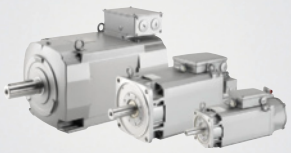
© Siemens AG 2010







SINUMERIK & SINAMICS
Equipaggiamenti per macchine utensili

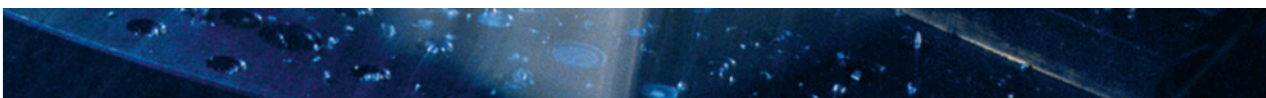
Catalogo NC 61 · 2010



Motion Control

Answers for industry.

SIEMENS



© Siemens AG 2010

Cataloghi collegati

SINUMERIK & SIMODRIVE NC 60
Automation Systems
for Machine Tools

E86060-K4460-A101-B3-7600[1)]



SIMATIC ST 70
Prodotti per Totally Integrated Automation
e Micro Automation

E86060-K4670-A101-B2-7200



SIMATIC HMI ST 80
Sistemi per servizio
e supervisione

E86060-K4680-A101-B6-7200



SIMATIC NET IK PI
Comunicazione industriale

E86060-K6710-A101-B6-7200



SITOP KT 10.1
Alimentatori SITOP

E86060-K2410-A111-A7-7200



SITRAIN ITC
Training for Automation and
Industrial Solutions

E86060-K6850-A101-C1[2)]



Catalogo interattivo CA 01
Prodotti per la tecnica
di automazione e azionamento

E86060-D4001-A500-C8-7200



Industry Mall
Sistema di catalago e ordinazione per
la tecnica di automazione e azionamento

www.siemens.com/industrymall



[1)] In lingua inglese.
[2)] In lingua tedesca.

CD-ROM per catalogo NC 61 · 2010



Nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61 · 2010 troverete:

- Informazioni per la pianificazione/progettazione sulla base di documentazione tecnica; ulteriore documentazione tecnica la potete ricevere all'indirizzo:
  www.siemens.com/automation/doconweb
- Disegni quotati dei motori in formato PDF/DXF o tramite CAD CREATOR
  www.siemens.com/cadcreator
- Glossario per la spiegazione di definizioni e funzioni
- Catalogo NC 61 · 2010 in forma elettronica (formato PDF)

Requisiti hardware e software:

- Intel Pentium a partire da 1 GHz
- RAM, min. 512 MByte
- Risoluzione dello schermo 1024 x 768 pixels
- Lettore CD-ROM, min. 16x
- Windows XP/Vista
- Acrobat Reader da versione 7.0
- MS Internet Explorer a partire da V6.0 (SP2)

Start
Inserire il CD-ROM nel vostro lettore CD-ROM.
Il programma si avvia automaticamente.
Qualora la funzione AutoRun non dovesse essere attivata nel vostro sistema, si prega di avviare cliccando sul file start.hta del CD-ROM tramite Windows Explorer.

Avvertenza
Per la visualizzazione delle informazioni contenute in questo CD-ROM, non è necessaria l'installazione. Fa eccezione l'utilizzo dei disegni quotati in formato DXF.

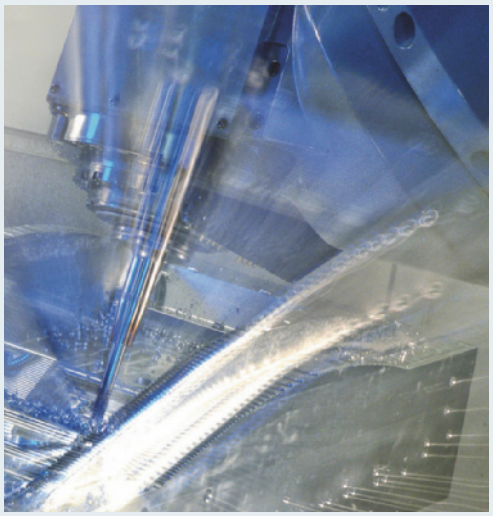
Hotline
Domande e sollecitazioni si prega di inviarle a:
docu.motioncontrol@siemens.com

Per il CD-ROM si prega di consultare a fine catalogo.

© Siemens AG 2010

Motion Control
SINUMERIK & SINAMICS
Equipaggiamenti per macchine utensili

Catalogo NC 61 · 2010



I prodotti e sistemi riportati in questo catalogo sono commercializzati sotto il controllo di un sistema di gestione per la qualità certificato in conformità a DIN EN ISO 9001 (n. di registrazione certificato: 001258 QM) e DIN EN ISO 14001 (n. di registrazione certificato: 001258 UM). Il certificato è riconosciuto in tutti i paesi IQNet.

Invalido:
Catalogo NC 61 · 2007/2008

Aggiornamenti costanti di questo catalogo li trovate nella Industry Mall:
www.siemens.com/industrymall

I prodotti riportati in questo catalogo fanno parte anche del catalogo elettronico CA 01.
N. di ordinazione:
E86060-D4001-A500-C8-7200

Si prega di rivolgersi alla vostra rappresentanza Siemens

© Siemens AG 2010

Introduzione 1
Soluzioni di automazione per le macchine utensili

Panoramica delle funzioni 2
Avvertenze per l'esportazione · Controlli CNC

Componenti operativi per controlli CNC 3
Pannelli operativi di comando · Tastiere operative manuali · Pulsantiere di macchina · Tastiere · Unità di memoria · Pulpiti e contenitori per i quadri di comando

Software HMI per controlli CNC 4
Uso e programmazione · Open Architecture · MCIS · Tools

Componenti fondamentali 5
SINUMERIK 802D sl · SINUMERIK 840Di sl · SINUMERIK 840D sl · Periferia

Sistema di azionamento SINAMICS S120 6
Engineering software · Control Unit · Line/Motor Module · Power Module · Componenti del circuito intermedio e di sistema aggiuntivi

Motori sincroni 7
Motori 1PH8/1FT6/1FT7/1FK7 · Motori 1FN3/1FN6/1FW6/1FE1/2SP1 · Riduttori · Motoriduttori 1FK7-DYA

Motori asincroni 8
Motori 1PH8/1PH7/1PH4/1PH2 · Riduttori

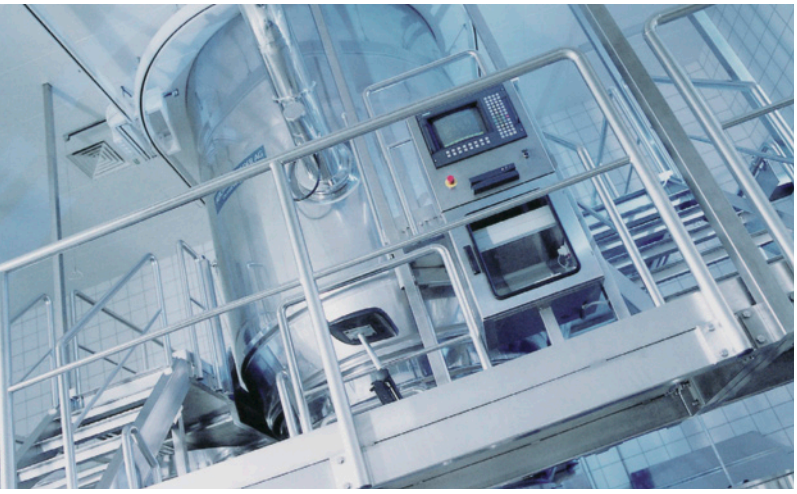
Sistemi di misura 9
Trasduttori incrementali · Trasduttori assoluti · Accessori per il montaggio

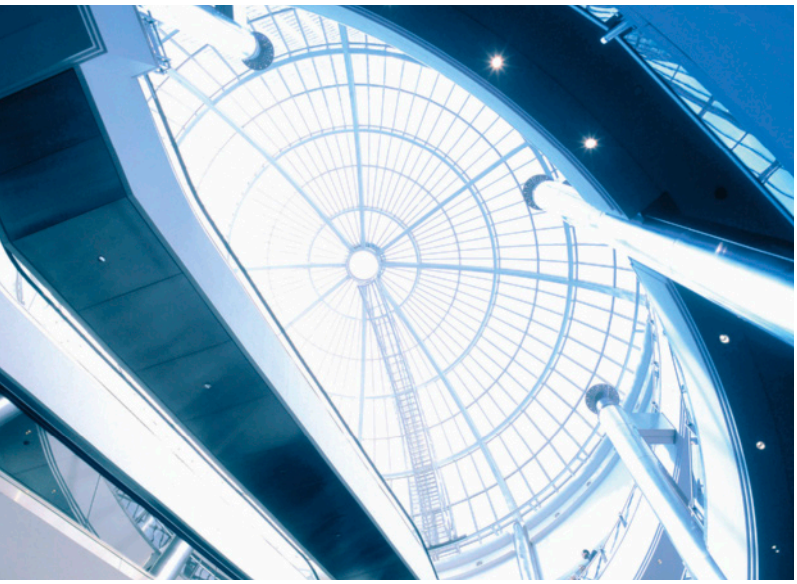
Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT 10
Cavi di potenza · Cavi dei segnali · Cavi DRIVE-CLiQ · Cavi di bus MPI · Codici di lunghezza

Servizi e prodotti supplementari 11
Manufacturing Excellence · SINUMERIK Solution Partner · Formazione · Documentazione

Appendice 12
Approvazioni · Indici · Condizioni di vendita e di fornitura · Norme per l'esportazione

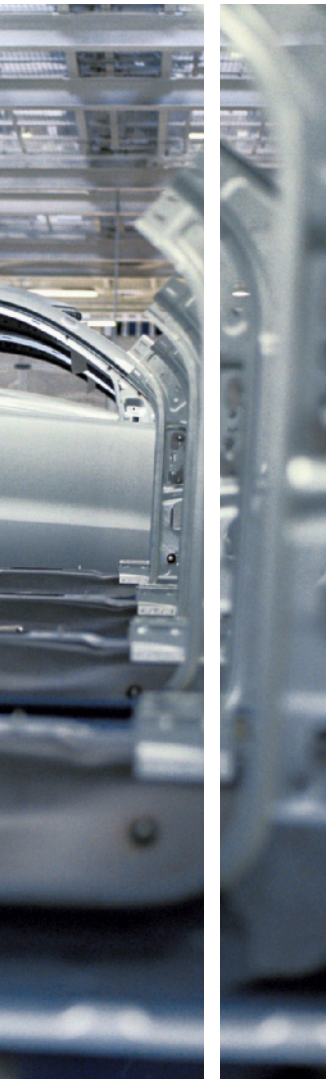
© Siemens AG 2010







© Siemens AG 2010



Answers for industry.

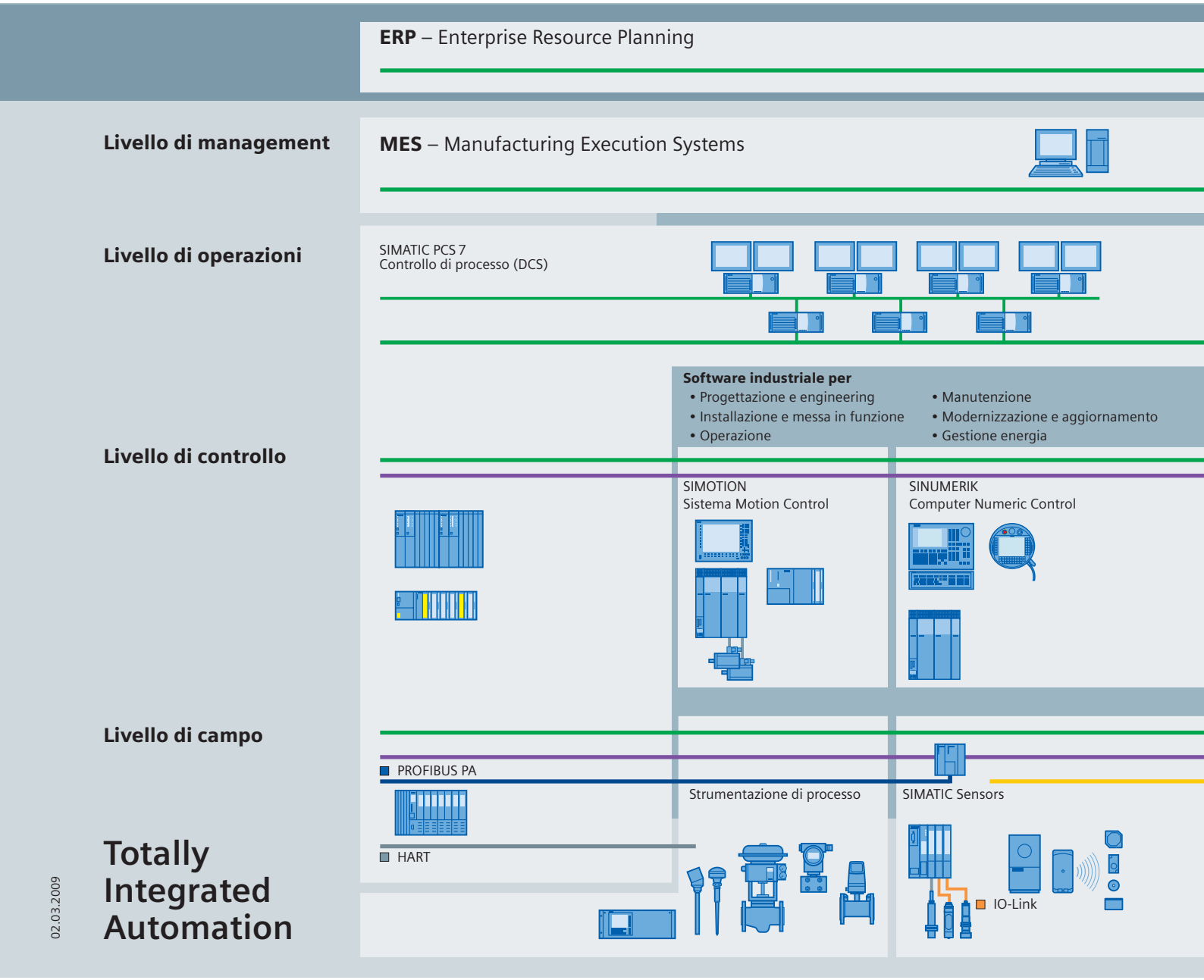
Siemens Industry fornisce risposte alle sfide nel campo dell'automazione manifatturiera e di processo nonché della Building Automation. Le nostre soluzioni di azionamento e automazione basate su Totally Integrated Automation (TIA) e Totally Integrated Power (TIP) trovano applicazione in tutti i settori. Nell'industria manifatturiera e nell'industria di processo. E altrettanto negli edifici funzionali.

Potete trovare presso di noi tutto quanto concerne la tecnica di automazione, di azionamento e la tecnica di manovra a bassa tensione nonché software industriale, dai prodotti standard fino a soluzioni complete specifiche per settori. Con il software industriale i nostri clienti ottimizzano, a partire dalla piccola impresa produttiva, il loro intero processo di creazione del valore aggiunto – dal design e dallo sviluppo del prodotto, attraverso la produzione e la commercializzazione fino al service. Con i nostri componenti elettrici e meccanici, noi vi offriamo tecnologie integrate per l'intera linea di azionamento – dal giunto di accoppiamento fino al riduttore, dal motore fino alle soluzioni di comando e azionamento per tutti i tipi di macchine. Con la piattaforma tecnologica TIP vi offriamo soluzioni omogenee per la distribuzione dell'energia.

Con l'alta qualità dei nostri prodotti fissiamo parametri di riferimento in questo settore. Obiettivi ambiziosi di protezione dell'ambiente fanno parte della nostra rigorosa gestione ambientale, e noi li perseguiamo con costanza. Già nella fase di sviluppo dei prodotti esaminiamo a fondo i loro possibili effetti sull'ambiente: molti nostri prodotti e sistemi soddisfano i requisiti della direttiva CE RoHS (Restriction of Hazardous Substances). Naturalmente i nostri siti produttivi sono certificati secondo DIN EN ISO 14001. La protezione dell'ambiente significa per noi anche utilizzare preziose risorse nel modo più efficiente possibile. L'esempio migliore è dato dai nostri azionamenti a risparmio energetico, che richiedono fino al 60 % di energia in meno rispetto agli azionamenti normali.

Convincetevi voi stessi delle possibilità che vi offrono le nostre soluzioni di automazione e azionamento. E scoprite come poter aumentare con noi in modo duraturo la vostra competitività.

© Siemens AG 2010



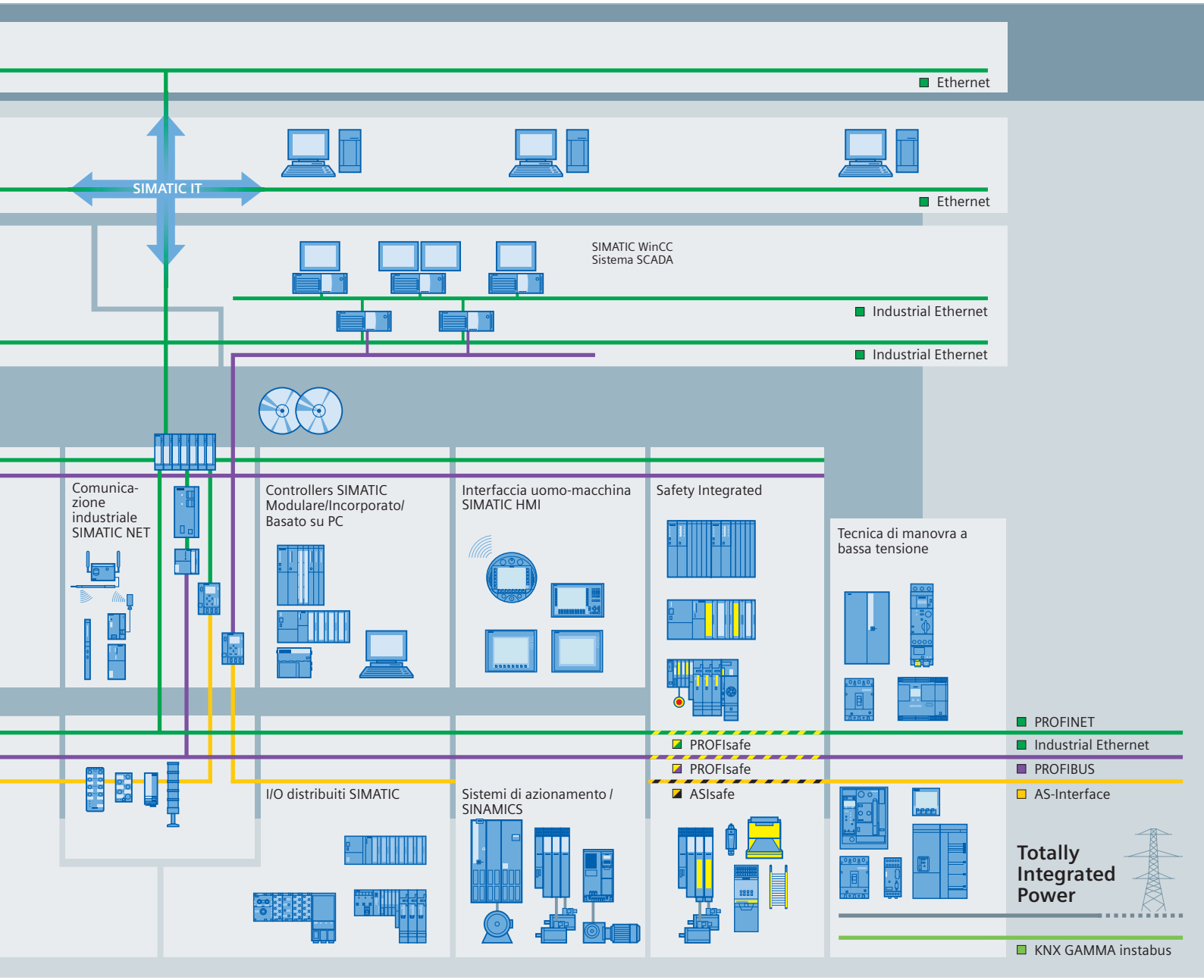
02.03.2009

Fissate standard di riferimento nella produttività e competitività.

Totally Integrated Automation.

Con Totally Integrated Automation (TIA) Siemens offre come unico produttore una base omogenea per la realizzazione di soluzioni di automazione su misura per cliente – in tutti i settori, dall'entrata dei materiali fino all'uscita dei prodotti finiti.

© Siemens AG 2010



TIA si distingue per la sua eccezionale omogeneità senza confronti.

Essa assicura con un ridotto numero di interfacce la massima trasparenza a tutti i livelli – dal livello di campo attraverso il livello di direzione della produzione, fino al livello di direzione aziendale. Naturalmente i vantaggi riguardano anche l'intero Life Cycle dell'impianto, dalle prime fasi della progettazione attraverso l'esercizio fino alla modernizzazione, per la quale grazie all'omogeneità nello sviluppo continuo dei nostri prodotti e sistemi offriamo un alto grado di sicurezza dell'investimento, evitando interfacce non necessarie.

Già durante lo sviluppo dei nostri prodotti e sistemi l'assoluta omogeneità è una caratteristica definita.

Il risultato: perfetta interazione tra tutti i componenti – dal controllore attraverso i sistemi HMI e gli azionamenti fino al sistema di controllo di processo. Si riduce così la complessità della soluzione di automazione dell'impianto. Ciò risulta evidente ad esempio già durante la fase di engineering della soluzione di automazione grazie ad un minore dispendio di tempo e costi, nonché durante l'esercizio grazie alle possibilità di diagnostica omogenea offerte da Totally Integrated Automation a vantaggio di una maggiore disponibilità dell'impianto.

© Siemens AG 2010

Molto più di un catalogo.

Industry Mall.

Avete a disposizione un catalogo che vi offre un buon supporto per la scelta e l'ordinazione dei vostri prodotti. Conoscete però anche il catalogo elettronico online (l'Industry Mall) con tutti i suoi vantaggi? Provate semplicemente a navigarci dentro:

www.siemens.com/industrymall



Scelta

Potete trovare i vostri prodotti nella struttura ad albero, nel nuovo strumento di navigazione filo di Arianna ("breadcrumb") o con il meccanismo di ricerca integrato con funzione per esperti. Nel Mall sono, inoltre, integrati configuratori elettronici. Dopo l'immissione dei diversi valori caratteristici, appare il prodotto adatto con i pertinenti numeri di ordinazione. Potete memorizzare configurazioni, caricarle e ritornare al punto di partenza.

Ordinazione

Con un clic del mouse potete trasferire i prodotti selezionati nel carrello. Potete realizzare la documentazione che vi serve e ricevere informazioni sulla disponibilità dei prodotti raccolti nel vostro carrello. Potete direttamente importare distinte già pronte dei prodotti in Excel o in Word.

Stato della fornitura

Dopo avere inviato l'ordinazione, ricevete una breve conferma per E-mail, che potete stampare o salvare. Cliccando su "Spedizioniere" venite direttamente guidati alla relativa pagina, dove potete comodamente informarvi sullo stato della fornitura.

Valore aggiunto grazie ad ulteriori informazioni

Avete trovato il vostro prodotto e desiderate avere più informazioni al riguardo? Con pochi clic del mouse arrivate alla banca dati immagini, ai manuali e alle istruzioni operative. Con il My Documentation Manager potete creare la vostra specifica documentazione utente. Ci sono FAQ, pacchetti software per il download, certificati e fogli dati tecnici nonché le nostre offerte di formazione professionale. Nella Banca dati immagini trovate poi, a seconda del prodotto, ad es. foto, figure grafiche 2D/3D, disegni quotati ed esplosi, curve caratteristiche, schemi elettrici etc., che potete scaricare.

Vi abbiamo convinti? Saremo lieti di una vostra visita!

© Siemens AG 2010

Introduzione



1/2	Soluzioni di automazione per le macchine utensili
1/4	SINUMERIK – La soluzione CNC con sistema
1/5	SINAMICS S120 e motori per macchine utensili
1/6	Efficienza energetica con una gestione mirata dell'energia
1/7	PROFINET
1/8	SINUMERIK Safety Integrated
1/9	Soluzioni per la produzione di officina
1/10	Soluzioni per la costruzione di utensili e stampi
1/11	Soluzioni per l'industria automobilistica
1/12	Soluzioni per l'industria aeronautica e aerospaziale
1/13	Soluzioni per la tecnica medicale
1/14	Soluzioni per compiti di handling
1/15	SINUMERIK Manufacturing Excellence: Prodotti e servizi
1/16	Soluzioni software per il Product Lifecycle Management

© Siemens AG 2010

Soluzioni di automazione per le macchine utensili

Sempre l'equipaggiamento CNC adatto

Siemens offre con SINUMERIK una piattaforma di sistema omogenea per l'automazione di macchine utensili con soluzioni economiche per differenti settori industriali e tecnologie.

A questo scopo SINUMERIK segue il concetto: un sistema CNC, molte possibilità – dal controllo CNC attraverso gli azionamenti ed i motori fino all'intero quadro elettrico.

Siemens crea possibilità sempre nuove e migliori per l'impiego efficiente, innovativo ed integrato delle macchine utensili. Siemens fissa standard di riferimento anche in materia di efficienza energetica e di gestione dell'energia.

Con PROFINET sono possibili su un unico bus la performante comunicazione in tempo reale e la comunicazione IT.

SINUMERIK Safety Integrated consente la realizzazione economica di funzioni di sicurezza per le persone e le macchine.

Le specifiche esigenze di settore sono soddisfatte grazie a funzioni evolute, componenti omogenei e prestazioni di servizio – per produzioni sia di piccole che di grandi serie, di pezzi semplici o complessi.

Nella sua attività di sviluppo, Siemens tiene in costante considerazione il massimo beneficio possibile per il cliente.

Produzione di officina

Con ShopMill e ShopTurn offriamo soluzioni software, che rispondono perfettamente su misura alle esigenze della produzione di officina – orientate alla pratica e di facile utilizzo.

Costruzione di utensili e stampi

Nella costruzione di utensili e stampi sono necessari i massimi requisiti riguardo a finitura superficiale, precisione e velocità. Serve per questo un mix di hardware potente e software intelligente.

Industria automobilistica

Con TRANSLINE sl, il concetto di automazione per il settore automobilistico, offriamo un sistema componibile modulare e flessibile. Le linee di lavorazione vengono automatizzate con componenti di un unico produttore, componenti che collaborano perfettamente per la soluzione del compito specifico.

Industria aeronautica e aerospaziale

L'industria aeronautica e aerospaziale pone alte esigenze di economicità e precisione di costruzione. Anche qui Siemens offre un'ampia gamma di prodotti e prestazioni di servizio, ad es. soluzioni CNC high-end con adeguata funzionalità e ottimizzazione della catena di elaborazione CAD/CAM.

Tecnica medicale

La costruzione di arti artificiali, impianti protesici e strumenti medicali richiede un altissimo grado di precisione e qualità. SINUMERIK supporta tutte le tecnologie impiegate nella tecnica medicale e deve spesso soddisfare esigenze estremamente elevate.

Soluzioni per compiti di handling

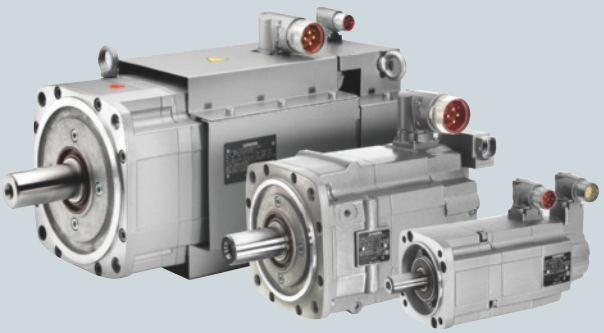
L'interazione tra macchine utensili e apparecchiature di handling diventa sempre più importante. Con le nostre soluzioni di handling vengono collegate tutte le macchine che funzionano in una catena processo.



Pannello operatore SINUMERIK con pulsantiera di macchina



SINUMERIK 840D sl con SINAMICS S120



Motori di avanzamento 1FT7

© Siemens AG 2010

Soluzioni economiche grazie alla gamma di prodotti modulari e ad un ampio portfolio di servizi

Siemens offre al costruttore di macchine utensili e al loro gestore sempre le soluzioni di automazione adatte:

- Un portfolio completo di prodotti dal controllo CNC attraverso gli azionamenti ed i motori fino all'intero quadro elettrico.
- Sistemi robusti ed omogenei e soluzioni standardizzate
- Ampio know-how che consente di sviluppare soluzioni in tutte le tecnologie e in tutti i settori lungo l'intero ciclo di vita.
- Competenza nella produzione di piccola e grande serie, nel mondo dell'officina e nel mondo dell'industria.
- Prestazioni di servizio per l'ottimizzazione della vostra macchina o della produzione
- Una catena omogenea di elaborazione CAD/CAM/CNC

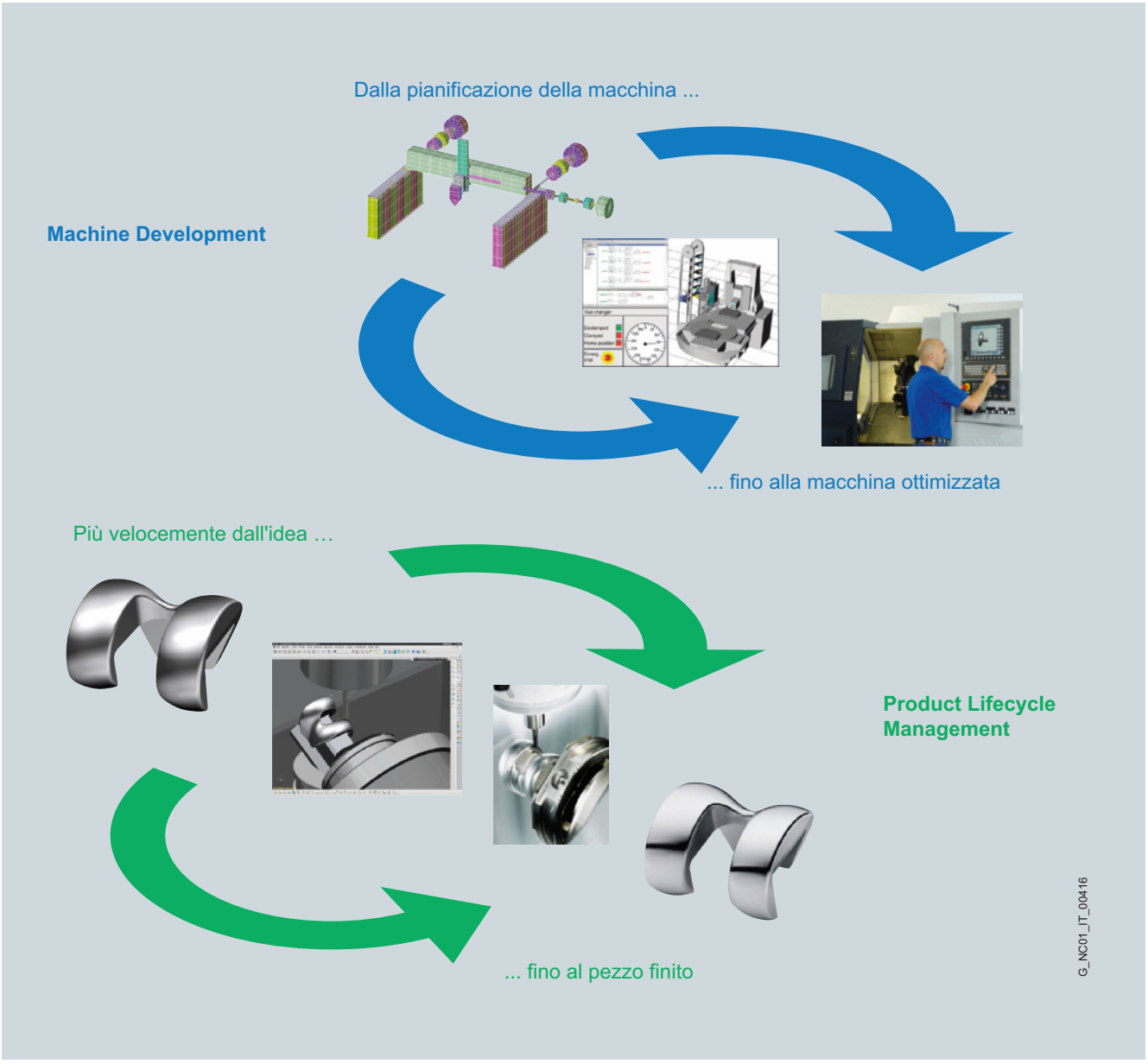
SINUMERIK Manufacturing Excellence – Il portfolio di servizi per le vostre macchine e i vostri processi

Con Machine Development dalla pianificazione della macchina fino alla macchina ottimizzata:

- Già nella fase di pianificazione e costruzione di nuove macchine è possibile ottenere significativi risparmi economici ed una maggiore produttività.
- Corrispondenti soluzioni e prestazioni di servizio abbreviano il tempo di sviluppo fino alla macchina finita accelerando così il processo di realizzazione del prodotto.

Con soluzioni per il Product Lifecycle Management più velocemente dall'idea iniziale al pezzo finito:

- Processi perfettamente accordati consentono operazioni ancora più efficienti ed economiche nella produzione di pezzi.
- La piattaforma CNC SINUMERIK offre cicli tecnologici innovativi, una perfetta utilizzabilità e soluzioni per le macchine utensili nonché per una omogenea catena di processo.



© Siemens AG 2010

SINUMERIK – La soluzione CNC con sistema

SINUMERIK – Un sistema CNC, molte possibilità

SINUMERIK è un sistema robusto e integrato, che offre soluzioni standardizzate per un'elevata sicurezza dell'investimento. Il "Look and Feel" integrato nella programmazione e nell'utilizzo operativo nonché l'alto grado di sicurezza per l'uomo e la macchina sono gli elementi fondamentali. Funzioni intelligenti nella programmazione e nell'utilizzo operativo assicurano un altissimo livello di competenza.

Idoneità per tutte le applicazioni

Sia che si tratti di industria aeronautica e aerospaziale o automobilistica oppure della costruzione di utensili e stampi oppure ancora della classica produzione di officina: SINUMERIK copre tutte le tecnologie e soddisfa tutte le esigenze – dalla lavorazione singola fino alla lavorazione in grande serie.

SINUMERIK – I vantaggi in sintesi:

- Struttura di sistema decentrata e semplificata tramite Ethernet, PROFINET e PROFIBUS
- Scalabilità nell'hardware e nel software
- La nuova superficie operativa SINUMERIK Operate riunisce semplice utilizzabilità e funzionalità
- Apertura nella superficie operativa, CNC o PLC
- Diagnostica mediante DRIVE-CLiQ fino al livello di singolo componente
- Rapida messa in servizio tramite auto-identificazione dei partner di azionamento (Plug and Run)
- Funzioni di sicurezza per la protezione dell'uomo e della macchina con SINUMERIK Safety Integrated

SINUMERIK 802D sl – Il sistema CNC per macchine standard



- Il Panel-CNC compatto ed economico
- Per le tecnologie di tornitura, fresatura e rettifica
- Fino a 4 assi + 1 mandrino o 3 assi + 2 mandrini e 1 asse ausiliario PLC

SINUMERIK 840Di sl – L'alternativa basata su PC



- L'alternativa basata su PC per soluzioni performanti
- Universale per tutte le tecnologie
- Sono possibili fino a 20 assi/mandrini

SINUMERIK 840D sl – Aperto e flessibile



- Il controllo numerico modulare scalabile con gli azionamenti SINAMICS S120
- Universale per tutte le tecnologie
- Sono possibili fino a 31 assi/mandrini

© Siemens AG 2010

SINAMICS S120 – Il sistema di azionamento flessibile e modulare per applicazioni universali

Con il sistema di azionamento SINAMICS S120, noi vi offriamo la piattaforma di soluzione perfetta per un impiego universale nella costruzione di macchine e impianti: un sistema componibile modulare, che consente un altissimo grado di flessibilità.

Una molteplicità di componenti e funzioni in perfetta sintonia reciproca consente la realizzazione di soluzioni su misura nello specifico settore applicativo.

SINAMICS S120 – I vantaggi in sintesi:

- Sistema componibile integrato per un ampio campo di potenza
- Semplice realizzazione di strutture di macchina modulari, scalabili e decentrate
- Potente comunicazione tramite PROFIBUS e PROFINET

SIZER – Un tool per l'intera progettazione

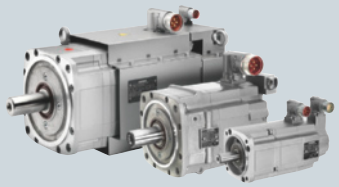
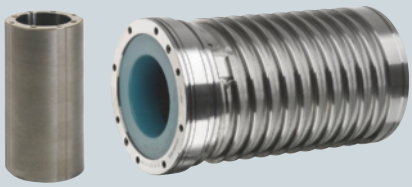
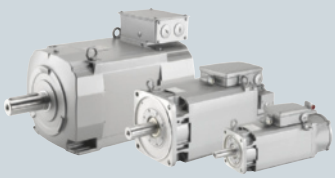
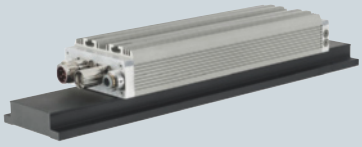
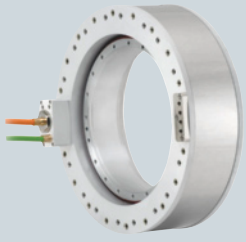
SIZER supporta la progettazione di tutto il sistema di azionamento e di comando tramite una sola superficie operativa. Dal semplice azionamento singolo fino al complesso sistema multiasse.

SINAMICS S120 per applicazioni monoasse		SINAMICS S120 per applicazioni multiasse	
Blocksize	Chassis	Booksize	Chassis
			
0,12 ... 90 kW	110 ... 250 kW	1,6 ... 107 kW	75 ... 1200 kW

Il motore giusto per ogni applicazione

Sia che si tratti di coppie a motore fermo o di potenze nominali, di massime velocità o di elevata dinamica, di raffreddamento ad aria o ad acqua, di movimenti lineari o rotativi – la nostra ampia gamma offre in un grande campo di potenza il motore adatto al vostro compito di azionamento.

Ne fanno parte motori di avanzamento, motori mandrino ed elettromandrini nonché azionamenti diretti lineari o rotativi altamente innovativi.

Selezione di motori per macchine utensili		
Motori di avanzamento 1FT7	Motore lineare 1FN3	Motore integrato 1FE1
		
Motore mandrino 1PH8	Motore lineare 1FN6	Motore Torque integrato 1FW6
		

© Siemens AG 2010

Efficienza energetica con una gestione mirata dell'energia

Siemens fissa standard di riferimento in tema di efficienza energetica e di gestione dell'energia

Per applicazioni nell'industria l'efficienza energetica assume un'importanza rilevante con i sistemi di azionamento elettrici, poiché qui si concentra più del 70% del consumo industriale di energia (fonte: ZVEI EU-15/ 2002)

Il sistema CNC SINUMERIK, unitamente al sistema di azionamento SINAMICS S120 ed ai motori Siemens, consente di realizzare soluzioni con efficienza energetica ad alto rendimento, che contribuiscono a ridurre notevolmente il consumo energetico.

Efficienza energetica nella tecnica di azionamento

Siemens supporta i suoi clienti in ogni fase del processo di gestione dell'energia, sia a livello di prodotto/sistema sia a livello di pianificazione.

A livello di prodotto con:
- Misura del consumo energetico
- Alta efficienza energetica già nel design

A livello di sistema con:
- Risparmio di energia grazie al circuito intermedio comune
- Immagazzinamento dell'energia
- Adduzione dell'energia con alimentazione regolata

Al livello di prodotto con:
- Calcolo del consumo di energia
- Soluzione di sistema ottimale per l'efficienza energetica

La gestione dell'energia è un processo in tre fasi:

1

Identificazione dei flussi di energia
- Visualizzazione dei consumi di energia

2

Determinazione dei potenziali di risparmio
- Calcolo del consumo di energia
- Soluzione di sistema ottimale per l'efficienza energetica

3

Ottimizzazione delle macchine e dei processi
- Risparmio di energia grazie al circuito intermedio comune
- Immagazzinamento dell'energia
- Adduzione dell'energia con alimentazione regolata per il recupero dell'energia e la compensazione della potenza reattiva (cos φ =1)



G_NC01_IT_00417

Esempio: aumento dell'efficienza energetica a livello di sistema con il sistema di azionamento SINAMICS S120



G_NC01_IT_00418

© Siemens AG 2010

PROFINET – Comunicazione attraverso tutti i livelli

PROFINET è l'innovativo standard Industrial Ethernet aperto per l'automazione, che consente una interconnessione omogenea in rete e la comunicazione dal livello di campo al livello direzionale.

PROFINET offre numerosi vantaggi anche per applicazioni con le macchine utensili.

Comunicazione Real-Time

PROFINET soddisfa tutte le rilevanti esigenze di funzionalità real-time nell'automazione – anche con sincronismo di clock. PROFINET si presta all'impiego anche in applicazioni particolarmente complesse – ad es. nel campo del Motion Control.

Semplice installazione della rete

PROFINET si basa sulla tecnologia switching a 100 Mbit/s e supporta oltre al normale cablaggio a stella in uso con Ethernet anche strutture di rete lineari. Ciò minimizza l'onere di cablaggio e comporta un altissimo grado di flessibilità. La comunicazione senza fili mediante IWLAN consente di realizzare nuove applicazioni nell'industria – persino i sistemi di servizio e supervisione sono realizzabili senza fili.

Montaggio semplice e rapido con FastConnect

Con il sistema di montaggio rapido FastConnect per PROFINET è possibile confezionare sul posto in modo particolarmente rapido e facile i connettori Ethernet.

IT-Standards & Security

PROFINET offre tutte le funzioni per una configurazione e una diagnostica ottimali. Tramite Internet è possibile accedere a tutti i dati rilevanti – da qualsiasi luogo, in tutto il mondo. PROFINET soddisfa inoltre le elevate esigenze di sicurezza per i dati e le reti.

Safety Integrated

PROFINET soddisfa tutti i presupposti necessari per garantire la piena sicurezza di uomo, macchina e ambiente. L'utilizzo di PROFIsafe consente la realizzazione di una rete per la comunicazione standard e per la comunicazione orientata alla sicurezza – su un unico cavo e anche senza fili con Industrial Wireless LAN (IWLAN).

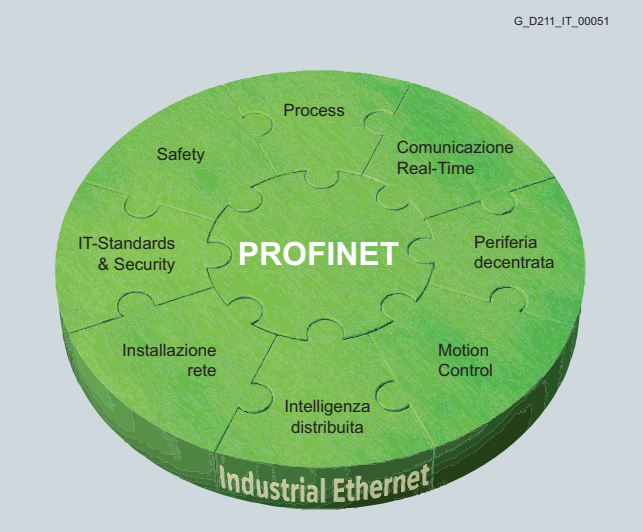
SINUMERIK e PROFINET

La combinazione di SINUMERIK 840D sl e PROFINET consente di raggiungere un alto grado di performance per le macchine utensili riguardo a numero di assi, quantità di dati e tempi ciclo.

Si possono realizzare facilmente concetti di macchina modulari: PROFINET consente una comunicazione in tempo reale e una comunicazione IT altamente performanti tramite un bus come anche una comunicazione flessibile con altri controlli numerici SINUMERIK o controllori SIMATIC e applicazioni office.

Vantaggi con SINUMERIK e PROFINET:

- Alto grado di performance per le vostre macchine riguardo a numero di assi, quantità di dati e tempi ciclo
- Comunicazione in tempo reale e comunicazione IT altamente performanti contemporanee tramite un bus
- Più flessibilità nella realizzazione di concetti di macchina modulari



PROFINET: lo standard Industrial Ethernet aperto



FastConnect: Semplice collegamento senza alcun utensile speciale

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Safety Integrated – Realizzazione semplice e rapida di macchine produttive sicure

Con SINUMERIK Safety Integrated è particolarmente facile la realizzazione di concetti di sicurezza innovativi, che offrono la massima protezione per l'uomo e la macchina.

Grazie all'integrazione completa delle funzioni di sicurezza nella tecnica di comando e di azionamento si ottiene la protezione efficiente delle persone e delle macchine.

La vostra macchina utensile è governabile in modo sicuro e pratico in tutte le condizioni di funzionamento. P. es. durante il funzionamento di messa a punto e test con il riparo di protezione aperto.

L'insieme di funzioni di SINUMERIK Safety Integrated comprende:

- Funzioni per la sorveglianza sicura di velocità e stato di fermo
- Funzioni per la delimitazione sicura della zona di lavoro, della zona protetta e per l'individuazione dell'area
- Collegamento diretto di tutti i segnali rilevanti per la sicurezza e loro combinazione logica interna.

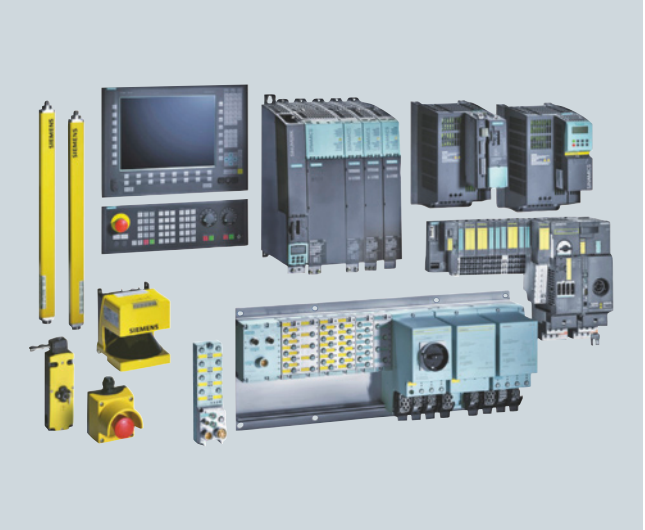
Tutte le funzioni di sicurezza sono certificate secondo le norme più recenti da enti di prova riconosciuti in tutto il mondo. A seconda delle esigenze le funzioni di sicurezza possono essere integrate solo nell'azionamento o integrate nel sistema (controllo CNC, azionamento, PLC).

Test di collaudo integrato

L'efficacia delle funzioni di sicurezza utilizzate può essere facilmente verificata con il test di collaudo integrato – il protocollo viene generato automaticamente.

Vantaggi con SINUMERIK Safety Integrated:

- Elevata sicurezza grazie alla realizzazione completa delle funzioni di sicurezza
- Elevata flessibilità grazie a concetti di sicurezza e operatività orientati alla pratica
- Elevata economicità grazie alla riduzione dei costi di hardware e di installazione
- Maggiore disponibilità grazie alla mancanza di componenti elettromeccanici soggetti ad usura





© Siemens AG 2010

Soluzioni CNC per la produzione di officina

La produzione di piccoli o grandi lotti nell'officina richiede una buona pianificazione e processi scorrevoli. I processi di produzione e l'equipaggiamento del CNC devono essere accordati tra loro in modo da soddisfare le esigenze di una programmazione/operatività semplice e veloce nonché di una lavorazione economica. I requisiti di qualità sono alti e devono essere soddisfatti in modo integrato dal primo fino all'ultimo pezzo – sia che si tratti di pezzi semplici o complessi.

Flessibilità e facilità operativa per ogni impiego

Il sistema CNC SINUMERIK con le sue funzioni innovative e l'economica programmazione dei passi di lavorazione con ShopMill e ShopTurn.

Software per programmazione e operatività

Con ShopMill e ShopTurn noi vi offriamo una facile superficie operativa e di programmazione per fresatrici e torni con controllo CNC nella produzione di officina.

ShopMill e ShopTurn consentono la programmazione estremamente veloce della lavorazione di pezzi singoli e in piccola serie. Senza conoscenze DIN/ISO è possibile convertire velocemente passi di lavorazione tecnologici in piani di lavoro, che rappresentano con chiarezza tutte le informazioni tecnologiche dei singoli passi. Rappresentazioni dinamiche supportano l'immissione senza documentazione. Grazie alla grafica dinamica in linea sono impedite immissioni errate.

Test del programma mediante simulazione

La simulazione di programmi CNC già testati garantisce un massimo di sicurezza dei processi, sulla base di dati di utensili reali. Il pezzo viene rappresentato perfettamente in grafica 2D/3D ad alta risoluzione.

Vantaggi con SINUMERIK nella produzione di officina:

- Piattaforma CNC economica per tutte le dimensioni di lotto
- Identico "Look and Feel" nella tornitura e nella fresatura
- Metodi di programmazione adatti per pezzi semplici e complessi





© Siemens AG 2010

Soluzioni CNC per la costruzione di utensili e stampi

Per essere continuamente in grado di competere con la concorrenza è sempre più importante arrivare con rapidità e precisione dall'idea iniziale allo stampo finito. Stampi con differenti design richiedono differenti processi di lavorazione e differenti strategie di produzione: tre assi, tre più due assi o cinque assi. Con 3 assi controllati vengono normalmente realizzate superfici a forma libera con curvatura a convessità uniforme.
Per cavità profonde o frequenti cambi di curvatura sono però necessari 5 assi controllati. Sia che si tratti di tre o cinque assi – SINUMERIK supporta tutte le strategie di lavorazione.

La piattaforma di sistema SINUMERIK offre una gamma di funzioni eccezionali, che semplificano i compiti della prassi quotidiana, come la produzione di modelli, di utensili per deformazione o pressofusione, etc.

Per questo Siemens opera in stretto contatto con clienti e partner del settore della costruzione di utensili e stampi – dallo sviluppo attraverso la modellazione, la costruzione di stampi, la produzione per terzi e la costruzione del prototipo.

SINUMERIK MDynamics: Pacchetto di know-how per la costruzione di utensili e stampi

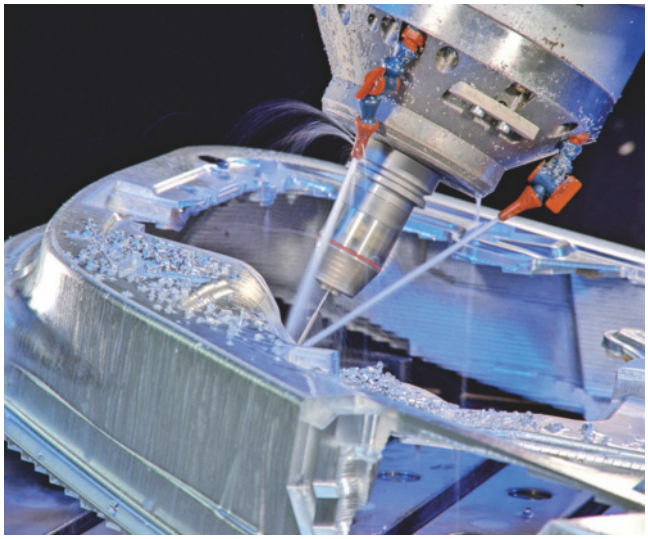
SINUMERIK MDynamics offre ai nostri clienti costruttori di utensili e stampi il nostro know-how nella tecnica di fresatura: speciali pacchetti di tecnologia costituiti da hardware CNC, funzioni CNC intelligenti e soluzioni CAD/CAM per macchine fresatrici a 3 assi e 5 assi per i nostri controlli CNC nella classe Compact e Premium garantiscono ottimi risultati nella lavorazione di fresatura.

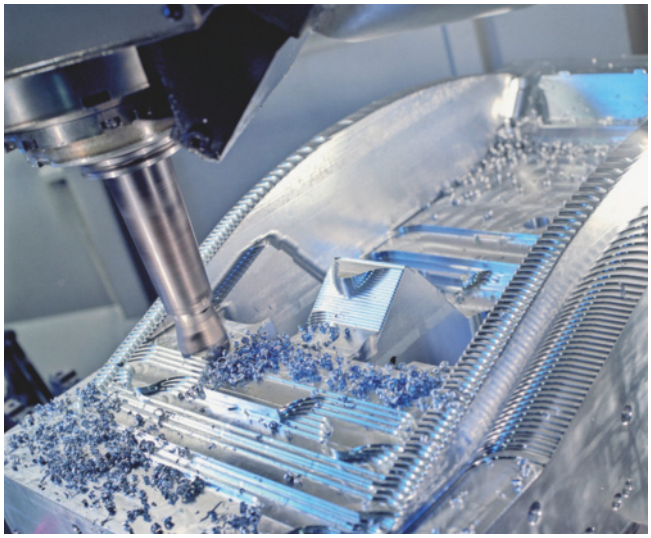
La funzione intelligente integrata per il controllo del movimento Advanced Surface consente ottimi risultati di fresatura con perfetta qualità di finitura superficiale.

Proprio nel settore della costruzione di utensili e stampi ma anche in altri settori sono richiesti ottimi risultati di fresatura con perfetta qualità di finitura superficiale e altissima precisione.

Vantaggi con SINUMERIK nella costruzione di utensili e stampi:

- Più rapidamente dal sistema CAD/CAM al pezzo grazie a soluzioni integrate
- Programmazione grafica e simulazione
- Semplici funzioni di messa a punto
- Funzioni speciali per la costruzione di utensili e stampi nonché per cicli di fresatura
- Svolgimento temporale dei processi ottimizzato grazie alla elevata velocità di elaborazione del CNC
- Qualità della finitura superficiale che non richiede rilavorazione grazie all'innovativo controllo del movimento Advanced Surface





© Siemens AG 2010

Solutions for Powertrain – TRANSLINE sl

Solutions for Powertrain – TRANSLINE sl è la soluzione di automazione per l'industria automobilistica, integrabile in concetti di produzione di validità generale.

Solutions for Powertrain significa: linee di produzione da un unico partner, con componenti di libera scelta per la soluzione del compito specifico – e che attestano ogni giorno in migliaia di applicazioni come essi collaborino in modo produttivo.

I componenti SIMATIC, SINUMERIK, SINAMICS, PROFIBUS, PROFINET – nomi che hanno fissato standard di riferimento sul mercato. Standard affidabili, con i quali è realizzabile qualsiasi soluzione di sistema – da semplici unità comandate da PLC fino a complessi moduli di lavorazione funzionanti ad alta velocità.

La ricetta del successo è: uniformità, omogeneità, semplicità

Grazie a tecniche costruttive sempre uguali dell'hardware a superfici operative sempre identiche e all'impiego di tool sempre uniformi per progettazione, programmazione, messa in servizio e diagnostica, i costruttori e i gestori di macchine possono approfittare di numerosi effetti sinergici – a partire dalla progettazione e dalla messa in servizio attraverso il training del personale fino alla manutenzione e al service.

Siemens integra soluzioni basate su prodotti modulari fino ad arrivare al sistema completo. Non si tratta solo di fase di pianificazione e di chiarimenti sulle interfacce ma anche di supporto fattivo fino alla fase di esercizio dell'impianto – con i punti focali training, addestramento e service.

Le soluzioni di automazione Siemens offrono pertanto massima disponibilità e produttività – nelle linee di produzione di tutto il mondo.

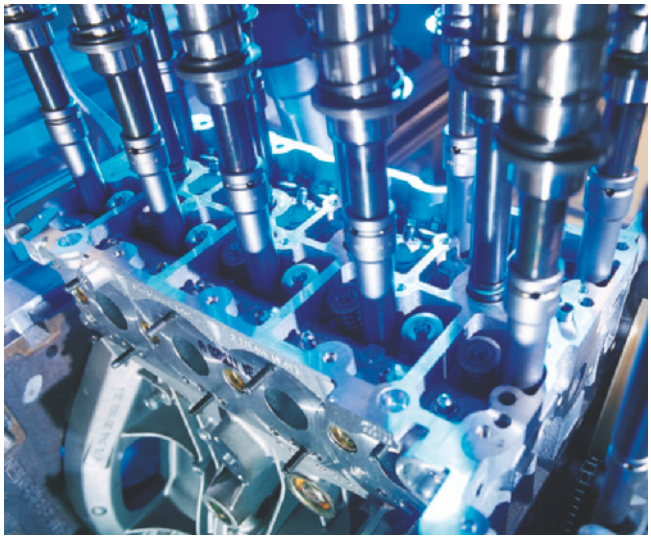
E dal momento che Solutions for Powertrain è basato sul principio della componibilità di sistema, ogni soluzione è perfettamente su misura. Ciò risulta evidente soprattutto nella messa in servizio accelerata, nel fabbisogno minimizzato di ricambi e nel service efficiente; nei ridotti costi di training e nella maggiore flessibilità con il personale.

Gestione completa in tutte le fasi

Solutions for Powertrain rappresenta però molto di più del solo lato tecnico dell'automazione. Esso costituisce il nostro sistema di gestione del progetto, che svolge il lungo compito di coordinamento. Ed esso riunisce idee e servizi per l'intera fase di esercizio: per la continua riduzione dei costi – per l'aumento della disponibilità e della produttività.

Vantaggi con SINUMERIK nell'industria automobilistica:

- Supporto e Project-Management – in tutto il mondo dalla pianificazione fino all'esercizio
- Concetti omogenei riducono i costi di lifecycle
- Magazzino ricambi ridotto e più economico
- "Look and Feel" identico per macchine basate su PLC e CNC
- Concetti di operatività scalabili con l'impiego della tecnologia Thin-Client
- Più flessibilità e ridotto onere di messa in servizio grazie a concetti di macchina modulari
- Localizzazione rapida di eventuali cause di avaria, perchè tutti i componenti sono realizzati secondo uno standard uniforme





© Siemens AG 2010

Introduzione
Soluzioni per l'industria aeronautica e aerospaziale

Soluzioni CNC per l'industria aeronautica e aerospaziale

Prima che un aereo sia pronto per il volo avvengono innumerevoli processi. Più questi ultimi avvengono in modo sicuro e scorrevole, tanto più rapidamente gli aerei saranno pronti per il decollo in volo a partire dal primo disegno costruttivo. Con il massimo grado di stabilità e qualità.

L'innovativa piattaforma CNC SINUMERIK garantisce più sicurezza nel processo produttivo – come pure più produttività grazie a lavorazioni più veloci, tempi di preparazione delle macchine e tempi improduttivi più brevi nonché ad uno svolgimento della produzione ottimizzato. Inoltre essa contribuisce a dare un ulteriore impulso al progresso tecnologico grazie a nuovi concetti di macchina globali e creativi ed una catena di elaborazione CAD/CAM/CNC omogenea.

Alti requisiti di economicità e precisione

Economicità e precisione richiedono l'impiego di fresatrici ad alta velocità: High-Performance-Cutting con lavorazione simultanea a 5 assi. La qualità della finitura superficiale dei pezzi e il relativo tempo di asportazione del truciolo possono essere simulati già prima della lavorazione sulla macchina ed all'occorrenza ottimizzati. La produzione di parti strutturali da un pezzo consente di risparmiare tempo di montaggio, aumenta notevolmente la resistenza e ne riduce il peso.

Ottimizzazione dell'intera catena di processo

Nell'industria aeronautica è spesso necessario controllare al meglio l'intera catena di processo – dal disegno fino al pezzo finito. In qualità di produttore di controlli CNC sappiamo come sia determinante l'omogeneità con sistemi CAM, nel caso si tratti di ottimizzare l'intera catena di processo. Per questo, offriamo uno sviluppo di sistema su misura per il cliente, una integrazione di sistema nonché una gestione omogenea del sistema e dei processi.

Le simulazioni offrono parecchi vantaggi

Riconoscimento precoce di errori di programmazione, determinazione dei tempi di lavorazione, qualità di finitura superficiale dei pezzi migliorata, maggiore produttività delle macchine – questi sono solo alcuni dei requisiti dei costruttori/gestori di macchine. Con Virtual Production e Virtual NCK (VNCK), Siemens offre proprio le soluzioni innovative che soddisfano questi requisiti e con le quali possono essere ulteriormente incrementate la produttività e la performance delle macchine.

I metodi di simulazione dalla fase di pianificazione e costruzione di nuove macchine sono praticamente irrinunciabili. Specialmente in questo campo, Siemens offre ai costruttori di macchine i vantaggi più importanti; ad es. con Mechatronic Support per la riduzione del tempo di sviluppo della macchina, ma anche con Machine Simulator per la verifica e l'ottimizzazione anticipata e realistica delle interazioni tra macchina e automazione.

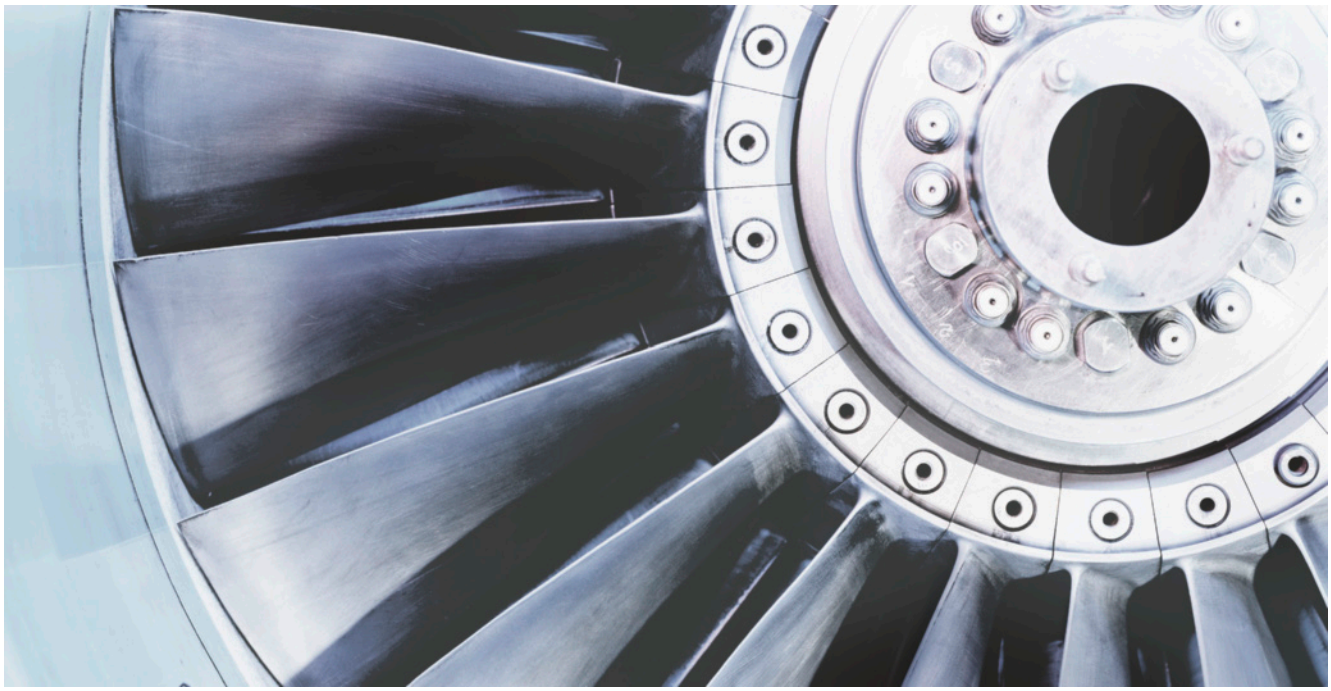
Compensazione volumetrica a 5 assi

Il SINUMERIK 840D sl è il primo e finora unico controllo al mondo che possiede anche algoritmi speciali, con i quali possono essere corretti tutti gli errori geometrici, come errori di posizionamento, errori di linearità in direzione verticale o orizzontale, errori di rollio, beccheggio, imbardata, ortogonalità degli assi lineari nonché errori di geometria di assi rotanti su macchine a 3 e 5 assi. Questi errori causano un errore di posizionamento della punta dell'utensile e un disallineamento della direzione dell'utensile nel caso di cinematiche a 5 assi.

Fino ad oggi è stato solo possibile ridurre questi errori con provvedimenti meccanici a costi piuttosto elevati. Solo con VCS (Virtual Compensation System) è possibile raggiungere le tolleranze oggi richieste sotto i 50 µm in grandi centri di lavorazione con l'economicità voluta.

Vantaggi con SINUMERIK nell'industria aerospaziale:

- Supporto di concetti di macchina innovativi
- Soluzioni CNC high-end con funzionalità adeguata
- Ottimizzazione della catena di elaborazione CAD/CAM
- Componenti per concetti di verifica e simulazione
- Produzione virtuale di parti costruttive
- Offerta completa di prestazioni e servizi addizionali



© Siemens AG 2010

SINUMERIK – La soluzione universale per la tecnica medicale

Nuovi metodi di trattamento e l'offerta di prestazioni sempre più ampia nella tecnica medicale richiedono anche alla tecnica CNC soluzioni innovative e un alto grado di competenza tecnologica. Il processo di produzione di articolazioni dell'anca e del ginocchio, elementi della colonna vertebrale, articolazioni della spalla e del gomito, ponti dentali, impianti protesici e strumenti medicali è nel frattempo diventato un significativo fattore di economicità e competitività nella tecnica medicale.

La fabbricazione di prodotti medicali deve avvenire con massima precisione e qualità. Processi e passi di lavorazione fino al prodotto finito devono diventare sempre più veloci, più semplici e più flessibili, senza trascurare l'aspetto dei costi. Sulla base di questi dati di fatto, nella tecnica medicale sono richiesti metodi di produzione assolutamente efficienti.

SINUMERIK supporta tutte le tecnologie impiegate nella tecnica medicale e deve spesso soddisfare esigenze estremamente elevate. Dalla tornitura e fresatura, attraverso la rettifica fino a complesse macchine di fresatura/tornitura o tornitura/fresatura, SINUMERIK è sempre equipaggiato al meglio per l'esecuzione di lavorazioni precise.

Il SINUMERIK 840D sl è la piattaforma di sistema lungimirante per la tecnica medicale, in grado di assicurare superfici perfette e un elevato livello di performance riguardo a precisione, velocità, flessibilità e produttività.

Vi offriamo soluzioni per l'intera catena di processo

Essenziale per una produzione di successo nel settore della tecnica medicale è l'impiego della tecnica CAD/CAM unitamente ad un'interfaccia CAM-PP-NC ottimizzata per l'attivazione delle funzioni di controllo del SINUMERIK. Dall'idea fino al pezzo finito Siemens accompagna l'intera catena di processo.

NX CAM di Siemens PLM supporta la più recente tecnologia delle macchine utensili ed offre potenti funzioni per la programmazione CNC e la simulazione di macchine funzionanti ad alta velocità.

Con le funzioni per la programmazione delle più svariate macchine CNC, la simulazione integrata e il post-processing potete incrementare la capacità produttiva delle vostre macchine utensili. NX CAM offre inoltre funzioni ampliate per una simulazione realistica della lavorazione su macchine utensili sulla base del SINUMERIK VNCK (Virtual NC Kernel) integrato.

Semplicemente attrezzare, programmare e iniziare la lavorazione

Con SINUMERIK l'attrezzaggio e la programmazione della macchina si semplificano di molto. La superficie operativa omogenea, unitamente alle funzioni intelligenti, garantisce processi di lavorazione semplici e ben strutturati sulla macchina.
Il risultato: superfici perfette per gli altissimi requisiti tipici della tecnica medicale.

Part Monitoring and Tracking

Una sfida speciale nella tecnica medicale è l'obbligo di continua attestazione delle risorse produttive impiegate, l'obbligo cioè di dichiarare su quale macchina e con quali utensili è stato prodotto un impianto protesico.

Per questo Siemens con MCIS "Part Monitoring and Tracking" ha la giusta soluzione. Ogni fase di lavorazione di un impianto protesico viene rilevata relativamente a macchine impiegate, programmi CNC e utensili. E' così fissata una chiara correlazione tra l'impianto protesico prodotto e le risorse impiegate.

E' pertanto possibile in ogni momento identificare gli elementi responsabili dell'errore nel caso di pezzi difettosi e verificare nel contempo in modo mirato i prodotti lavorati con le stesse risorse. Viene pertanto assicurato un altissimo grado di affidabilità e qualità.

Vantaggi con SINUMERIK nell'industria medicale:

- Elevata funzionalità e alto comfort operativo nell'attrezzaggio e nella misura
- Perfetta finitura superficiale del pezzo grazie all'eccellente controllo del movimento ed agli azionamenti dinamici
- Grande precisione grazie alla misura cinematica su più assi ed alla correzione automatica di piccoli errori durante il funzionamento della macchina
- Utilizzo ottimale della tecnologia con funzioni per la semplice misura o calibrazione di cinematiche su più assi, per limitazione dello strappo, precomando, look-ahead e mantenimento dell'orientamento dell'utensile
- Processo perfettamente coordinato dall'idea fino al pezzo finito grazie a post-processori perfettamente su misura di Siemens PLM con NX CAM



© Siemens AG 2010

Soluzioni di Motion Control per compiti di handling

Il grado di automazione delle macchine utensili e di produzione aumenta costantemente. Le sfide tecnologiche riguardano soluzioni di automazione flessibili e impianti strutturati modularmente, per garantire la produttività con cambi di prodotto sempre più veloci. Dal semplice asse di alimentazione nella tecnica di montaggio fino a meccaniche complesse – i compiti di handling acquistano un valore sempre maggiore in tutti i settori e in tutte le applicazioni.

L'interazione tra macchine utensili e apparecchiature di handling diventa sempre più importante. Trovano così sempre maggiore impiego nei processi primari e secondari moduli di handling sotto forma di robot industriali o come soluzione di handling integrata.

Il vantaggio è evidente: macchina e robot di handling possono essere controllati con un sistema. Con i nostri sistemi di automazione e di azionamento rispondiamo alle nuove esigenze per quanto riguarda software e hardware. Le nostre soluzioni assicurano elevata qualità del prodotto e massima produttività anche con brevi cicli di cambio prodotto. Il risultato è dato da processi produttivi più efficienti e più flessibili.

La soluzione adatta per ogni applicazione

Le esigenze relative ai compiti di handling sono molteplici – dalla funzionalità base come ad es. il posizionatore semplice integrato nell'azionamento attraverso la funzionalità di Motion Control in genere fino agli assi di contornitura interpolanti.

Sulla base dei nostri prodotti di automazione e di azionamento noi offriamo anche la soluzione adatta per il vostro compito di handling.

Direttamente sull'azionamento: semplice posizionamento e funzionalità base

Posizionatore semplice e blocchi funzionali sono già integrati nell'azionamento. Sia che si tratti di servoregolazione o di motori asincroni con regolazione vettoriale – semplici funzioni di comando e regolazione sono realizzabili anche direttamente nell'azionamento.

Monitoraggio sicuro di zone di protezione

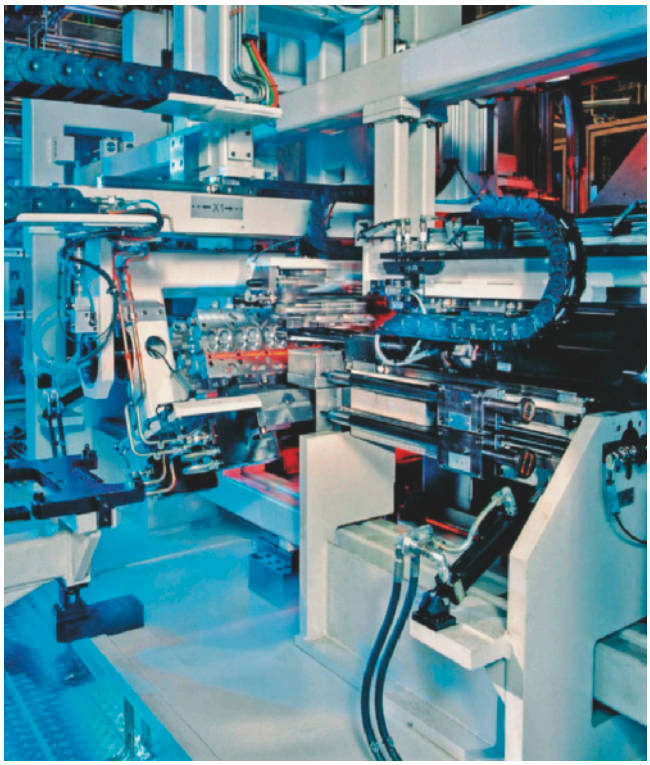
E' possibile descrivere le condizioni meccaniche nel sistema mediante diverse zone: zone di protezione, limitazione del campo di lavoro e limiti software.

Pianificazione facilitata del controllo del movimento

La traiettoria del movimento viene definita mediante punti di interpolazione nello spazio cartesiano. Le zone di raccordo possono essere impostate sotto forma di raggi di raccordo. Il tipo di raccordo è parametrizzabile come arco di cerchio o polinomio.

Vantaggi delle nostre soluzioni di handling:

- Sistema componibile modulare di prodotti/soluzioni per compiti di handling
- Funzioni base in prossimità dell'azionamento
- Funzioni di protezione e sorveglianza
- Interfacce di comunicazione aperte
- Funzioni di sicurezza integrate
- Trasformazione cinematica per cinematica seriale
- Integrazione possibile in impianti già esistenti
- Supporto per l'applicazione





© Siemens AG 2010

SINUMERIK Manufacturing Excellence – il portfolio di servizi per le vostre macchine ed i vostri processi

Chi punta ad ottimizzare la sua produzione, deve considerare la sua macchina nella sua completezza, incl. i processi nell'ambiente circostante. Solo così viene assicurato che per ogni fase del lifecycle venga scelto il giusto pacchetto di provvedimenti necessari per raggiungere il massimo effetto di ottimizzazione possibile.

SINUMERIK Manufacturing Excellence vi supporta in tutto ciò – con una combinazione di prodotti, soluzioni e servizi. In funzione delle vostre esigenze trovano impiego moduli selezionati di questo pacchetto di servizi, che all'occorrenza possono anche essere adattati alle particolarità della vostra produzione.

- Machine Development: soluzioni e servizi innovativi di Mechatronic Support e simulazione riducono il tempo dall'idea fino alla macchina finita.
- Manufacturing IT supporta l'ottimizzazione della produzione con l'integrazione delle macchine nei processi IT dell'azienda
- ePS Network Services aiutano ad ottimizzare i processi di service e supporto
- Extended Machine Contracts: costi calcolabili per la manutenzione e manutenzione preventiva
- Machine Retrofit: prolungamento della durata di vita delle macchine e assicurazione della loro disponibilità
- Productivity Improvement: aumento della produttività delle macchine utensili più vecchie mediante la modernizzazione e l'incremento delle performance di hardware e software

Supporto lungo l'intero lifecycle

Siemens accompagna le macchine lungo l'intero lifecycle – dall'idea concettuale attraverso l'esercizio fino al retrofit. I servizi innovativi per le macchine offrono enormi potenziali per l'ottimizzazione dei costi di lifecycle.

I potenziali di risparmio non riguardano solo i costi per l'acquisto per nuove macchine e impianti, ma soprattutto i costi di sviluppo, engineering e esercizio. Già nella fase di pianificazione e costruzione di nuove macchine è possibile ottenere significativi risparmi di costi nella realizzazione complessiva ed una maggiore produttività.

Nel processo produttivo c'è l'esigenza fondamentale di ridurre i costi per pezzo. Questi dipendono a loro volta dalle applicazioni nella produzione necessarie per il funzionamento degli impianti; per esempio i costi di manutenzione e degli utensili. Manufacturing Excellence vi aiuta ad ottimizzare questi costi. A tal scopo viene utilizzato come indicatore centrale l'OEE (Overall Equipment Effectiveness) per la disponibilità di macchine e impianti, la loro performance e la qualità. E' pertanto possibile identificare le cause dei costi e stabilire adatte contromisure.

Vantaggi con SINUMERIK Manufacturing Excellence:

Per il costruttore della macchina:

- Riduzione del tempo di sviluppo della macchina
- Sviluppo della macchina a costi ottimali
- Miglioramento del service per la macchina
- Macchine con dinamica ottimale
- Sfruttamento di nuovi potenziali relativamente ai servizi
- Riduzione dei costi di garanzia

Per il gestore della macchina:

- Riduzione dei costi per pezzo
- Ottimizzazione del processo produttivo
- Miglioramento della disponibilità e della produttività
- Ottimizzazione della qualità



© Siemens AG 2010

1

Sviluppo del prodotto ottimizzato con software per il Product Lifecycle Management

Il processo di produzione di beni industriali e di consumo abbraccia due mondi: Il mondo virtuale della pianificazione del lavoro e il mondo fisico dell'esercizio produttivo. Ottimizzando il collegamento tra questi due settori del processo di produzione è possibile aumentarne ulteriormente l'efficienza.

Siemens accompagna le singole fasi del Product Lifecycle Management (PLM) con un portfolio completo di soluzioni software e servizi.

Output CAM ottimizzato per controlli SINUMERIK

Un elemento essenziale dell'ottimizzazione è l'integrazione CAM/CNC. Con NX, al sistema CAD/CAM/CAE per l'intero processo di costruzione e produzione viene reso disponibile un sistema 3D aperto e flessibile, che consente di ottimizzare tutta la catena di processo dal modello CAD fino al prodotto finito. Ciò comprende lo sviluppo e la costruzione come pure la preparazione del disegno, la simulazione e la produzione.

Con NX potete realizzare processi "snelli": vengono esclusi oneri superflui, che aggravano di tempo e di costi l'intero ciclo di sviluppo. NX riduce i ritardi ed i tempi improduttivi, nei quali gli sviluppatori ricercano informazioni, attendendo risultati di test o segnalazioni di feedback.

Grazie alla combinazione di NX CAM con il nucleo di comando virtuale NC embedded SINUMERIK VNCK (Virtual NC Kernel) del controllo SINUMERIK, i costruttori possono raggiungere un altissimo grado di precisione, verificando i loro passi di lavorazione e le operazioni di macchina mediante la simulazione 3D.

La macchina virtuale nella produzione e nello sviluppo

La macchina virtuale è una combinazione di software di Siemens PLM Software e Siemens Motion Control. Il risultato è la rappresentazione di una macchina utensile reale come simulazione software 3D. Trovano qui impiego il nucleo virtuale NC VNCK del controllo SINUMERIK e la superficie operativa originale integrata nel sistema di simulazione RealNC di Siemens PLM.

Teamcenter PLM Software: collegamento efficiente tra pianificazione della produzione e produzione fisica

Il collegamento di Siemens Motion Control Information System (MCIS) a Teamcenter PLM Software porta ad un nuovo livello il collegamento tra pianificazione della produzione e fabbricazione dei pezzi. Siemens offre con Teamcenter e il collegamento MCIS alla produzione di pezzi una piattaforma d'informazione centrale, con la quale i dati del mondo virtuale e del mondo fisico vengono reciprocamente sincronizzati.

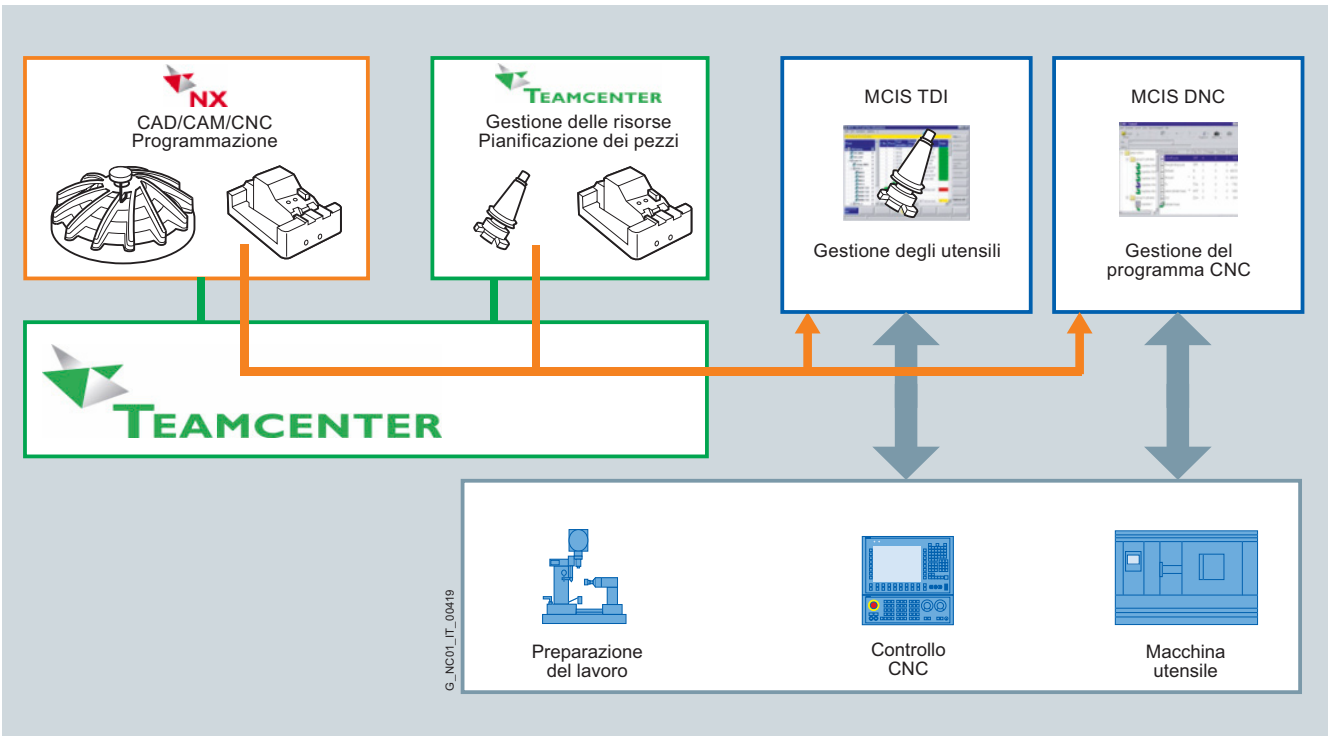
MCIS DNC (Direct Numerical Control)

MCIS DNC amplia la funzionalità DNC standard con il collegamento a Teamcenter. Questo collegamento offre in via diretta gestione, controllo e sicurezza per i dati di produzione, collegando le macchine CNC direttamente con le informazioni della pianificazione della produzione. Grazie al trasferimento diretto del programma CNC alla macchina utensile è possibile ridurre drasticamente i costi per la gestione dei dati CNC. I dati sono gestiti in modo sicuro con esclusione di costose perdite di dati.

MCIS TDI (Tool Data Information)

Il collegamento del sistema di gestione utensili MCIS TDI a Teamcenter garantisce la giusta corrispondenza tra gli utensili specificati nella pianificazione della produzione e gli utensili effettivamente impiegati nella lavorazione. Con la combinazione di MCIS TDI e Teamcenter è possibile l'ottimizzazione dell'utilizzazione di macchine e utensili: è assicurato che gli utensili pianificati per un ordine di produzione sono disponibili e predisposti. I pezzi vengono pertanto prodotti con le risorse stabilite nella pianificazione e gli utensili e le macchine risultano utilizzati in modo ottimale.

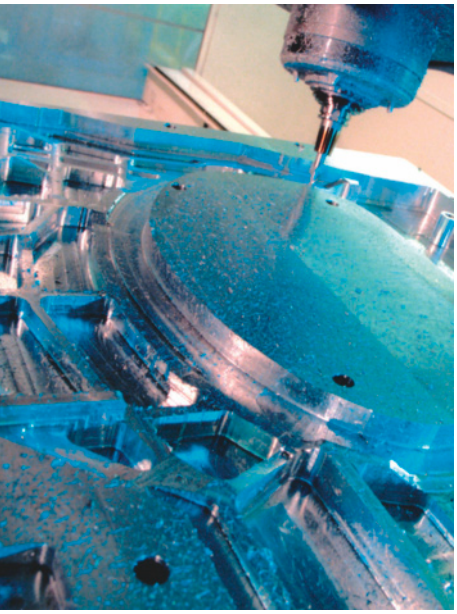
Ulteriori informazioni sul tema all'indirizzo:
www.siemens.com/plm



© Siemens AG 2010

Panoramica delle funzioni

2



2/2 **Controlli CNC SINUMERIK**

2/2 Avvertenze per il controllo dell'esportazione
Varianti Standard/Export

2/4 Struttura e configurazione del controllo numerico
2/14 Azionamenti
2/24 Funzioni di azionamento
2/28 Funzioni degli assi
2/28 Funzioni del mandrino
2/30 Interpolazioni
2/32 Accoppiamenti
2/34 Trasformazioni
2/34 Funzioni di misura/Cicli di misura
2/36 Tecnologie
2/38 Azioni sincrone al movimento
2/40 Open Architecture
2/40 Linguaggio di programmazione CNC
2/46 Supporto alla programmazione
2/48 Simulazione
2/50 Modi operativi
2/52 Utensili
2/58 Comunicazione/Gestione dati
2/60 Analisi dei dati di produzione
2/62 Operatività
2/74 Funzioni di sorveglianza
2/74 Compensazioni
2/76 PLC
2/80 Funzioni di sicurezza
2/82 Messa in servizio
2/84 Funzioni di diagnostica
2/86 Service e manutenzione

Parte 5 **Esempi di ordinazione**

Nella panoramica delle funzioni sono elencate le più importanti funzioni dei controlli SINUMERIK 802D sl, SINUMERIK 840Di sl e SINUMERIK 840D sl.

Questo consente di accedere velocemente e in modo mirato alle singole funzioni.

La sigla E nel controllo numerico indica la variante Export, ciò significa che il relativo controllo con le funzioni indicate nella tabella è idoneo all'esportazione.

Le indicazioni nella panoramica delle funzioni dei controlli SINUMERIK si basano sulle seguenti versioni software:

Controllo numerico	Versione SW
SINUMERIK 802D sl	1.4 SP5
SINUMERIK 840Di sl	1.4 SP2
SINUMERIK 840D sl	2.6/1.5 SP1

© Siemens AG 2010

Avvertenze per il controllo dell'esportazione Varianti Standard/Export

Panoramica

A causa delle limitazioni per l'esportazione dei software operativi dei controlli numerici per determinate funzioni secondo quanto stabilito dalla lista di esportazione europea/tedesca (posizione 2D002 della lista di esportazione), i controlli SINUMERIK 840Di sl e SINUMERIK 840D sl sono fornibili in due varianti.

Questo vale per il software di sistema CNC del SINUMERIK 840Di sl e del SINUMERIK 840D sl.

Le **varianti Standard** SINUMERIK 840Di sl e SINUMERIK 840D sl offrono la completa funzionalità del controllo numerico ma sono soggette ad **obbligo di autorizzazione** secondo la posizione 2D002 della lista di esportazione nel caso di esportazione in un Paese al di fuori della UE.

Le **varianti Export** SINUMERIK 802D sl, SINUMERIK 840DiE sl e SINUMERIK 840DE sl sono limitate nella loro funzionalità in conformità alle limitazioni delle liste di esportazione per cui, in base alla loro "tipologia" secondo la legislazione UE/tedesca, sono **esenti da obbligo di autorizzazione**.

In funzione della variante hardware o software utilizzata ne risulta lo stato di autorizzazione per l'intero sistema CNC.

Avvertenza generale:

Se per determinati componenti è previsto un obbligo di autorizzazione per la riesportazione secondo la legge USA, è necessario tenere in considerazione anche questa limitazione. Le informazioni sull'obbligo di autorizzazione per i componenti forniti sono riportate sui documenti di spedizione: i prodotti contrassegnati con codice AL diverso da N sono soggetti ad obbligo di autorizzazione europea/tedesca in caso di esportazione al di fuori dell'UE. I prodotti contrassegnati con ECCN diverso da N sono soggetti all'obbligo di autorizzazione USA per la loro riesportazione. Anche in assenza di contrassegni o con contrassegno AL:N o ECCN:N può sussistere un obbligo di autorizzazione legato alla destinazione finale o alla scopo applicativo dei prodotti.

Se si sottoscrive un contratto di acquisto, l'adempimento del contratto da parte di Siemens prevede la riserva che non si verifichino intralci dovuti a prescrizioni nazionali o internazionali del diritto di commercio internazionale così come nessun embargo e/o sanzioni particolari.

Avvertenze importanti per l'esportazione

Poiché l'esportazione delle varianti Standard (componenti/sistemi) potrebbe richiedere procedimenti di autorizzazione particolarmente lunghi, si consiglia di utilizzare **preferibilmente la variante Export** .

Per il disbrigo delle pratiche burocratiche in caso di esportazione (p. es. BAFA, dogana) è disponibile per le varianti Export una "Informativa sull'elenco delle merci (AZG)". Questa può essere richiesta al vostro partner di riferimento Siemens.

Utilizzando le varianti Standard si deve tener conto in particolare del fatto che l'obbligo di autorizzazione vale anche per l'esportazione dei componenti soggetti ad obbligo di autorizzazione nell'ambito della fornitura di prestazioni di service, di parti di ricambio e di upgrade/update del software. Questo vale in particolare anche quando il controllo è stato esportato dal costruttore della macchina dopo il suo montaggio nella macchina utensile. Questo può comportare forti limitazioni nelle prestazioni del service a causa dei tempi necessari per la procedura di autorizzazione.

Si consiglia quindi di inserire preventivamente nella richiesta di autorizzazione necessaria per la fornitura del sistema anche la fornitura dei ricambi relativi ai componenti soggetti ad obbligo di autorizzazione.

Se il controllo numerico viene esportato integrato nella macchina utensile, si consiglia al costruttore della macchina di inserire preventivamente nella richiesta di autorizzazione per la macchina anche i ricambi soggetti ad obbligo di autorizzazione oppure, qualora la macchina fosse esente da obbligo di autorizzazione all'esportazione, di richiedere preventivamente l'autorizzazione per la fornitura delle parti di ricambio soggette ad obbligo di autorizzazione.

La fornitura dei ricambi soggetti ad obbligo di autorizzazione avverrà allora velocemente e senza problemi sia da parte del costruttore della macchina sia da parte della Siemens, se quest'ultima avrà a disposizione l'originale dell'autorizzazione in possesso del costruttore della macchina.

Funzionalità limitata per le varianti Export

La sigla E nel controllo numerico indica la variante Export, ciò significa che il software del controllo è classificato come esente da obbligo di autorizzazione (AL=N) con le limitazioni funzionali riportate nella tabella secondo la posizione AL 2D002.

Ulteriori informazioni sulle funzionalità limitate delle varianti Export sono riportate nel glossario presente sul CD-ROM allegato al presente catalogo NC 61 oppure in Internet all'indirizzo: www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

Panoramica (seguito)

Funzionalità limitata per le varianti Export (seguito)

Funzione	N. di ordinazione	SINUMERIK 840DiE sl	SINUMERIK 840DE sl
Accoppiamento a valore master e interpolazione mediante tabelle di curve LEAD	6FC5800-0AM20-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina SCM	6FC5800-0AM23-0YB0	–	–
Accoppiamento generico CP-Basic	6FC5800-0AM72-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Accoppiamento generico CP-Comfort	6FC5800-0AM73-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Accoppiamento generico CP-Expert	6FC5800-0AM74-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Antivibratore VIBX	6FC5800-0AN11-0YB0	–	–
Assi con interpolazione lineare	●	⊞ 1)	⊞ 1)
Azioni sincrone livello 2	6FC5800-0AM36-0YB0	⊞ 3)	⊞ 3)
Cambio elettronico EG	6FC5800-0AM22-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Compensazione dell'errore nello spazio per trasformazioni cinematiche SEC	6FC5800-0AM57-0YB0	–	–
Compensazione della flessione, multidimensionale	6FC5800-0AM55-0YB0	⊞ 5)	⊞ 5)
Compensazione di un accoppiamento meccanico forzato AXCO	6FC5800-0AM81-0YB0	–	–
Compensazione volumetrica VCS plus	6FC5800-0AN17-0YB0	–	–
Interpolazione eccentrica CRIP	6FC5800-0AN04-0YB0	–	–
Interpolazione elicoidale 2D+6	●	–	–
Interpolazione multiasse (> 4 assi interpolanti)	6FC5800-0AM15-0YB0	–	–
Interpolazione orientamento utensile	●	–	–
Pacchetto di handling	6FC5800-0AS31-0YB0	–	–
Pacchetto di lavorazione a 5 assi	6FC5800-0AM30-0YB0	–	–
Pacchetto di lavorazione a 5 assi Funzione supplementare 7° asse	6FC5800-0AS01-0YB0	–	–
Pacchetto di lavorazione Fresatura	6FC5800-0AM26-0YB0	–	–
Pacchetto di tecnologia Fresatura MDynamics a 5 assi	6FC5800-0AS33-0YB0	–	–
Pacchetto di trasformazione per l'handling RCTRA	6FC5800-0AM31-0YB0	–	–
Protezione anticollisione degli assi PROT	6FC5800-0AN06-0YB0	–	–
Regolazione della distanza 1D/3D nel clock del regolatore di posizione	6FC5800-0AM40-0YB0	⊞ 4)	⊞ 4)
SINUMERIK NCK Runtime OA	6FC5800-0AM04-0YB0	–	–
Transfer elettronico	6FC5800-0AM35-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Transfer elettronico CP	6FC5800-0AM76-0YB0	⊞ 2)	⊞ 2)
Trasformazione cinematica per cesoie a 2 assi SCIS	6FC5800-0AM51-0YB0	–	–
Trasformazione DOUBLETRANSMIT 2TRA	6FC5800-0AM25-0YB0	–	–
Trasformazione generica	●	–	–
Trasformazione PARACOP a 3 assi per cinematica parallela (1. canale)	6FC5800-0AM44-0YB0	–	–
Trasformazione TRIPOD HYBRID Basis, a 5 assi, THYK	6FC5800-0AN36-0YB0	–	–

● Esecuzione base
⊞ Funzionalità limitata della variante Export
– Non possibile

1) Il numero degli assi interpolanti contemporaneamente è limitato a quattro.
2) Il numero degli assi in movimento contemporaneo è limitato a quattro.
3) Il numero degli assi in movimento contemporaneo è limitato a 4 (assi di interpolazione e posizionamento).
4) Solo la regolazione della distanza 1D nel clock del regolatore di posizione e il numero degli assi interpolanti contemporaneamente è limitato a quattro.
5) La banda di tolleranza correggibile è limitata a 1 mm.

© Siemens AG 2010

Struttura e configurazione del controllo numerico

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Struttura e configurazione del controllo			
Tecnica costruttiva:			
• Panel based			
• PC based			
• Drive based			
SINUMERIK 840D sl:			
• NCU 710.2 con PLC 317-2DP		**6FC5371-0AA10-0AA1**	
• NCU 720.2 con PLC 317-2DP		**6FC5372-0AA00-0AA2**	
• NCU 720.2 PN con PLC 319-3PN/DP		**6FC5372-0AA01-0AA2**	
• NCU 730.2 con PLC 317-2DP		**6FC5373-0AA00-0AA2**	
• NCU 730.2 PN con PLC 319-3PN/DP		**6FC5373-0AA01-0AA2**	
• Guarnizione per la dissipazione esterna del calore delle NCU		**6FC5348-0AA07-0AA0**	
• Numeric Control Extension NX10		**6SL3040-0NC00-0AA0**	
• Numeric Control Extension NX15		**6SL3040-0NB00-0AA0**	
• Massima configurazione NX10/NX15			
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
Software per SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2:			
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-1YG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-1XG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-3YG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-3XG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con HMI-Embedded, versione Export, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-3YC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded, versione Export, licenza		**6FC5840-1YF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded, versione Export, licenza		**6FC5840-3YF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con HMI-Embedded, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5840-3XC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded, licenza		**6FC5840-1XF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded, licenza		**6FC5840-3XF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con HMI-Embedded, versione Export, Software Update Service, senza licenza		**6FC5840-3YP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3/31-5 con HMI-Embedded, Software Update Service, senza licenza		**6FC5840-3XP00-0YL8**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Struttura e configurazione del controllo numerico										
●	●	–	–	–	–					
–	–	●	●	–	–					
–	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	○	○	○		○	○	○
–	–	–	–	○	○	○		○	○	○
–	–	–	–	○	○	○		–	–	–
–	–	–	–	○	○	○		○	○	○
–	–	–	–	○	○	○		–	–	–
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	3	3					
–	–	–	–	5	5					
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		
–	–	–	–	○	–	–		●		
–	–	–	–	–	○	–		●		

© Siemens AG 2010

Struttura e configurazione del controllo numerico

● Esecuzione base
○ Opzione
◇ Funzione dipendente dal software operativo
◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced
– Non possibile

	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)			
Software per SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2 (seguito):			
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-1YG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-1XG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-3YG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-3XG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopMill HMI, versione Export, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-3YC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI, versione Export, licenza		**6FC5841-1YF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI, versione Export, licenza		**6FC5841-3YF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopMill HMI, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5841-3XC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI, licenza		**6FC5841-1XF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI, licenza		**6FC5841-3XF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopMill HM, versione Export, Software Update Service, senza licenza		**6FC5841-3YP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopMill HM, Software Update Service, senza licenza		**6FC5841-3XP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-1YG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-1XG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-3YG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-3XG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopTurn HMI, versione Export, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-3YC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI, versione Export, licenza		**6FC5842-1YF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI, versione Export, licenza		**6FC5842-3YF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopTurn HMI, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5842-3XC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI, licenza		**6FC5842-1XF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI, licenza		**6FC5842-3XF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopTurn HM, versione Export, Software Update Service, senza licenza		**6FC5842-3YP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3/31-5 e ShopTurn HMI, Software Update Service, senza licenza		**6FC5842-3XP00-0YL8**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)										
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●	●	
–	–	–	–	–	○	–		●	●	
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●
–	–	–	–	○	–	–		●		●
–	–	–	–	–	○	–		●		●

© Siemens AG 2010

Struttura e configurazione del controllo numerico

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)			
Software per SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/ NCU 730.2 PN:			
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-1YG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate, versione Export, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-3YG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-1XG..-.YA0**	
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate, su CF-Card, con licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-3XG..-.YA0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con SINUMERIK Operate, versione Export, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-3YC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate, versione Export, licenza		**6FC5850-1YF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate, versione Export, licenza		**6FC5850-3YF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con SINUMERIK Operate, su DVD-ROM, senza licenza	Vedere Componenti base.	**6FC5850-3XC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate, licenza		**6FC5850-1XF00-0YB0**	
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate, licenza		**6FC5850-3XF00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/31-5 con SINUMERIK Operate, versione Export, Software Update Service, senza licenza		**6FC5850-3YP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3/31-5 con SINUMERIK Operate, Software Update Service, senza licenza		**6FC5850-3XP00-0YL8**	
Supporto dati per software CNC:			
• CompactFlash Card da 1 Gbyte		**6FC5313-5AG00-0AA0**	
SINUMERIK 840Di sl/840DiE sl hardware con software CNC e licenze installate:			
• Software CNC attuale versione Export sul disco fisso del SINUMERIK 840DiE sl (PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)	6 assi: L11 20 assi: L12	**6FC5220-0YA31-2AA0-Z L1■ + Q00 + R00**	
• Software CNC attuale sul disco fisso del SINUMERIK 840Di sl (PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)	6 assi: L11 20 assi: L12	**6FC5220-0XA31-2AA0-Z L1■ + Q00 + R00**	
• Software CNC attuale versione Export sul disco fisso del SINUMERIK 840DiE sl (PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)	6 assi: L11 20 assi: L12	**6FC5220-0YA33-2AA0-Z L1■ + Q00 + R00**	
• Software CNC attuale sul disco fisso del SINUMERIK 840Di sl (PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)	6 assi: L11 20 assi: L12	**6FC5220-0XA33-2AA0-Z L1■ + Q00 + R00**	
• Software CNC 6-3/20-5, versione Export, Software Update Service, senza licenza		**6FC5820-3YP00-0YL8**	
• Software CNC 6-3/20-5, Software Update Service, senza licenza		**6FC5820-3XP00-0YL8**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl								
						Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)										
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
–	–	–	–	○	–	●		–	–	–
–	–	–	–	–	○	●		–	–	–
○	○	–	–	○	○					
–	–	○	–	–	–	–	●			
–	–	–	○	–	–	–	●			
–	–	○	–	–	–	–	●			
–	–	–	○	–	–	–	●			
–	–	○	–	–	–	–	○			
–	–	–	○	–	–	–	○			

© Siemens AG 2010

Struttura e configurazione del controllo numerico

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)			
SINUMERIK 840Di sl hardware con sistema operativo Windows:			
• 840Di sl (PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)		**6FC5220-0AA31-2AA0**	
• 840Di sl (PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys)		**6FC5220-0AA33-2AA0**	
MCI-Board-Extension, variante Slot con partitore per cavi		**6FC5222-0AA00-0AA1** **6FX2006-1BA02**	
Software per SINUMERIK 840Di sl:			
• Software CNC 6-3/20-5 e ShopMill HMI, ShopTurn HMI e HMI-Advanced, versione Export, su DVD-ROM, senza licenza	HMI-Advanced da versione SW 1.4 SP1 incluso. Vedere Componenti base.	**6FC5820-3YC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3, versione Export, licenza		**6FC5820-1YP00-0YB0**	
• Software CNC 20-5, versione Export, licenza		**6FC5820-3YP00-0YB0**	
• Software CNC 6-3/20-5 e ShopMill HMI, ShopTurn HMI e HMI-Advanced, su DVD-ROM, senza licenza	HMI-Advanced da versione SW 1.4 SP1 incluso. Vedere Componenti base.	**6FC5820-3XC..-.YA8**	
• Software CNC 6-3, licenza		**6FC5820-1XP00-0YB0**	
• Software CNC 20-5, licenza		**6FC5820-3XP00-0YB0**	
SINUMERIK 802D sl:			
• Versione T/M value, versione Export		**6FC5370-0AA00-1AA0**	
• Versione T/M plus, versione Export		**6FC5370-0AA00-2AA0**	
• Versione T/M pro, versione Export		**6FC5370-0AA00-3AA0**	
• Versione G/N plus, versione Export		**6FC5370-0AA00-2BA0**	
• Versione G/N pro, versione Export		**6FC5370-0AA00-3BA0**	
Canali/gruppi dei modi operativi (BAG):			
• Configurazione massima			
Software CNC 6-3			
Software CNC 20-5/31-5			
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• Gruppo di modi operativi (BAG), ogni ulteriore		**6FC5800-0AC00-0YB0**	**C01 ... C09**
• Canale di lavorazione, ogni ulteriore	Esempio: 4 canali di lavoraz. supplementari: C14.	**6FC5800-0AC10-0YB0**	**C11 ... C19**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)										
–	–	○	○	–	–	–	○	–	◆	◆
–	–	○	○	–	–	–	○	–	◆	◆
–	–	○	○	–	–					
–	–	○	–	–	–	–			◆	◆
–	–	○	–	–	–	–			◆	◆
–	–	○	–	–	–	–			◆	◆
–	–	–	○	–	–	–			◆	◆
–	–	–	○	–	–	–			◆	◆
–	–	–	○	–	–	–			◆	◆
●	–	–	–	–	–					
●	–	–	–	–	–					
●	–	–	–	–	–					
–	●	–	–	–	–					
–	●	–	–	–	–					
● 1	● 1	● 1	● 1	● 1	● 1					
1	1					10	10	10	1	1
–	–	2	2	2	2					
–	–	10	10	10	10					
–	–	–	–	4	4					
–	–	–	–	10	10					
–	–	○	○	○	○	○	○	○	–	–
–	–	○	○	○	○	○	○	○	–	–

© Siemens AG 2010

Struttura e configurazione del controllo numerico

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)			
Memoria utente CNC (tamponata) per programmi e cicli OEM in Mbyte	1) Con la versione value: 512 Kbyte. Con la versione plus: 1 Mbyte.		
Memoria utente CNC per programmi, cicli OEM e dati, ampliamento a multipli di 2 Mbyte	Esempio: Ampliamento a multipli di 6 Mbyte: D03.	**6FC5800-0AD00-0YB0**	**D01 ... D06**
Memoria utente CNC, capacità massima	1) Con la versione value: 512 Kbyte. Con la versione plus: 1 Mbyte. 2) Per NCU 710.2 max. 9 Mbyte.		
Memoria utente HMI, addizionale sulla CF-Card della NCU	1) Su CF-Card esterna sul fronte. 2) Su CF-Card esterna nel PCU 50.3. 3) Su CF-Card della NCU, non con HMI sul PCU 50.3.	**6FC5800-0AP12-0YB0**	**P12**
Assi/mandrini o assi di posizionamento/mandrini ausiliari:	1) Con la versione value: 3/1.		
Software CNC 6-3			
Software CNC 20-5/31-5			
• Configurazione massima assi	1) Con la versione value: 3/1. 2) Visualizzazione: 3 assi Geo + 2 assi aggiuntivi + 1 mandrino. 3) Visualizzazione: 3 assi Geo + 2 assi aggiuntivi + 3 mandrini.		
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• Configurazione massima mandrini	1) Con la versione value: 1.		
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• Configurazione massima assi/mandrini	1) Con la versione value: 3/1.		
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
• Configurazione assi per canale inclusi mandrini	1) Con la versione value: 3/1.		
NCU 710.2			
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN			
Assi/mandrini, ogni ulteriore	Esempio: 12 ulteriori assi/mandrini: A12.	**6FC5800-0AA00-0YB0**	**A01 ... A26**
Asse di posizionamento/mandrino ausiliario, ogni ulteriore		**6FC5800-0AB00-0YB0**	**B01 ... B26**
Asse comandato da PLC	1) Solo con le versioni plus e pro.		
Asse di posizionamento comandato da PLC via PROFIBUS DP			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Struttura e configurazione del controllo numerico (seguito)										
● 3[1]	● 3[1]	● 5	● 5	● 3	● 3					
–	–	–	–	○	○					
3[1]	3[1]	5	5	15[2]	15[2]					
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	● 3)	● 3)	○ 3)	–	○	○ 3)	○ 3)
4/1 3/2[1]	4/1 3/2									
–	–	● 3	● 3	● 3	● 3					
–	–	● 5	● 5	● 5	● 5					
4/1 3/2[1]	4/1 3/2	20	20			31	31	31	12[2]	12[3]
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
2[1]	2	20	20			31	31	31	1	3+2C
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
4/1 3/2[1]	4/1 3/2	20	20			31	31	31	12	12
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	31	31					
4/1 3/2[1]	4/1 3/2	12	12			12 12	12 12	12 12	12 1	12 3
–	–	–	–	6	6					
–	–	–	–	12	12					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
1[1]	1[1]	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Azionamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Azionamenti			
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize compact			
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Motor Module via DRIVE-CLiQ	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.		
SINAMICS S120, regolazione CU320 via PROFIBUS (senza CompactFlash Card)	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3040-0MA00-0A..**	
SINAMICS S120, regolazione CU320 con CBE20 via PROFINET (senza CompactFlash Card)	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. Per compiti di posizionamento tramite PLC	**6SL3040-0MA00-0A..**	
CompactFlash Card con versione attuale firmware SINAMICS			
• Licenza per la Basis Performance		**6SL3054-0AA00-1AA0**	
• Licenza con opzione firmware Ampliamento Performance		**6SL3054-0AA01-1AA0**	
SINAMICS S120, regolazione CU310 DP	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. 1) Per compiti di posizionamento tramite PLC con Power Module Blocksize.	**6SL3040-0LA00-0AA.**	
SINAMICS S120, regolazione CU310 PN	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. 1) Per compiti di posizionamento tramite PLC con Power Module Blocksize.	**6SL3040-0LA01-0AA.**	
SINAMICS S120 Control Unit Adapter CUA31	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3040-0PA00-0A..**	
SINAMICS S120 Sensor Module Cabinet			
• SINAMICS S120 SMC10	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. 1) Senza SINUMERIK Safety Integrated.	**6SL3055-0AA00-5AA.**	
• SINAMICS S120 SMC20	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-5BA.**	
• SINAMICS S120 SMC30	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. 1) Senza SINUMERIK Safety Integrated.	**6SL3055-0AA00-5CA.**	
SINAMICS S120 Sensor Module Extern			
• SINAMICS S120 SME20	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-5EA.**	
• SINAMICS S120 SME25	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-5HA.**	
• SINAMICS S120 SME120	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-5JA.**	
• SINAMICS S120 SME125	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-5KA.**	
SINAMICS S120 TB/TM Terminal Module			
• SINAMICS S120 TB30		**6SL3055-0AA00-2T..**	
• SINAMICS S120 TM31	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-3A..**	
• SINAMICS S120 TM41	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120. 1) Da versione SW 1.5 HF5, versione SW 2.5 HF2.	**6SL3055-0AA00-3P..**	
• SINAMICS S120 TM15	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-3FA.**	
• SINAMICS S120 TM17		**6SL3055-0AA00-3HA.**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azionamenti										
–	–	–	–	–	–					
●	●	–	–	●	●					
–	–	●	●	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	○ 1)	○ 1)	○	○					
–	–	–	–	○ 1)	○ 1)					
○	○	–	–	○	○					
○	○	○	○	○	○					
				1)	1)					
				1)	1)					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	○ 1)	○ 1)					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	–	–					

© Siemens AG 2010

Azionamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Azionamenti (seguito)			
SINAMICS S120, moduli di ampliamento			
• SINAMICS S120 VSM	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3053-0AA00-3A..**	
• SINAMICS S120 DMC20	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-6AA.**	
• SINAMICS S120 DME20	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3055-0AA00-6AB.**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Motor Module, raffreddamento interno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3120-1TE13-0A..** **6SL3120-1TE15-0A..** **6SL3120-1TE21-0A..** **6SL3120-1TE21-8A..** **6SL3120-1TE23-0A..** **6SL3120-1TE24-5A..** **6SL3120-1TE26-0A..** **6SL3120-1TE28-5A..** **6SL3120-1TE31-3A..** **6SL3120-1TE32-0A..** **6SL3120-2TE13-0A..** **6SL3120-2TE15-0A..** **6SL3120-2TE21-0A..** **6SL3120-2TE21-8A..**	
SINAMICS S120 forma costruttiva booksize, Motor Module, raffreddamento esterno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3121-1TE13-0A..** **6SL3121-1TE15-0A..** **6SL3121-1TE21-0A..** **6SL3121-1TE21-8A..** **6SL3121-1TE23-0A..** **6SL3121-1TE24-5A..** **6SL3121-1TE26-0A..** **6SL3121-1TE28-5A..** **6SL3121-1TE31-3A..** **6SL3121-1TE32-0A..** **6SL3121-2TE13-0A..** **6SL3121-2TE15-0A..** **6SL3121-2TE21-0A..** **6SL3121-2TE21-8A..**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Motor Module, raffreddamento Cold-Plate	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3126-1TE13-0A..** **6SL3126-1TE15-0A..** **6SL3126-1TE21-0A..** **6SL3126-1TE21-8A..** **6SL3126-1TE23-0A..** **6SL3126-1TE24-5A..** **6SL3126-1TE26-0A..** **6SL3126-1TE28-5A..** **6SL3126-1TE31-3A..** **6SL3126-1TE32-0A..** **6SL3126-2TE13-0A..** **6SL3126-2TE15-0A..** **6SL3126-2TE21-0A..** **6SL3126-2TE21-8A..**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azionamenti (seguito)										
–	–	–	–	–	–					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Azionamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Azionamenti (seguito)			
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Active Line Module, raffreddamento interno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3130-7TE21-6A..** **6SL3130-7TE23-6A..** **6SL3130-7TE25-5A..** **6SL3130-7TE28-0A..** **6SL3130-7TE31-2A..**	
SINAMICS S120 forma costruttiva booksize, Active Line Module, raffreddamento esterno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3131-7TE21-6A..** **6SL3131-7TE23-6A..** **6SL3131-7TE25-5A..** **6SL3131-7TE28-0A..** **6SL3131-7TE31-2A..**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Active Line Module, raffreddamento Cold-Plate	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3136-7TE21-6A..** **6SL3136-7TE23-6A..** **6SL3136-7TE25-5A..** **6SL3136-7TE28-0A..** **6SL3136-7TE31-2A..**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Active Interface Module	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3100-0BE21-6A..** **6SL3100-0BE23-6A..** **6SL3100-0BE25-5A..** **6SL3100-0BE28-0A..** **6SL3100-0BE31-2A..**	
SINAMICS S120 forma costruttiva booksize, Smart Line Module, raffreddamento interno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3130-6AE15-0A..** **6SL3130-6AE21-0A..** **6SL3130-6TE21-6A..** **6SL3130-6TE23-6A..**	
SINAMICS S120 forma costruttiva booksize, Smart Line Module, raffreddamento esterno ad aria	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3131-6AE15-0A..** **6SL3131-6AE21-0A..**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, Smart Line Module, raffreddamento Cold-Plate	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3136-6AE15-0A..** **6SL3136-6AE21-0A..**	
SINAMICS S120 forma costruttiva a chassis, Motor Module, raffreddamento interno ad aria (frequenza nominale impulsi 2 kHz)	Senza SINUMERIK Safety Integrated. Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3320-1TE32-1AA.** **6SL3320-1TE32-6AA.** **6SL3320-1TE33-1AA.** **6SL3320-1TE33-8AA.** **6SL3320-1TE35-0AA.**	
SINAMICS S120 forma costruttiva a chassis, Motor Module, raffreddamento interno ad aria (frequenza nominale impulsi 1,25 kHz)		**6SL3320-1TE36-1AA.** **6SL3320-1TE37-5AA.** **6SL3320-1TE38-4AA.** **6SL3320-1TE41-0AA.** **6SL3320-1TE41-2AA.** **6SL3320-1TE41-4AA.**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis, Active Line Module, raffreddamento interno ad aria (fino a 300 kW)	Senza SINUMERIK Safety Integrated. Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3330-7TE32-1AA.** **6SL3330-7TE32-6AA.** **6SL3330-7TE33-8AA.** **6SL3330-7TE35-0AA.**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis, Active Line Module, raffreddamento interno ad aria (fino a 500 kW)		**6SL3330-7TE36-1AA.** **6SL3330-7TE38-4AA.** **6SL3330-7TE41-0AA.** **6SL3330-7TE41-4AA.**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis, Active Interface Module	Vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.	**6SL3300-7TE32-6AA.** **6SL3300-7TE33-8AA.** **6SL3300-7TE35-0AA.**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azionamenti (seguito)										
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Azionamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Azionamenti (seguito)			
SINAMICS S120 in forma costruttiva blocksize, Power Module 1 AC 230 V, raffreddamento interno ad aria	Senza SINUMERIK Safety Integrated.	**6SL3210-1SB10-9UA0** **6SL3210-1SB12-3UA0** **6SL3210-1SB13-9UA0** **6SL3210-1SB10-9AA0** **6SL3210-1SB12-3AA0** **6SL3210-1SB13-9AA0**	
SINAMICS S120 forma costruttiva blocksize, Power Module 3 AC 400 V, raffreddamento interno ad aria	Senza SINUMERIK Safety Integrated.	**6SL3210-1SE11-3UA0** **6SL3210-1SE11-7UA0** **6SL3210-1SE12-2UA0** **6SL3210-1SE13-1UA0** **6SL3210-1SE14-1UA0** **6SL3210-1SE16-0UA0** **6SL3210-1SE17-7UA0** **6SL3210-1SE21-0UA0** **6SL3210-1SE21-8UA0** **6SL3210-1SE22-5UA0** **6SL3210-1SE23-2UA0** **6SL3210-1SE23-8UA0** **6SL3210-1SE24-5UA0** **6SL3210-1SE26-0UA0** **6SL3210-1SE27-5UA0** **6SL3210-1SE31-0UA0** **6SL3210-1SE31-1UA0** **6SL3210-1SE31-5UA0** **6SL3210-1SE31-8UA0** **6SL3210-1SE11-3AA0** **6SL3210-1SE11-7AA0** **6SL3210-1SE12-2AA0** **6SL3210-1SE13-1AA0** **6SL3210-1SE14-1AA0** **6SL3210-1SE16-0AA0** **6SL3210-1SE17-7AA0** **6SL3210-1SE21-0AA0** **6SL3210-1SE21-8AA0** **6SL3210-1SE22-5AA0** **6SL3210-1SE23-2AA0** **6SL3210-1SE23-8AA0** **6SL3210-1SE24-5AA0** **6SL3210-1SE26-0AA0** **6SL3210-1SE27-5AA0** **6SL3210-1SE31-0AA0** **6SL3210-1SE31-1AA0** **6SL3210-1SE31-5AA0** **6SL3210-1SE31-8AA0**	
SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis, Power Module, 3 AC 400 V, raffreddamento interno ad aria		**6SL3310-1TE32-1AA0** **6SL3310-1TE32-6AA0** **6SL3310-1TE33-1AA0** **6SL3310-1TE33-8AA0** **6SL3310-1TE35-0AA0**	
Asse idraulico (decentrato) collegabile come asse CNC interpolante	Accoppiato via PROFIBUS DP V2 con PROFIdrive V3.1 con sincronismo di clock per azionamenti elettrici, p. es. IAC-R. Senza SINUMERIK Safety Integrated. 1) Non possibile con NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN.		
SIMODRIVE 611 universal HRS	Nessun funzionamento misto con SINAMICS.	Per ulteriori informazioni vedere il catalogo NC 60.	
SIMODRIVE 611 universal E HRS via PROFIBUS	Nessun funzionamento misto con SINAMICS.	Per ulteriori informazioni vedere il catalogo NC 60.	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azionamenti (seguito)										
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	–	–	–	–					
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)					
–	–	●	●	–	–					
–	–	●	●	–	–					

© Siemens AG 2010

Azionamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Azionamenti (seguito)			
Motori sincroni			
• 1PH8	1) Su richiesta.		
• 1FT6	1) Non per nuove applicazioni.		
• 1FT7	1) Su richiesta.		
• 1FK7			
• 1FN3			
• 1FN6			
• 1FW6			
• 1FE1			
• 2SP1			
Motori asincroni			
• 1PH8	1) Su richiesta.		
• 1PH7			
• 1PH4			
• 1PH2			
SINAMICS S120 DRIVE-CLiQ al motore			
• Resolver			
• sen/cos 1 V_{pp} e EnDat			
Sistemi di misura collegabili • Due sistemi di misura per asse			
• Trasduttore assoluto/incrementale integrato in 1FT6/1FT7/1FK7/1PH7/1PH8	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module integrati nei motori.		
• Resolver integrato in 1FT6/1FK7/1PH7	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module integrati nei motori.		
• Sistemi di misura incrementali rotativi con RS 422 (TTL)	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC30. 1) Per mandrini analogici, valore di riferimento via MCPA. 2) Per assi analogici via ADI 4.		
• Riga ottica lineare LMS con sen/cos 1 V_{pp}	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME20.		
• Sistemi di misura rotativi con sen/cos 1 V_{pp}	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME20.		
• Riga ottica lineare LMS con tacche di riferimento a distanze codificate	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME20.		
• Sistemi di misura rotativi con tacche di zero a distanze codificate	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME20.		
• Riga ottica lineare LMS con EnDat 2.1	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME25.		
• Sistemi di misura rotativi con EnDat 2.1	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC20/SME25.		
• Trasduttori assoluti con interfaccia SSI	Per assi analogici via ADI 4.		
• Resolver come trasduttore della macchina esterno	Tramite SINAMICS S120 Sensor Module SMC10.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azionamenti (seguito)										
1)	1)	○	○	○	○					
○	○	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)					
1)	1)	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
1)	1)	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
● 1)2)	● 1)2)	● 2)	● 2)	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Funzioni di azionamento

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni di azionamento			
Regolazione			
• Regolazione servo			
• Regolazione vettoriale			
• Regolazione vettoriale *V/f*			
• Possibile funzionamento misto Servo/Vector *V/f* su una Control Unit			
• Impostazione fine della griglia di frequenza impulsi			
• Filtro sinusoidale			
• Commutazione unità di misura US/SI			
• Inversione di direzione senza modifica del valore di riferimento			
• Regolatore tecnologico			
• Valutatore *kT*			
• Caratteristica (iq) *kT*			
• Identificazione rotorica/polare basata su saturazione/basata su movimento			
• Modulazione fronti			
• Identificazione dati motore fermo/rotazione			
• Deflussaggio in motori asincroni			
Concetto di macchina modulare (topologie parziali)			
• Asse/trasduttore in parcheggio			
Freni			
• Comando freno, semplice/ampliato			
• Frenatura con cortocircuito dell'armatura, interna/esterna			
• Freno in corrente continua			
Protezione da tensione per motori 1FE1/2SP1			
• Esterna tramite modulo VPM	Vedere motori sincroni.		
• Protezione interna da tensione IVP nel Motor Module SINAMICS S120	Vedere motori sincroni.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni di azionamento										
●	●	●	●	●	●					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	–	–					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Funzioni di azionamento

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni di azionamento (seguito)			
Completa funzionalità HUB DMC20 – Sensor Module Integrated con messa in servizio automatica dietro modulo Hub			
Commutazione avvolgimento/motore	1) Non per Sensor Module Integrated.		
Assi sospesi/compensazione elettronica del peso			
Gestione dinamica dell'energia (gestione della tensione del circuito intermedio)			
Contatore delle ore di esercizio			
Monitoraggio I^2t motori			
Modifica dei parametri di riferimento/normalizzazioni			
Reinserzione automatica (Servo/Infeed)			
Funzione tecnologica caratteristica di attrito			
Inseguimento di posizione			
Drive Control Chart DCC			
Drive Based Open Architecture			
Posizionatore semplice			
2 set di dati di comando			
Collegamento in parallelo dei Motor Module			
3 AC 200 V possibile per moduli in formato booksize/blocksize			
Configurazione massima			
• Assi/mandrini con clock di 125 µs del regolatore di corrente/velocità			
• Assi/mandrini con clock di 62,5 µs del regolatore di corrente/velocità			
• Assi/mandrini per ogni NCU/NX con clock di 125 µs del regolatore di corrente/velocità			
• Assi/mandrini per ogni NCU/NX con clock di 62,5 µs del regolatore di corrente/velocità			
• Sistemi di misura diretti per ogni NCU/NX			
• Chassis Motor Module			
Clock del regolatore di corrente/velocità			
• Minimo			
• Massimo			
Clock del PROFIBUS DP (corrisponde al clock FIPO)			
• Minimo			
Numero massimo			
• Punti di misura per ogni NCU/NX			
• Set di dati azionamento			
• Set di dati del motore			
• Set di dati del trasduttore			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni di azionamento (seguito)										
–	–	●	●	●	●					
–	–	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	–	–					
–	–	–	–	●	●					
				31	31					
				11	11					
				6	6					
				2	2					
				3	3					
				2	2					
–	–			62,5 µs	62,5 µs					
–	–			250 µs	250 µs					
1,5 ms	1,5 ms			0,5 ms	0,5 ms					
				3	3					
				32	32					
				8	8					
				8	8					

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base
○ Opzione
◇ Funzione dipendente dal software operativo
◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced
– Non possibile

	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Funzioni degli assi			
Campo di movimento a ± 9 decadi			
Assi rotanti con rotazione senza fine	1) Per versioni plus e pro.		
Velocità, max. 300 m/s			
Accelerazione con antistrappo			
Accelerazione programmabile			
Funzionamento a seguire			
Sistemi di misura 1 e 2 commutabili			
Interpolazione dell'avanzamento			
Avanzamento vettoriale separato per smussi e raccordi			
Posizionamento su riscontro fisso	1) Per versioni plus e pro.		
Posizionamento su riscontro fisso con Force Control		**6FC5800-0AM01-0YB0**	**M01**
Asse analogico	Con ADI 4.		
Commutazione del riferimento		**6FC5800-0AM05-0YB0**	**M05**
Controllo tangenziale		**6FC5800-0AM06-0YB0**	**M06**
Segnali di commutazione sul percorso/gestione camme:	1) Solo per segnali di commutazione sul percorso.	**6FC5800-0AM07-0YB0**	**M07**
• Numero delle coppie, max.			
Container assi	Dalla versione SW 2.6 31 assi.		
Advanced Position Control APC		**6FC5800-0AM13-0YB0**	**M13**
Funzioni del mandrino			
Velocità mandrino, analogica	1) Con MCPA. 2) Con ADI 4.		
Velocità mandrino, digitale			
N. di giri del mandrino, campo max. dei valori programmabili: 10^6 ... 0,0001 (visualizzazione: ±999999999.9999)			
5 gamme di velocità			
Selezione automatica della gamma			
Arresto orientato del mandrino			
Limitazione velocità mandrino (min./max.)			
Velocità di taglio costante			
Comando mandrino via PLC (posizionamento, pendolamento)	1) Per versioni plus e pro.		
Commutazione in funzionamento come asse	1) Per versioni plus e pro.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni degli assi										
●	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	○	○					
–	–	○	○	○	○					
● 1)	● 1)	○	○	○	○					
8	8	16	16	16	16					
–	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	○	○					
Funzioni del mandrino										
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	–	–					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni del mandrino (seguito)			
Sincronizzazione al volo dell'asse			
Percorso di entrata e uscita dal filetto programmabile			
Filettatura con passo costante o variabile			
Maschiatura con/senza utensile compensato			
Interpolazioni			
Precisione in virgola mobile (80 bit floating point accuracy)			
Assi con interpolazione lineare	1) Con la versione value: 3.		
• Massimo	1) Con la versione value: 3.		
Cerchio definito tramite centro e punto finale			
Cerchio definito tramite punto intermedio			
Interpolazione elicoidale	1) Con la versione value: 2D+1.		
Interpolatore universale NURBS (Non Uniform Rational B-Splines)			
Funzionamento continuo con distanza di raccordo programmabile			
Interpolazione multiasse (> 4 assi interpolanti)		**6FC5800-0AM15-0YB0**	**M15**
Gestione del movimento: Advanced Surface		**6FC5800-0AS07-0YB0**	**S07**
Compressore a 3 assi	Dalla versione SW 2.6 nell'esecuzione base.		
Compressore a 5 assi	Dalla versione SW 2.6 nell'esecuzione base.		
Interpolazione Spline (Spline A, B e C)	Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AS16-0YB0**	**S16**
Interpolazione Spline (Spline A, B e C/compressore) per lavorazione a 3 assi	Fino alla versione SW 2.5.	**6FC5800-0AM16-0YB0**	**M16**
Interpolazione Spline (Spline A, B e C/compressore) per lavorazioni a 5 assi	Fino alla versione SW 2.5.	**6FC5800-0AM17-0YB0**	**M17**
Interpolazione polinomiale		**6FC5800-0AM18-0YB0**	**M18**
Interpolazione ad evolvente		**6FC5800-0AM21-0YB0**	**M21**
Riaccostamento al profilo (Retrace Support)	Presupposto: Ciclo Compile caricabile e azioni in tutti i modi operativi M43.	**6FC5800-0AM24-0YB0**	**M24**
Interpolazione eccentrica CRIP	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN04-0YB0**	**–**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni del mandrino (seguito)										
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
Interpolazioni										
●	●	●	●	●	●					
● 4[1]	● 4	● 4	● 4	● 4	● 4					
4[1]	4	4	12	4	12					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
2D+2[1]	2D+2	2D+2	2D+6	2D+2	2D+6					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	○	–	○					
–	–	○	○	○	○	○	○	–	–	–
●	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	●	●					
●	–	○	○	○	○					
●	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○	○	○	○	–	–

© Siemens AG 2010

Accoppiamenti

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Accoppiamenti			
Trascinamento di assi TRAIL			
Mandrino sincrono/tornitura poligonale COUP		**6FC5800-0AM14-0YB0**	**M14**
Accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina SCM	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM23-0YB0**	**M23**
Accoppiamento al valore master e interpolazione mediante tabelle di curve LEAD	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM20-0YB0**	**M20**
Cambio elettronico EG	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM22-0YB0**	**M22**
Coppie di assi sincroni (assi gantry) Numero, max.		**6FC5800-0AM02-0YB0**	**M02**
Master-Slave per azionamenti		**6FC5800-0AM03-0YB0**	**M03**
Accoppiamenti generici CP			
Accoppiamento generico standard CP-standard			
• Trascinamento contemporaneo di 4 coppie d'assi			
Accoppiamento generico Static CP-Static		**6FC5800-0AM75-0YB0**	**M75**
• 1 mandrino sincrono semplice Rapporto di accoppiamento 1:1			
Accoppiamento generico Basic CP-Basic		**6FC5800-0AM72-0YB0**	**M72**
• Trascinamento contemporaneo di 4 coppie di assi e • 1 mandrino sincrono/tornitura poligonale o accoppiamento al valore master/interpolazione mediante tabelle di curve o accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.		
Accoppiamento generico Comfort CP-Comfort		**6FC5800-0AM73-0YB0**	**M73**
• Trascinamento contemporaneo di 4 coppie di assi e • 4 mandrini sincroni/tornitura poligonale o/e accoppiamento al valore master/interpolazione mediante tabelle di curve o/e accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina e • 1 cambio elettronico per 3 assi master (senza tabella di curve, senza collegamento in cascata)	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.		
Accoppiamento generico Expert CP-Expert		**6FC5800-0AM74-0YB0**	**M74**
• Trascinamento contemporaneo di 8 coppie d'assi e • 8 mandrini sincroni/tornitura poligonale o/e accoppiamento al valore master/interpolazione mediante tabelle di curve o/e accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina e • 8 cambi elettronici per 3 assi master (con tabelle di curve, con collegamento in cascata) • 5 cambi elettronici per 5 assi master (con tabelle di curve, con collegamento in cascata)	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export. 2) Presupposto: NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN.		
Compensazione di un accoppiamento meccanico forzato AXCO	Presupposto: Ciclo Compile caricabile	**6FC5800-0AM81-0YB0**	**–**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
										Accoppiamenti
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	○	–	○					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
○ 1	○ 1	○ 8	○ 8	○ 8	○ 8					
○	○	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●	●	●	●	–	–
–	–	○	○	○	○	○	○	○	–	–
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○	○	○	○	–	–
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○	○	○	○	–	–
–	–	○ 1)	○	○ 1)2)	○ 2)	○	○	○	–	–
–	–	–	○	–	○					

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base
○ Opzione
◇ Funzione dipendente dal software operativo
◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced
– Non possibile

	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Trasformazioni			
Movimento Point-to-Point (PTP) cartesiano			
TRANSMIT e trasformazione superficie periferica	1) Per versioni plus e pro.	**6FC5800-0AM27-0YB0**	**M27**
Asse inclinato		**6FC5800-0AM28-0YB0**	**M28**
Trasformazioni concatenate (asse inclinato TRAANG secondo TRAORI/ testa di fresatura cardanica/TRANSMIT/TRACYL)			
Pacchetto di trasformazione per l'handling RCTRA	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM31-0YB0**	**M31**
Trasformazione generica	Presupposto: pacchetto di lavorazione per 5 assi o pacchetto di lavorazione Fresatura.		
Trasformazione DOUBLETRANSMIT 2TRA	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM25-0YB0**	**M25**
Trasformazione cinematica per cesoie a 2 assi SCIS	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM51-0YB0**	**–**
Trasformazione PARACOP a 3 assi per cinematica parallela (1° canale)	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM44-0YB0**	**–**
Trasformazione TRIPOD HYBRID base, 5 assi, THYK	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN36-0YB0**	**–**
Funzioni di misura/Cicli di misura			
Misure livello 1 2 tastatori di misura in commutazione con/senza cancellazione del percorso residuo	Vedere il software HMI. 1) 1 tastatore di misura. 2) Solo per versioni plus e pro. 3) Presupposto: MCI-Board-Extension.		
Misure livello 2 Misure assiali, misure da azioni sincrone, misure cicliche	1) Presupposto: MCI-Board-Extension.	**6FC5800-0AM32-0YB0**	**M32**
Cicli di misure per foratura/fresatura e tornitura Calibrazione tastatore di misura per pezzi, misura dei pezzi, misura utensili	1) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AP28-0YB0**	**P28**
Misura cinematica (calcolo dei dati di trasformazione dell'asse rotante)		**6FC5800-0AP18-0YB0**	**P18**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Trasformazioni										
–	●	●	●	●	●					
● 1)	–	○	○	○	○					
–	●	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	○	–	○					
–	–	–	●	–	●					
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	○	–	○					
Funzioni di misura/Cicli di misura										
● 1)2)	● 1)	● 3)	● 3)	●	●					
–	–	○ 1)	○ 1)	○	○					
–	–	○	○	○	○	○ 1)	○	○	○	○
–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	○

© Siemens AG 2010

Tecnologie

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Tecnologie			
Funzioni di punzonatura e roditura		**6FC5800-0AM33-0YB0**	**M33**
Funzioni di pendolamento riferite ai blocchi, indipendenti dai blocchi e asincrone		**6FC5800-0AM34-0YB0**	**M34**
Più avanzamenti nel blocco, p. es. per pinze di misura			
Sovrapposizione del volantino			
Volantino per profilo		**6FC5800-0AM08-0YB0**	**M08**
Transfer elettronico Comprende l'opzione: accoppiamento al valore master LEAD	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM35-0YB0**	**M35**
Transfer elettronico CP Comprende l'opzione: CP-Comfort	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM76-0YB0**	**M76**
Pacchetto di lavorazione per 5 assi Comprende l'opzione: Interpolazione multiasse		**6FC5800-0AM30-0YB0**	**M30**
Pacchetto di lavorazione Fresatura Contiene le opzioni: pacchetto di lavorazione per 5 assi comprese interpolazione multiasse, interpolazione Spline (Spline A, B e C/compressore per lavorazioni a 5 assi e correzione 3D del raggio utensile).		**6FC5800-0AM26-0YB0**	**M26**
Pacchetto di lavorazione per 5 assi Funzione addizionale 7° asse		**6FC5800-0AS01-0YB0**	**S01**
Pacchetto di tecnologia Fresatura SINUMERIK MDynamics a 3 assi Comprende le opzioni: ShopTurn/ShopMill, riconoscimento e lavorazione del materiale residuo per profilo di tasche e sgrossatura, simulazione 3D 1 (pezzo finito), rappresentazione grafica d el pezzo, Advanced Surface, Spline-Interpolation, Transmit e trasformazione superficie periferica, cicli di misura, inoltre memoria utente HMI su CF-Card	1) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AS32-0YB0**	**S32**
Pacchetto di tecnologia Fresatura SINUMERIK MDynamics a 5 assi Comprende le opzioni: ShopTurn/ShopMill, riconoscimento e lavorazione del materiale residuo per profilo di tasche e sgrossatura, simulazione 3D 1 (pezzo finito), rappresentazione grafica del pezzo, Advanced Surface, Spline-Interpolation, Transmit e trasformazione superficie periferica, cicli di misura, inoltre memoria utente HMI su CF-Card, pacchetto di lavorazione per 5 assi, correzione raggio utensile 3D, misura cinematica	1) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AS33-0YB0**	**S33**
Pacchetto per handling[1] Comprende le opzioni: 3 assi aggiuntivi, 3 canali aggiuntivi, pacchetto di trasformazione per handling[2], azioni sincrone livello 2	1) Dalla versione SW 2.6. Nessuna correzione utensile e nessun mandrino possibile. 2) Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AS31-0YB0**	**S31**
Adattamento velocità VADA	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN05-0YB0**	**–**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
										Tecnologie
–	●	○	○	○	○					
–	●	○	○	○	○					
–	●	●	●	●	●					
–	●	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	–	○	–	○					
–	–	–	○	–	○					
–	–	–	○	–	○					
–	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–
–	–	–	–	–	○ 1)	○	–	–	–	–
–	–	–	○	–	○			–	–	–
–	–	–	○	–	○					

© Siemens AG 2010

Azioni sincrone al movimento

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Azioni sincrone al movimento			
Ingressi/uscite CNC, veloci			
• Ingressi digitali onboard	1) Presupposto: MCPA. 2) Presupposto: MCI-Board-Extension.		
• Ingressi/uscite digitali onboard	1) Presupposto: MCPA. 2) Presupposto: MCI-Board-Extension.		
• Ampliamento tramite periferia SIMATIC S7 32 ingressi digitali/32 uscite digitali 4 ingressi analogici/4 uscite analogiche			
Azioni sincrone (max. 24) ed emissione veloce delle funzioni ausiliarie comprese 3 funzioni sincrone	Max. 159 elementi per azioni sincrone. 1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.		
Azioni sincrone livello 2	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM36-0YB0**	**M36**
Posizionamento di assi e mandrini tramite azioni sincrone (assi di comando)			
Gestione del valore analogico nel clock IPO (presupposto: uscita analogica)	1) Presupposto: modulo analogico SIMATIC DP ET 200.		
Emissione del valore analogico, dipendente dalla velocità vettoriale Controllo della potenza del laser	1) Presupposto: modulo analogico SIMATIC DP ET 200.	**6FC5800-0AM37-0YB0**	**M37**
Segnale di commutazione laser, HSLC veloce	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM38-0YB0**	**M38**
Regolazione della distanza:			
• 1D nel clock IPO tramite azioni sincrone			
• Regolazione della distanza 1D/3D nel clock del regolatore di posizione compreso nel clock IPO	Presupposto: Ciclo Compile caricabile. 1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM40-0YB0**	**M40**
• Regolazione della distanza 1D/3D nel clock del regolatore di posizione, direzione qualsiasi	Presupposto: Ciclo Compile caricabile e M40.	**6FC5800-0AM65-0YB0**	**M65**
Acquisizione delle grandezze interne degli azionamenti (presupposto per Adaptive Control)	1) Per versioni plus e pro	**6FC5800-0AM41-0YB0**	**M41**
Continuous Dressing (diamantatura parallela, modifica online della correzione utensile)			
Sottoprogrammi asincroni ASUP:	Necessita di ingressi/uscite CNC veloci.		
• Routine di interrupt con distacco rapido dal profilo		**6FC5800-0AM42-0YB0**	**M42**
Azioni indipendenti dal modo operativo (ASUP e azioni sincrone in tutti i modi operativi)		**6FC5800-0AM43-0YB0**	**M43**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Azioni sincrone al movimento										
8 1)	8 1)	4 2)	4 2)	4	4					
8 1)	8 1)	4 2)	4 2)	4	4					
–	–	○	○	○	○					
–	–	● 1)	●	● 1)	●					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	● 1)	● 1)	●	●					
–	–	○ 1)	○ 1)	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	○	○	○	○					
○ 1)	○ 1)	–	–	○	○					
–	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Open Architecture			
Ampliamento della superficie operativa • Pagine progettabili			
Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI (necessario contratto OEM)	Vedere Software HMI per controlli CNC. 1) Presupposto: PCU 50.3.	**6FC5253-0BX20-0AG0** **6FC5253-. BX20-. AG0** **6FC5253-0BX20-0AG1** **6FC5253-0BX20-0AG2** **6FC5253-. BX20-. AG3**	
Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 (necessario contratto OEM)	Vedere Software HMI per controlli CNC. 1) Presupposto: PCU 50.3.	**6FC5253-0CX25-0AG0** **6FC5253-. CX25-. AG0** **6FC5253-0CX25-0AG1** **6FC5253-0CX25-0AG2** **6FC5253-. CX25-. AG3**	
Licenza di copiatura OA per SINUMERIK Operate e ampliamento della superficie operativa dalla 21° pagina		**6FC5800-0AP02-0YB0**	**P02**
Pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate (necessario contratto OEM)	Vedere Software HMI per controlli CNC.	**6FC5861-1YC00-0YA0** **6FC5861-1YC..-.YA0** **6FC5861-1YP00-0YB0** **6FC5861-1YP00-0YL8** **6FC5861-1YC..-.YA8**	
Licenza di copiatura CE per SINUMERIK HMI		**6FC5800-0AP03-0YB0**	**P03**
Licenza Runtime di programmazione OA per SINUMERIK Operate		**6FC5800-0AP60-0YB0**	**P60**
Licenza Runtime OA Easy Screen per SINUMERIK Operate		**6FC5800-0AP64-0YB0**	**P64**
Pacchetto OA per NCK (necessario contratto OEM)	Vedere Componenti base.		
SINUMERIK NCK Runtime OA	Vedere Componenti base. 1) Su richiesta.	**6FC5800-0AM04-0YB0**	**M04**
Linguaggio di programmazione CNC			
Linguaggio di programmazione (DIN 66025 e ampliamenti in linguaggio evoluto)			
Richiamo di un programma principale da un programma principale e da un sottoprogramma			
Livelli di sottoprogrammi/routine di interrupt, max.	1) Dalla versione SW 1.5/2.5		
Numero di ripetizioni del sottoprogramma ≤ 9999			
Livelli per blocchi escludibili (da /0 a /...)			
Coordinate polari			
Tratti di profilo a 1/2/3 punti	1) Con la versione value.		
Impostazione delle quote in mm/inch, commutazione da pannello operativo o programma			
Avanzamento reciproco del tempo			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl								
						Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Open Architecture										
–	–	◇	◇	◇	◇	–	● 20	● 20	● 20	● 20
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)	–	○	–	–	–
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)	–	○	–	–	–
–	–	○	○	○	○	–	○	○	○	○
–	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–
–	–	○	○	○	○					
–	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–
–	–	–	–	○	○	○	–	–	–	–
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	○ 1)	–	○					
Linguaggio di programmazione CNC										
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
8/0	8/0	11/4	11/4	16/2 1)	16/2 1)					
●	●	●	●	●	●					
1	1	8	8	8	8					
●	●	●	●	●	●					
● 1)	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Linguaggio di programmazione CNC

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Linguaggio di programmazione CNC (seguito)			
Emissione di funzioni ausiliarie:			
• Tramite parola M, campo max. dei valori programmabili: INT 2^{31} -1			
• Tramite parola H, campo max. dei valori programmabili: REAL ± 3.4028 ex 38 (visualizzazione: ± 999999999.9999) INT -2^{31}... 2^{31} -1	1) Per versioni plus e pro.		
Linguaggio CNC evoluto con:			
• Variabili utente, progettabili			
• Variabili utente predefinite (parametri di calcolo)			
• Variabili utente predefinite (parametri di calcolo), progettabili			
• Lettura/scrittura delle variabili di sistema	1) Estensione limitata.		
• Programmazione indiretta			
• Salti e diramazioni nel programma			
• Coordinamento programma con WAIT, START, INIT			
• Funzioni di calcolo e trigonometriche			
• Operazioni di confronto e combinazioni logiche			
• Tecnica delle macro			
• Strutture di controllo IF-ELSE-ENDIF			
• Strutture di controllo WHILE, FOR, REPEAT, LOOP			
• Comandi all'HMI			
• Funzioni STRING			
Funzioni del programma:			
• Buffer di preelaborazione, dinamico (FIFO)			
• Look Ahead			
• Concetto di Frame			
• Lavorazione obliqua con Frame			
• Scambio asse/mandrino			
• Assi geometrici commutabili online nel programma CNC			
• Preelaborazione del programma	1) Dalla versione SW 1.5/2.5 nella funzionalità base.	**6FC5800-0AM00-0YB0**	**M00**
Interprete di dialetti ISO online			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Linguaggio di programmazione CNC (seguito)										
●	●	●	●	●	●					
● 1)	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
● 1)	● 1)	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)					
●	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Linguaggio di programmazione CNC

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Linguaggio di programmazione CNC (seguito)			
Gestione programma/gestione pezzi:			
• Part program su NCU, numero max.	Complessivamente max. 512 file per directory.		
• Part program su NCU, numero max.	Complessivamente max. 256 directory.		
• Pezzi su disco fisso, numero max.	Complessivamente max. 100000 file utente.		
• Su memoria utente HMI supplementare sulla CF Card della NCU	Complessivamente max. 100000 file utente e directory.		
• Su CF-Card supplementare inseribile	1) sul lato frontale. 2) Con PCU 50.3.		
• Su disco fisso integrato nella PCU 50.3			
• Su supporto di memoria USB (p. es. drive dischetti, Memory-Stick)			
• Su drive in rete	1) Con la versione pro. 2) Presupposto: gestione drive di rete. 3) Dalla versione SW 2.6 in esecuzione base.		
• Templates per pezzi, programmi e file INI			
• Job list			
Numero dei frame base, max.			
Numero traslazioni impostabili, max.			
Spostamenti origine, programmabili (frame)			
Accostamento a sfioro, determinazione dello spostamento origine			
Spostamenti origine, esterni (PLC)			
Dati utente globali e locali			
Dati utente globali per programma			
Visualizzazione delle variabili di sistema (anche con visualizzazione progettabile online) e protocollazione	1) Con PCU 50.3.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Linguaggio di programmazione CNC (seguito)										
99	99	500	500	500	500					
–	–	250	250	250	250	250	250	250	250	250
–	–	1000	1000	○	○	100000	1000		1000	1000
–	–	–	–	○	○					
● 1)	● 1)	◆ 2)	◆ 2)	◆ 2)	◆ 2)					
–	–	●	●	◇	◇	–	●	–	●	●
–	–	○	○	○	○	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	◇	◇	● 3)	● 3)	○ 2)	○ 2)	○ 2)	○ 2)	○ 2)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
1	1	◆	◆	16	16	16	16	16	1	1
6	6	◆	◆	100	100	100	100	100	100	100
–	–	●	●	●	●					
●	●	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	–	● 1)	● 1)

© Siemens AG 2010

Supporto alla programmazione

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Supporto alla programmazione			
Editor di programma:			
• Editor di testi con funzioni di editazione: evidenziare, copiare, cancellare			
• Doppio editor			
• Protezione contro scrittura per ogni riga			
• Esclusione di righe nella visualizzazione			
• Fasi di lavorazione - Programmazione		**6FC5800-0AP04-0YB0**	**P04**
Bloccaggio multiplo di pezzi diversi	1) Presupposto: P04	**6FC5800-0AP14-0YB0**	**P14**
ShopMill/ShopTurn			
• Programmazione delle fasi di lavorazione		**6FC5800-0AP17-0YB0**	**P17**
Supporto alla programmazione per impostazioni geometriche:			
• ProgramGUIDE (supporto alla programmazione per cicli, grafica di programmazione dinamica, elementi animati)	1) Dalla versione SW 2.5.		
Processore geometrico con grafica di programmazione/ impostazione libera del profilo (calcolatore del profilo)	1) Per versioni plus e pro.		
• Maschere per 1/2/3 tratti-punti (programmazione sintetica del profilo)			
Supporto alla programmazione per cicli:			
• Maschere e pagine statiche di aiuto	1) Su richiesta.		
• Grafica di programmazione dinamica durante la programmazione			
• Supporto alla programmazione ampliabile, (p. es. cicli cliente)	1) Su richiesta. 2) Con l'ampliamento della superficie operativa, vedere il Manuale di messa in servizio HMI/MMC. 3) Con licenza Runtime OA Easy Screen per SINUMERIK Operate.		
Cicli tecnologici per foratura/fresatura e tornitura	1) Dalla versione SW 2.5.		
Fresatura di tasche con descrizione libera del profilo e isole			
Riconoscimento e lavorazione del materiale residuo per profilo di tasche e sgrossatura	1) Presupposto: Programmaz. delle fasi di lavorazione. 2) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AP13-0YB0**	**P13**
Protezione di accesso ai cicli			
Protezione dei cicli (OEM)	1) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AP54-0YB0**	**P54**
Supporto alla programmazione e all'utilizzo delle macchine:			
• ShopTurn HMI			
• Macchina manuale (ShopTurn manuale)		**6FC5800-0AP11-0YB0**	**P11**
• ShopMill HMI			
• ShopTurn HMI/ShopMill HMI per SINUMERIK 840Di sl incl. HMI-Advanced	1) Fino alla versione SW 1.4.	**6FC5800-0AP15-0YB0**	**–**
CAD-Reader per PC	Vedere "Software HMI per controlli CNC".	**6FC5260-0AY00-0AG1** **6FC5260-0AY00-0AG0** **6FC5260-.AY00-.AG0** **6FC5260-0AY00-0AG2** **6FC5260-.AY00-.AG8**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Supporto alla programmazione										
●	●	●	●	◇	◇	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	●	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	○	○
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	○ 1)	–
–	–	◇	◇	◇	◇	○	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	● 1)	–	–	–	–
● 1)	●	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
●	●	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
1)	1)	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	●	●
1)	1)	◆	◆	◇	◇	● 3)	● 2)	● 2)	● 2)	● 2)
●	–	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	–	–	●	●
–	–	◇	◇	◇	◇	○ 2)	–	–	○ 1)	○ 1)
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)	○	○	–	–	–
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	–	●
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	–	○
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	●	–
–	–	○ 1)	○ 1)	–	–					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Simulazione

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Simulazione			
Fino a *n* canali simulabili in sequenza			
Più canali e programmi possono lavorare sequenzialmente sullo stesso pezzo grezzo			
Simulazione del programma X, mentre viene elaborato il programma Y			
Quickview di programmi per la costruzione di stampi	1) Con PCU 50.3.		
Foratura/fresatura (portautensile ortogonale al pezzo):			
• Vista dinamica 2D unilaterale			
• Simulazione di fresatura 2D dinamica su più lati, 3D statica		**6FC5800-0AP21-0YB0**	**P21**
• ShopMill per la rappresentazione grafica del pezzo Simulazione in realtime della lavorazione in corso		**6FC5800-0AP23-0YB0**	**P23**
Tornitura (portautensile ortogonale al pezzo):			
• Simulazione del percorso senza modello, grafica tratteggiata			
• Profilo del pezzo grezzo impostabile			
• Simulazione nel piano di lavorazione G18			
• Simulazione nei piani di lavorazione G17/G19			
• Selezione globale/parziale con spigoli di raccordo, superficie frontale e laterale, lavorazioni di fresatura e foratura			
• Contromandrino			
• Simulazione 3D del pezzo finito		**6FC5800-0AP20-0YB0**	**P20**
• ShopTurn per la rappresentazione grafica del pezzo Simulazione in realtime della lavorazione in corso		**6FC5800-0AP24-0YB0**	**P24**
Foratura/fresatura/tornitura (portautensile ortogonale al pezzo):			
• Rappresentazione (simulazione in tempo reale della lavorazione attuale)		**6FC5800-0AP22-0YB0**	**P22**
• Simulazione 2D (pezzo finito)			
• Simulazione 3D 1 (pezzo finito)		**6FC5800-0AP25-0YB0**	**P25**
Rettifica e roditura: • Simulazione del percorso senza modello (grafica tratteggiata)			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Simulazione										
–	–	2	2	10	10	1	10	1	1	1
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	◇	◇	◇	◇	–	●	–	● 1)	–
●	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	○	●	–
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	○	–
●	–	◆	◆	◇	◇	–	●	●	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	●	–	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	–	●
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	–	○
–	–	◇	◇	◇	◇	–	–	–	–	○
–	–	◆	◆	◇	◇	○	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	●	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	○	–	–	–	–
–	●	–	–	–	–					

© Siemens AG 2010

Modi operativi

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Modi operativi			
JOG:			
• Selezione del volantino			
• Commutazione: inch/metrico			
• Misura manuale dello spostamento origine			
• Misura manuale della correzione utensile			
• Misura automatica dell'utensile/del pezzo	1) Solo misura utensile.		
• Ravvivatura della mola			
• Ricerca del punto di riferimento automatica/tramite programma CNC			
MDA:			
• Immissione nell'editor dei testi			
• Memorizzazione programma MDA			
• Maschere di impostazione per tecnologia e posizionamento, supporto cicli			
Teach in:			
• Teach In delle posizioni nel buffer MDA			
• Funzione Teach per Handling			
Automatico:			
• Elaborazione da supporto di memoria inserito nella porta USB posteriore della TCU/PCU, p. es. lettore di schede, Memory Stick			
• Elaborazione da memoria HMI sulla CF Card della NCU	1) CF-Card esterna sul fronte. 2) Su CF-Card esterna nel PCU 50.3. 3) Su CF-card della NCU, non con HMI sul PCU 50.3.	**6FC5800-0AP12-0YB0**	**P12**
• Elaborazione da drive di rete	1) Con la versione pro. 2) Presupposto: gestione drive di rete. 3) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AP01-0YB0**	**P01**
• Elaborazione da disco rigido	1) Su PCU 50.3.		
• Influenze sul programma			
• Correzione programma			
• Sovramemorizzazione			
• Spostamento DRF			
• Ricerca blocco con/senza calcolo			
Repos (riaccostamento al profilo)			
• Da pannello operativo/semiautomatico			
• Da programma			
Preset			
Preimpostazione valore reale			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Modi operativi										
●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	–	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
●	–	◇	◇	◇	◇	●	–	–	●	●
● 1)	–	◆	◆	◆	◆	●	○	–	●	● 1)
–	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●		
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	–	–	●	●
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
–	–	–	–	●	●	●	●	●	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	○ 3)	○ 3)	○ 3)	–	○	○ 3)	○ 3)
● 1)2)	● 1)2)	◆	◆	● 2)3)	● 2)3)	● 3)	○ 2)	○ 2)	○	○
–	–	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	–	● 1)	● 1)
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	–	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	●	●

© Siemens AG 2010

Utensili

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Utensili			
Tipi di utensili:			
• Per tornitura			
• Per foratura/fresatura			
• Per rettifica			
• Per roditura			
• Seghe per cave			
Correzioni raggio utensile nel piano:			
• Con strategia di accostamento e distacco			
• Con raccordo circolare/ellittico su spigoli esterni			
Blocchi intermedi programmabili con correzione raggio utensile attiva			
Correzione raggio utensile 3D		**6FC5800-0AM48-0YB0**	**M48**
Cambio utensile con numero T			
Portautensili orientabile			
Rilevamento preventivo di danneggiamenti del profilo			
Correzione utensile specifica per rettifica con velocità periferica della mola			
Interpolazione orientamento utensile	Presupposto: Pacchetto di lavorazione per 5 assi.		
Correzione della lunghezza utensile online			
Funzionamento senza gestione utensili:			
• Selezione della correzione utensile tramite numero D senza abbinamento T (numero D semplificato)			
• Editazione dei dati utensili			
• Scelta della correzione utensile tramite numero T e D			
• Numero di utensili/taglienti nella lista utensili	1) Con la versione value: 32. Con la versione plus: 64.		
Funzionamento con gestione utensili con fino a 3 magazzini (corrispondenza con un magazzino reale)	1) Dalla versione SW 1.5/2.5.		
Funzionamento con gestione utensili con più di 3 magazzini	1) Dalla versione SW 1.5/2.5.	**6FC5800-0AM88-0YB0**	**M88**
• Pagine di sistema nel software standard			
• Messa in servizio confortevole tramite pagine di sistema	1) Presupposto: PCU 50.3.		
• Lista utensili			
• Liste utensili progettabili	1) Possibile una lista progettata.		
• Numero di utensili/ taglienti nella lista utensili			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
										Utensili
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	–	●
●	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	●	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	●	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
–	–	●	●	●	●	●	●	●	●	–
●	●	●	●	●	●					
–	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
–	–	–	●	–	●					
–	–	–	–	●	●					
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	●	–	–
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	–	–
●	●	●	●	●	●	●	●	●	–	–
128 1)	128 1)	◆ 600/1500	◆ 600/1500	600/1500	600/1500				–	–
–	–	–	–	● 1)	● 1)					
–	–	–	–	○ 1)	○ 1)					
–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	◆	◆	●	●	–	● 1)	● 1)
–	–	–	–	●	●	●	●	●	●	●
–	–	–	–	●	●	● 1)	●	–	● 1)	● 1)
–	–	◆ 600/1500	◆ 600/1500	600/1500	600/1500					

© Siemens AG 2010

Utensili

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Utensili (seguito)			
Funzionamento con gestione utensili con più di 3 magazzini (seguito)			
• Struttura univoca del numero D			
• Scelta della correzione utensile tramite numero T e D			
• Editazione dei dati utensili			
• Editazione di dati OA	1) Nella lista progettata.		
• Lista magazzino			
• Lista magazzino progettabile			
• Numero di magazzini, max.			
• Dati del magazzino			
• Ricerca del posto vuoto e posizionamento del posto			
• Ricerca confortevole del posto vuoto tramite softkey			
• Carico e scarico utensili			
• Più postazioni di carico e scarico per ogni magazzino			
• Catalogo e armadio utensili			
• Carico e scarico tramite sistema di supporto codice (chip)			
• Dati di adattamento			
• Correzioni dipendenti dalla posizione			
• Sorveglianza vita utensile e numero di pezzi			
Funzionamento con gestione utensili:	1) Fino alla versione SW 1.4. 2) Fino alla versione SW 1.4/2.4.	**6FC5800-0AM50-0YB0**	**M50**
• Pagine di sistema nel software standard			
• Messa in servizio confortevole tramite pagine di sistema	1) Presupposto: PCU 50.3.		
• Lista utensili			
• Liste utensili progettabili	1) Possibile una lista progettata.		
• Numero di utensili/taglienti nella lista utensili			
• Struttura univoca del numero D			
• Scelta della correzione utensile tramite numero T e D			
• Editazione dei dati utensili			
• Editazione di dati OA	1) Nella lista progettata.		
• Lista magazzino			
• Lista magazzino progettabile			
• Possibilità di più magazzini			
• Dati del magazzino			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Utensili (seguito)										
–	–	◆	◆	◆	◆	●	●	–	–	–
–	–	●	●	●	●					
–	–	◆	◆	●	●					
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	● 1)	● 1)
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	–	–	–
–	–	32	32	32	32					
–	–	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	●	●	○	●	●
–	–	◆	◆	●	●	●	●	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	–	–	–
–	–	◆	◆	●	●	–	●	–	–	–
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆ 1)	◆ 1)	○ 2)	○ 2)	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	● 1)	● 1)
–	–	○	○	○	○	○	○	○	●	●
–	–	○	○	○	○	○ 1)	○	–	● 1)	● 1)
–	–	◆ 600/ 1500	◆ 600/ 1500	600/ 1500	600/ 1500					
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
–	–	●	●	●	●	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	● 1)	● 1)
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	○	○	–	–	–
–	–	32	32	32	32	32	32	32	32	32
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●

© Siemens AG 2010

Utensili

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Utensili (seguito)			
Funzionamento con gestione utensili (seguito):			
• Ricerca del posto vuoto e posizionamento del posto			
• Ricerca confortevole del posto vuoto tramite softkey			
• Carico e scarico utensili			
• Più postazioni di carico e scarico per ogni magazzino			
• Catalogo e armadio utensili			
• Carico e scarico tramite sistema di supporto codice (chip)			
• Dati di adattamento			
• Correzioni dipendenti dalla posizione			
• Sorveglianza vita utensile e numero di pezzi			
TDI – funzioni di gestione utensili per singole macchine e per macchine interconnesse in rete:	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS". 1) Su PCU 50.3.		
• TDI IFC Gestione utensili, versione utilizzabile in rete	Su richiesta. 1) Su PCU 50.3.		
• TDI Overview Panoramica dati utensili reali, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP34-0YB0** **6FC6000-2EC00-0AA8** **6FC6000-2EC0. - . AA8**	**P34**
• TDI Toolhandling Gestione utensili, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP35-0YB0** **6FC6000-2FC00-0AA8** **6FC6000-2FC0. - . AA8**	**P35**
• TDI Planning Pianificazione utensili, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP36-0YB0** **6FC6000-2GC00-0AA8** **6FC6000-2GC0. - . AA8**	**P36**
• TDI Statistic Statistica utensili, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP51-0YB0** **6FC6000-2KC00-0AA8** **6FC6000-2KC0. - . AA8**	**P51**
• TDI Cell		**6FC6000-2BF00-0AB0** **6FC6000-2BC00-0AA0** **6FC6000-2BC0. - . AA0**	
• TDI Machine Gestione utensili, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP37-0YB0** **6FC6000-2AC00-0AA8** **6FC6000-2AC0. - . AA8**	**P37**
• TDI Toolplan Generation Generazione della pianificazione utensili, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP38-0YB0** **6FC6000-2JC00-0AA8** **6FC6000-2JC0. - . AA8**	**P38**
• TDI Ident Connection Connessione con il sistema di identificazione utensili	1) Su PCU 50.3.	**6FC6000-2HF00-0AB0** **6FC6000-2HC00-0AA0** **6FC6000-2HC0. - . AA0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Utensili (seguito)										
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
–	–	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	○	○	○	○	–	–	–
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
–	–	◆	◆	○	○	–	○	–	–	–
●	●	◆	◆	○	○	○	○	○	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–				
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)

© Siemens AG 2010

Comunicazione/Gestione dati

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Comunicazione/Gestione dati			
Memoria utente HMI, supplementare sulla CF Card della NCU	Vedere i componenti base. 1) Su CF-Card esterna sul fronte. 2) Su CF-Card esterna nel PCU 50.3. 3) Su CF-Card della NCU, non con HMI sul PCU 50.3.	**6FC5800-0AP12-0YB0**	**P12**
Elaborazione da supporto di memoria inserito nella porta USB posteriore della TCU/PCU, p. es. lettore di schede, Memory Stick	1) Raggiungibili due impianti HMI per ogni rete di impianto.		
Dati su supporto di memoria inserito nella porta USB frontale del pannello operativo, p. es. Memory-Stick	1) Possibile uno per pannello operativo.		
Gestione di ulteriori drive di rete:			
• Tramite Ethernet, max. 4	1) Con la versione pro. 2) Dalla versione SW 2.6.	**6FC5800-0AP01-0YB0**	**P01**
• Tramite USB			
• Tramite CF-card della PCU			
Interfaccia seriale RS 232 C	1) Su PCU 50.3.		
Interfacciamento della periferia tramite PROFIBUS DP			
Emissione dei dati degli assi tramite PROFIBUS ADAS	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN07-0YB0**	**N07**
Salvataggio dei dati su disco fisso	1) Su PCU 50.3.		
Salvataggio dei dati con Ghost (backup/restore) su disco fisso/rete	1) Su PCU 50.3.		
Salvataggio dei dati della NCU CF Card (backup/restore) su Memory-Stick o via rete	1) Con la versione pro.		
DNC – Direct Numeric Control:	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS".		
• DNC Machine Trasmissione programma CNC	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP40-0YB0** **6FC6000-0AC00-0AA8** **6FC6000-0AC0.-.AA8** **6FC6000-0AC0.-.AE0** **6FC6000-0AC00-0AT7** **6FC6000-0AC0.-.AT7**	**P40**
• DNC Cell CNC-Programm-Management		**6FC6000-0BF00-0AB0** **6FC6000-0BC00-0AA0** **6FC6000-0BC0.-.AA0** **6FC6000-0BC0.-.AE0**	
• DNC Plant CNC-Programm-Management		**6FC6000-0CF00-0AB0** **6FC6000-0CC00-0AA0** **6FC6000-0CC0.-.AA0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Comunicazione/Gestione dati										
● 1)	● 1)	● 2)	● 2)	○ 3)	○ 3)	○ 3)	–	○	○ 3)	○ 3)
–	–	◆	◆	●	●	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
–	–	◆	◆	●	●	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
● 1)	● 1)	◆	◆	◇	◇	● 2)	● 2)	○	○	○
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
●	●	●	●	○	○	● 1)	● 1)	–	● 1)	● 1)
●	●	●	●	●	●					
–	–	–	–	○	○					
–	–	◆	◆	◇	◇	● 1)	●	–	● 1)	● 1)
–	–	●	●	◇	◇	● 1)	●	–	● 1)	● 1)
● 1)	● 1)	–	–	●	●					
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	○	○	○	○	–				
–	–	○	○	○	○	–				

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base
○ Opzione
◇ Funzione dipendente dal software operativo
◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced
– Non possibile

	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Comunicazione/Gestione dati (seguito)			
DNC – Direct Numeric Control (seguito):	Vedere "Software HMI per controlli CNC –Software MCIS".		
• DNC HMI Superficie operativa PC supplementare		**6FC6000-0DF00-0AB0**	
• DNC IFC SINUMERIK Trasmissione programma CNC al controllo numerico tramite rete	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP41-0YB0**	**P41**
• DNC IFC Serial Connessione per CNC seriali	1) Su PCU 50.3.	**6FC6000-0FF00-0AB0**	
• DNC IFC Dialog Opzione per CNC seriali	1) Su PCU 50.3.	**6FC6000-0GF00-0AB0**	
• DNC IFC Filesystem Connessione per macchine CNC collegate in rete	1) Su PCU 50.3.	**6FC6000-0KF00-0AB0**	
• DNC Compare Confronto programmi CNC	1) Su PCU 50.3.	**6FC6000-0HF00-0AB0**	
RPC SINUMERIK:	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS".		
• RPC SINUMERIK Scambio dati tra CNC e host computer (collegamento a calcolatore)	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP50-0YB0** **6FC6000-7AC00-0AA8** **6FC6000-7AC0. -. AA8** **6FC6000-7AC0. -. AE0**	**P50**
ADDM – Automation Data Management:	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS".		
• ADDM – Data Management Sistema di mantenimento dati	Presupposto: SIMATIC STEP 7	**6BQ3030-1AA00-3AD0** **6BQ3030-1AA10-0AD0** **6BQ3030-1AA20-1AC0** **6BQ3030-1AA30-3AD0** **6BQ3030-1AA70-3AD0**	
• ADDM Agent Client per salvataggio dati	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP48-0YB0**	**P48**
Analisi dei dati di produzione			
MDA – Machine Data Acquisition (acquisizione dei dati macchina e di funzionamento):	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS".		
• MDA Cell Gestione dei dati macchina e di funzionamento		**6FC6000-3BF00-0AB0** **6FC6000-3BC00-0AA0** **6FC6000-3BC0. -. AA0** **6FC6000-3BC0. -. AE0**	
• MDA IFC (interface client) Raccolta dati di funzionamento per controlli numerici collegati in rete	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP43-0YB0**	**P43**
• MDA Machine Acquisizione dei dati di funzionamento, versione locale	1) Su PCU 50.3.	**6FC5800-0AP42-0YB0** **6FC6000-3AC00-0AA8** **6FC6000-3AC0. -. AA8** **6FC6000-3AC0. -. AE0** **6FC6000-3AC00-0AT7** **6FC6000-3AC0. -. AT7**	**P42**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Comunicazione/Gestione dati (seguito)										
–	–	○	○	○	○					
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	○	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	○	○	○	○					
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
Analisi dei dati di produzione										
–	–	○	○	○	○	–				
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Operatività			
Pannelli operativi:			
• SINUMERIK 802D sl, 10,4", a colori			
Pannelli operativi:			
• OP 015, 15", a colori		**6FC5203-0AF03-0AA0**	
• OP 015A, 15", a colori		**6FC5203-0AF05-0AB0**	
• TP 015A, 15", a colori, touch		**6FC5203-0AF08-0AB2**	
• OP 012, 12,1", a colori		**6FC5203-0AF02-0AA1**	
• OP 010, 10,4", a colori		**6FC5203-0AF00-0AA1**	
• OP 010C, 10,4", a colori		**6FC5203-0AF01-0AA0**	
• OP 010S, 10,4", a colori		**6FC5203-0AF04-0AA0**	
Thin Client Unit per pannelli operativi:			
• TCU		**6FC5312-0DA00-0AA1**	
Pannelli operativi con TCU integrata:			
• OP 08T, 8", a colori		**6FC5203-0AF04-1BA0**	
• OP 015AT, 15", a colori		**6FC5203-0AF05-1AB0**	
• TP 015AT, 15", a colori, touch		**6FC5203-0AF08-1AB2**	
Componenti supplementari per Thin Client:			
• Switch SCALANCE XB005 unmanaged		**6GK5005-0BA00-1AB2**	
• Switch SCALANCE X005 unmanaged		**6GK5005-0BA00-1AA3**	
• Switch SCALANCE X108 unmanaged		**6GK5108-0BA00-2AA3**	
• Switch SCALANCE X208 managed		**6GK5208-0BA10-2AA3**	
• Switch SCALANCE X208 PRO managed		**6GK5208-0HA00-2AA6**	
PC industriali per pannelli operativi:			
• PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte, Windows XP ProEmbSys		**6FC5210-0DF31-2AA0**	
• PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte, Windows XP ProEmbSys		**6FC5210-0DF33-2AA0**	
• Espansione di memoria 512 Mbyte per PCU 50.3		**6ES7648-2AG30-0GA0**	
• Espansione di memoria 1 Gbyte per PCU 50.3		**6ES7648-2AG40-0GA0**	
Materiale di montaggio per PCU/TCU:			
• Angolari di montaggio per PCU/TCU sul lato posteriore del pannello operativo		**6FC5248-0AF20-2AA0**	
• Angolari di montaggio a libro per PCU nel quadro elettrico		**6FC5248-0AF20-1AA0**	
• Angolari di montaggio piatti per PCU nel quadro elettrico		**6FC5248-0AF20-0AA0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività										
●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	○	○					
–	–	●	●	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Operatività (seguito)			
Software per:	Vedere Software HMI per controlli CNC.		
• SINUMERIK PCU 50.3 per l'utilizzo della macchina con SINUMERIK Operate	Software HMI per PC/PG ordinabile separatamente. Vedere Componenti operativi per controlli numerici CNC.	**6FC5860-1YF00-0YA0** **6FC5860-1YF2.-.YA0** **6FC5860-1YC00-0YA0** **6FC5860-1YC2.-.YA0** **6FC5860-1YC2.-.YA8** **6FC5860-1YP00-0YL8**	
• PC per l'utilizzo della macchina con SINUMERIK Operate		**6FC5860-2YC00-0YA0** **6FC5860-2YC2.-.YA0** **6FC5860-2YC2.-.YA8** **6FC5860-2YF00-0YB0** **6FC5860-2YP00-0YL8**	
• SINUMERIK PCU 50.3 per l'utilizzo della macchina con HMI Startup			
• SINUMERIK PCU 50.3 per l'utilizzo della macchina con HMI-Advanced	Software HMI per PC/PG ordinabile separatamente. Vedere Componenti operativi per controlli numerici CNC. 1) Da versione SW 1.4 SP1 incl. ShopMill-HMI/ShopTurn HMI.	**6FC5253-7BX10-. AF0** **6FC5253-0BX10-0AF0** **6FC5253-7BX10-. AG0** **6FC5253-0BX10-0AG1** **6FC5253-0BX10-0AG2** **6FC5253-7BX10-. AG3**	
• PC per l'utilizzo della macchina con HMI-Advanced	Vedere Software HMI per controlli CNC.	**6FC5253-7BX40-. AG0** **6FC5253-0BX40-0AG1** **6FC5253-0BX40-0AG2** **6FC5253-7BX40-. AG3**	
• SINUMERIK PCU 50.3 per l'utilizzo della macchina con ShopMill HMI	Necessario solo il supporto dati senza licenza. Presupposto: Software CNC con ShopMill HMI. Vedere Componenti base.	**6FC5841-3YC .. - . YA8** **6FC5841-3XC .. - . YA8**	
• SINUMERIK PCU 50.3 per l'utilizzo della macchina con ShopTurn HMI	Necessario solo il supporto dati senza licenza. Presupposto: Software CNC con ShopTurn HMI. Vedere Componenti base.	**6FC5842-3YC .. - . YA8** **6FC5842-3XC .. - . YA8**	
• SINUMERIK 840Di sl per l'utilizzo della macchina con ShopMill HMI o ShopTurn HMI	Necessario solo il supporto dati senza licenza. Vedere Componenti base.	**6FC5820-3YC .. - . YA8** **6FC5820-3XC .. - . YA8**	
Collegamento per:			
• Monitor standard (DVI), VGA tramite adattatore esterno con PCU 50.3			
• SIMATIC OP 177B/TP 177B, OP 277/TP 277 e MP 277/MP 377	Presupposto per applicazioni OA: WinCC flexible.		
• SIMATIC OP 170B/TP 170B e OP 270/TP 270 con display 6"/10" ed MP 170/MP 270B/MP 370 con key/touch	Presupposto per applicazioni OA: WinCC flexible.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività (seguito)										
–	–	–	–	○	○	○				
–	–	–	–	○	○	○				
–	–	●	●	–	–					
–	–	● 1)	● 1)	○	○		○			
–	–	○	○	○	○		○			
–	–	–	–	◆	◆					
–	–	–	–	◆	◆					
–	–	◆	◆	–	–					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base
○ Opzione
◇ Funzione dipendente dal software operativo
◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced
– Non possibile

	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	N. di ordinazione Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	Sigla abbreviata
Operatività (seguito)			
Software per:			
• SINUMERIK NCU 710.2/720.2/720.2 PN/730.2/730.2 PN per l'utilizzo della macchina con HMI PRO sl RT	Vedere Software HMI per controlli CNC.	**6FC5800-0AP47-0YB0** **6FC5867-3YC00-0YA8** **6FC5867-3YC2. - . YA8**	**P47**
• Pannelli operativi SIMATIC OP 177B/TP 177B/MP 277 per l'utilizzo della macchina con HMI Lite CE	Vedere Software HMI per controlli CNC.	**6FC5263-0PY11-0AG0** **6FC5263-. PY11-. AG0** **6FC5263-0PY11-0AG1**	
Gestione dei pannelli operativi:			
• Stesse pagine su tutti gli OP con TCU			
- Interblocco per uso contemporaneo			
- Attivazione/disattivazione di MCP/MPP			
- Risoluzioni differenti, p. es. OP 010/OP 012			
- Fino a 2 pannelli operativi ognuno con una TCU collegabili ad una NCU 710.2			
- Max. 4 pannelli operativi ognuno con una TCU collegabili ad una NCU 720.2/NCU720.2 PN/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN			
- Max. 4 pannelli operativi ognuno con una TCU collegabili ad una PCU 50.3 e inoltre 1 pannello operativo collegato direttamente alla PCU 50.3	1) Alcune configurazioni comprovate (vedere la documentazione SINUMERIK 840Di sl).		
- Da 2/4 pannelli operativi intercambiabili in modo intelligente con un numero qualsiasi di altri pannelli operativi	1) Dalla versione SW 2.x.		
• Una o diverse TCU commutabili su diverse NCU e PCU			
• Una HMI-Advanced commutabile su diverse NCU			
• Una HMI-Embedded integrata e una HMI-Advanced esterna contemporaneamente ad una NCU			
• Operatività senza pannello operativo SINUMERIK		**6FC5800-0AP00-0YB0**	**P00**
• Operatività tramite VNC Viewer			
Tastere operative manuali:			
• Terminale handheld SINUMERIK HT 8		**6FC5403-0AA20-0AA0**	
• Terminale handheld SINUMERIK HT 8 (con volantino)		**6FC5403-0AA20-1AA0**	
- Penna touch con cordino		**6FC5348-0AA08-4AA0**	
- Supporto a parete per il terminale handheld SINUMERIK HT 8		**6AV6574-1AF04-4AA0**	
• Terminale handheld SINUMERIK HT 2		**6FC5303-0AA00-2AA0**	
- Magnete di aggancio per SINUMERIK HT 2		**6FC5348-0AA08-0AA0**	
- Supporto per SINUMERIK HT 2		**6FC5348-0AA08-1AA0**	
- Etichette di siglatura scrivibili (3 fogli, formato A4) per SINUMERIK HT 2		**6FC5348-0AA08-2AA0**	
• Modulo di connessione Basic PN senza bypass dell'arresto di emergenza, con switch, montaggio nel quadro elettrico per SINUMERIK HT 8/HT 2		**6FC5303-0AA01-1AA0**	
• Box di connessione PN Basic senza bypass dell'arresto di emergenza, per SINUMERIK HT 8/HT 2		**6AV6671-5AE01-0AX0**	
• Box di connessione PN Plus con bypass dell'arresto di emergenza, per SINUMERIK HT 8/HT 2		**6AV6671-5AE11-0AX0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività (seguito)										
–	–	–	–	○	○	–	–	–	○	–
–	–	–	–	○	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	●	●					
–	–	● 1)	● 1)	●	●					
–	–	●	●	● 1)	● 1)	●	●	●	–	–
–	–	●	●	●	●					
–	–	–	–	●	●					
–	–	–	–	●	●					
–	–	○	○	○	○	○	○	–	–	–
–	–	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○	○	○	–	–	–
–	–	○	○	○	○	○	○	–	–	–
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Operatività (seguito)			
Tastiere operative manuali (seguito):			
• Tastiera operativa manuale tipo B-MPI con cavo spiralato		**6FX2007-1AE04**	
• Tastiera operativa manuale tipo B-MPI con cavo liscio		**6FX2007-1AE14**	
- Box di connessione		**6FX2006-1BH01**	
- Modulo per il collegamento dei volantini via PROFIBUS	Non necessario per il collegamento dei volantini tramite pulsantiera di macchina.	**6FC5303-0AA02-0AA0**	
• Minitastiera operativa manuale con cavo spiralato		**6FX2007-1AD03**	
• Minitastiera operativa manuale con cavo liscio		**6FX2007-1AD13**	
- Kit di collegamento per minitastiera operativa manuale		**6FX2006-1BG03**	
- Modulo per il collegamento dei volantini via PROFIBUS	Non necessario per il collegamento dei volantini tramite pulsantiera di macchina.	**6FC5303-0AA02-0AA0**	
Pulsantiere di macchina:			
• MCP		**6FC5603-0AD00-0AA2**	
• MCP 802D sl		**6FC5303-0AF30-1AA0**	
- Modulo MCPA per il collegamento di MCP 802D sl con interfaccia ±10 V		**6FC5312-0DA01-0AA0**	
• MCP 310 C PN		**6FC5303-0AF23-0AA1**	
• MCP 310 PN		**6FC5303-0AF23-1AA1**	
- Elemento di comando 22 mm a fungo con ritenuta, rosso		**3SB3000-1HA20**	
- Elemento di commutazione		**3SB3400-0A**	
- Set di cavi per ulteriori apparecchi di comando		**6FC5247-0AA35-0AA0**	
- Selettore rotante dell'override per mandrino/rapido, 1× 16G, T=24, coperchietto, manopola, indicatore, disco graduato per il rapido ed il mandrino		**6FC5247-0AF12-1AA0**	
• MCP 483C PN - Set di cavi per ulteriori apparecchi di comando		**6FC5303-0AF22-0AA1** **6FC5247-0AA35-0AA0**	
• MCP 483 PN		**6FC5303-0AF22-1AA1**	
Push Button Panel con funzioni di pulsantiera di macchina:			
• MPP 310 IEH con collegamento per SINUMERIK HT 8		**6FC5303-1AF20-8AA1**	
• MPP 483		**6FC5303-1AF00-0AA1**	
• MPP 483 H per BHG		**6FC5303-1AF00-1AA1**	
• MPP 483 A senza Override		**6FC5303-1AF01-0AA1**	
• MPP 483 HTC con collegamento per SINUMERIK HT 8		**6FC5303-1AF00-8AA1**	
• MPP 483 IE		**6FC5303-1AF10-0AA0**	
• MPP 483 IEH con collegamento per SINUMERIK HT 8		**6FC5303-1AF10-8AA0**	
Electronic Key System EKS • Opzione software, fornitura di una licenza	1) Non possibile sul PCU 50.3.	**6FC5800-0AP53-0YB0**	**P53**
Modulo tasti diretti • Set di montaggio per modulo tasti diretti		**6FC5247-0AF11-0AA0** **6FC5247-0AF30-0AA0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività (seguito)										
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
○	○	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
○	○	–	–	–	–					
○	○	–	–	–	–					
○	○	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○	○ 1)	○	–	–	–
–	–	○	○	○	○					

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Operatività (seguito)			
Collegamento per volantini elettronici:	1) Presupposto: MCI-Board-Extension. 2) Terzo volantino utilizzabile come volantino del profilo.		
• Con piastra frontale 120 mm × 120 mm, DC 5 V		**6FC9320-5DB01**	
• Con piastra frontale 76,2 mm × 76,2 mm, DC 5 V		**6FC9320-5DC01**	
• Con piastra frontale 76,2 mm × 76,2 mm, DC 24 V, HTL		**6FC9320-5DH01**	
• Senza piastra frontale, senza manopola di regolazione, DC 5 V		**6FC9320-5DF01**	
• Senza piastra frontale, con manopola di regolazione, DC 5 V		**6FC9320-5DM00**	
• Portatile in custodia, cavo spiralato 2,5 m, DC 5 V		**6FC9320-5DE02**	
Presa flangiata per volantino portatile		**6FC9341-1AQ**	
Modulo per il collegamento dei volantini via PROFIBUS	Non necessario per il collegamento dei volantini tramite pulsantiera di macchina.	**6FC5303-0AA02-0AA0**	
Partitore per cavi	Non necessario per il collegamento dei volantini tramite pulsantiera di macchina.	**6FX2006-1BA02**	
Collegamento per tastiere:			
• Tastiera CNC completa, formato verticale		**6FC5303-0DT12-1AA0**	
• Tastiera CNC completa, formato orizzontale		**6FC5303-0DM13-1AA0**	
• KB 483C		**6FC5203-0AF20-0AA1**	
• KB 310C		**6FC5203-0AF21-0AA1**	
• Tastiera PC standard KBPC CG US		**6FC5203-0AC01-3AA0**	
- Supporto per tastiera PC standard		**6FC5247-0AA40-0AA0**	
Collegamento per memorie/dispositivi di memorizzazione:			
• Drive dischetti 3,5"/1,44 Mbyte con connessione USB		**6FC5235-0AA05-1AA2**	
• Dispositivi di lettura dei supporti di memoria CF/SD, con connessione USB		**6FC5335-0AA00-0AA0**	
• Industrial USB Hub 4	Con PCU 50.3.	**6AV6671-3AH00-0AX0**	
• CompactFlash Card da 1 Gbyte	1) Presupposto: lettore di card.	**6FC5313-5AG00-0AA0**	
• SIMATIC USB-FlashDrive 2 Gbyte	1) Con la versione pro.	**6ES7648-0DC40-0AA0**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività (seguito)										
2	2	2 1)	2 1)	2/3 2)	2/3 2)					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O					
–	–	O	O	O	O					
–	–	O	O	–	–					
O	O	–	–	–	–					
O	O	–	–	–	–					
–	–	O	O	O	O					
–	–	O	O	O	O					
–	–	O	O	O	O					
–	–	O	O	O	O					
–	–	O	O	O	O	O	O	O	O	O
–	–	O	O	O	O	O	O	O	O	O
–	–	O	O	O	O					
O	O	O	O	O	O	O 1)	O	O 1)	O 1)	O 1)
O 1)	O 1)	O	O	O	O	O	O	O	O	O

© Siemens AG 2010

Operatività

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Operatività (seguito)			
Visualizzazione delle variabili utente con testo in chiaro			
Visualizzazione multicanale			
Rappresentazione 2D dei settori di protezione 3D/ campi di lavoro			
Sistema valore reale delle coordinate pezzo			
Scelta del menu da PLC	Non per due sistemi HMI attivi contemporaneamente.		
Messaggi da programma CNC			
Guida in linea per programmazione, allarmi e dati macchina (ampliabile)	1) Con PCU 50.3.		
Spegnimento del video			
Protezione all'accesso, 8 livelli			
Lingue del software operativo:			
• cinese semplificato, tedesco, inglese, francese, italiano e spagnolo	1) Altre lingue disponibili a richiesta.		
• Lingue commutabili online			
• Numero max. di lingue installabili	1) Tutte le lingue disponibili onboard. 2) Senza limitazione con PCU 50.3.		
Lingue del software operativo 802D sl ceco, cinese tradizionale, coreano, finlandese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, rumeno, russo, svedese, turco, ungherese	Parte integrante del SINUMERIK 802D sl Toolbox.		
Ampliamenti lingue per il software operativo HMI-Advanced, HMI-Embedded, ShopMill HMI, ShopTurn HMI su DVD-ROM, senza licenza ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, rumeno1), russo, slovacco1), svedese, turco, ungherese	Vedere Componenti base. 1) Solo per HMI-Advanced.	**6FC5253-7BX10-. XG8**	
Ampliamenti lingue del software operativo SINUMERIK Operate su DVD-ROM, senza licenza ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese	Vedere Componenti base.	**6FC5860-0YC..-.YA8**	
Ulteriori lingue Opzione software per l'utilizzo degli ampliamenti lingue	1) Ulteriori ampliamenti lingue HMI sono disponibili sul DVD-ROM; versioni SW disponibili su richiesta.	**6FC5800-0AN00-0YB0**	**N00**
Ulteriori lingue	1) Su richiesta.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Operatività (seguito)										
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
–	–	◆	◆	◆	◆	–	–	–	●	–
–	–	◆	◆	●	●	–	–	–	●	●
–	–	●	●	●	●	–	–	●	●	●
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	●	●	●
●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	◇	◇	–	●	–	● 1)	● 1)
–	–	●	●	●	●	–	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● 1)	● 1)	◆	◆	◇	◇	●	●	●	●	●
18	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1)	1)	◆	◆	◇	◇	8 2)	2)	8	8	8
●	●	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○	–	○	○	○	○
–	–	○	○	○	○	○	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)
1)	1)	◆	◆	◇	◇	1)	1)	1)	1)	1)

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni di sorveglianza			
Limitazione del campo di lavoro			
Protezione ganasce per roditura			
Sorveglianza finecorsa: finecorsa hardware e software			
Sorveglianza della posizione			
Sorveglianza asse fermo			
Sorveglianza del bloccaggio			
Settori di protezione 2D/3D			
Sorveglianza del profilo			
Sorveglianza del profilo con funzione tunnel		**6FC5800-0AM52-0YB0**	**M52**
Rilevamento della lunghezza del percorso		**6FC5800-0AM53-0YB0**	**M53**
Limitazione degli assi da PLC			
Limitazione del n. di giri del mandrino			
Protezione anticollisione degli assi PROT	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN06-0YB0**	**N06**
Sorveglianza degli utensili e del processo tramite PROFIBUS	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM62-0YB0**	**M62**
Sorveglianza utensili e diagnostica integrati			
• IMD light	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN12-0YB0**	**–**
• IMD base	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN13-0YB0**	**–**
Compensazioni			
Compensazione dei giochi			
Compensazione errore passo vite			
Compensazione errore sistema di misura			
Precomando in funzione della velocità			
Compensazione elettronica del peso	Funzione di SINAMICS S120.		
Compensazione della temperatura			
Compensazione dell'errore sul quadrante da pannello operativo			
Controllo grafico della compensazione dell'errore sul quadrante tramite test della forma del cerchio	1) Presupposto: HMI-Advanced su PCU 50.3.		
Compensazione della flessione, multidimensionale	1) Con funzionalità limitata, vedere le varianti Export.	**6FC5800-0AM55-0YB0**	**M55**
Compensazione dell'errore nello spazio per trasformazioni cinematiche (Space Error Compensation SEC)	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AM57-0YB0**	**M57**
Compensazione volumetrica: VCS plus (contiene l'opzione "misura cinematica")	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN17-0YB0**	**N17**
Smorzatore (vibration extinction VIBX)	Presupposto: Ciclo Compile caricabile.	**6FC5800-0AN11-0YB0**	**N11**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni di sorveglianza										
●	●	●	●	●	●					
–	●	–	–	–	–					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	–	○	–	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
Compensazioni										
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	◆	◆	●	●					
–	–	◇	◇	◇	◇	–	●	○ 1)	○ 1)	○ 1)
○ 1)	○ 1)	○ 1)	○	○ 1)	○					
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	–	–	○					
–	–	–	–	–	○					

© Siemens AG 2010

PLC

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
PLC			
SIMATIC S7-200 (integrato)			
SIMATIC S7-300 CPU 317-2 DP (integrata)			
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
SIMATIC S7-300 PLC 319-3PN/DP (integrato)			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Tempo di elaborazione, tipico in ms/KA per istruzioni a bit	1 KA = 1024 istruzioni, corrispondenti a ca. 3 Kbyte.		
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Tempo di elaborazione, tipico in ms/KA per istruzioni a parole	1 KA = 1024 istruzioni, corrispondenti a ca. 3 Kbyte.		
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Espansione della memoria Laddersteps	1) Con la versione value: 4000.		
Memoria utente PLC in kbyte, incl. programma base PLC	1) Dalla versione SW 1.4.		
Memoria utente PLC, capacità max. in kbyte			
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Ampliamento della memoria utente PLC di ulteriori 128 Kbyte	Dalla versione SW 1.4 solo D11 ... D12.	**6FC5800-0AD10-0YB0**	**D11 ... D12**
• NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2	Dalla versione SW 1.4 solo D11 ... D12.		**D11 ... D12**
• NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			**D11 ... D18**
Linguaggio di programmazione SIMATIC STEP 7:			
• Schema a contatti KOP			
• Schema funzionale (FUP)			
• Lista istruzioni AWL			
Programmazione PLC con HiGraph (pacchetto aggiuntivo allo STEP 7)			
Tool di programmazione PLC, esempi di programmi PLC, dati macchina standard ed editor per testi di allarme nel Toolbox			
Modulo di periferia PP 72/48	1) Senza certificazione PROFIBUS.	**6FC5611-0CA01-0AA1**	
• Modulo di periferia PP 72/48, numero max.			
Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4	Senza certificazione PROFIBUS. 1) Non possibile con NCU 720.2 PN/ NCU 730.2 PN.	**6FC5211-0BA01-0AA3**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
PLC										
●	●	–	–	–	–					
–	–	●	●							
				●	●					
–	–	–	–							
				●	●					
0,1	0,1	0,03	0,03							
				0,03	0,03					
				0,01	0,01					
0,2	0,2	0,1	0,1							
				0,1	0,1					
				0,03	0,03					
6000 1)	6000	–	–	–	–					
–	–	● 128	● 128	● 512 1)	● 512 1)					
–	–	768	768							
				768	768					
				1536	1536					
–	–	○	○							
				○	○					
				○	○					
●	●	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
–	–	○	○	○	○					
●	●	–	–	–	–					
○	○	○ 1)	○ 1)	○ 1)	○ 1)					
3	3	125	125	125	125					
○	○	○	○	○ 1)	○ 1)					

© Siemens AG 2010

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
PLC (seguito)			
Periferia decentrata tramite PROFIBUS DP	Per ulteriori informazioni consultare il catalogo ST 70 o il Siemens Industry Mall.		
• Tramite interfaccia integrata, velocità di trasmissione fino a 12 Mbit/s			
• Slave DP decentrati, numero max.			
Periferia decentrata tramite PROFINET	Per ulteriori informazioni consultare il catalogo ST 70 o il Siemens Industry Mall.		
• Component based Automation			
- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
• Slave PN decentrati, numero max.			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Ingressi digitali, numero in byte	1) Numero = immagine di processo degli ingressi.		
Uscite digitali, numero in byte	1) Numero = immagine di processo delle uscite.		
Ingressi di periferia, numero in byte	1) Area di indirizzi logici degli ingressi.		
Uscite di periferia, numero in byte	1) Area di indirizzi logici delle uscite.		
Merker, numero in byte	1) Con la versione value: 128.		
- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Temporizzatori, numero	1) Per le versioni value e plus: 40.		
- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Contatori, numero	1) Per le versioni value e plus: 32.		
- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Subroutine			
FB, FC (numero max. per tipo)			
DB, numero max.			
- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2			
- NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN			
Blocco ciclico			
Blocchi gestiti a tempo			
Dispositivi per la programmazione di PLC e il test del programma con PG/PC			
Dati macchina applicativi per la configurazione del programma applicativo del PLC			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
PLC (seguito)										
●	●	●	●	●	●					
–	–	125	125	125	125					
–	–	○	○							
				–	–					
				●	●					
–	–	–	–							
				256	256					
27	27	256 1)	256 1)	256 1)	256 1)					
18	18	256 1)	256 1)	256 1)	256 1)					
–	–	8192 1)	8192 1)	4096	4096					
–	–	8192 1)	8192 1)	4096	4096					
384 1)	384	4096	4096							
				4096	4096					
				8192	8192					
64 1)	64 1)	512	512							
				512	512					
				2048	2048					
64 1)	64 1)	512	512							
				512	512					
				2048	2048					
64	64	–	–	–	–					
–	–	2048	2048	2048	2048					
–	–	2047	2047							
				2047	2047					
				4095	4095					
●	●	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
○	○	○	○	○	○					
●	●	–	–	–	–					

© Siemens AG 2010

Funzioni di sicurezza

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni di sicurezza			
SINUMERIK Safety Integrated Funzioni di sicurezza per la protezione di persone e macchine	Presupposti: vedere i componenti base.		
• Arresto in sicurezza (stop)			
• SBR (sorveglianza sicura dell'accelerazione)			
• SH (arresto sicuro)			
• SBH (arresto operativo sicuro)			
• SG (velocità sicura)			
• SE (finecorsa software sicuri)			
• SN (camme software sicure)			
• SGE/SGA (segnali di ingresso/uscita relativi alla sicurezza)			
• SPL (logica programmabile sicura)			
• SBM (gestione sicura del freno)			
• Uscita relativa alla sicurezza $n < n_x$			
• Comunicazione relativa alla sicurezza tramite bus standard (PROFIsafe con ET 200S, ET 200pro, ET 200eco)	Per ulteriori informazioni consultare il catalogo ST 70 o il Siemens Industry Mall.		
• Integrazione sicura di sensori tramite DP ASi F-Link	Per ulteriori informazioni consultare il catalogo IK PI o il Siemens Industry Mall.		
Safety Integrated SI-Basic compreso 1 asse/mandrino; utilizzabili fino a 4 ingressi e fino a 4 uscite per la logica programmabile sicura		**6FC5800-0AM63-0YB0**	**M63**
Safety Integrated SI-Comfort per max. 1 asse/mandrino; utilizzabili fino a 64 ingressi e fino a 64 uscite per la logica programmabile sicura		**6FC5800-0AM64-0YB0**	**M64**
Asse/mandrino Safety Integrated SI supplementare per ogni ulteriore asse/mandrino	Esempio: in più 4 ulteriori assi/mandrini: C74	**6FC5800-0AC70-0YB0**	**C71 ... C78**
Pacchetto assi/mandrini Safety Integrated SI più ulteriori 15 assi/mandrini		**6FC5800-0AC60-0YB0**	**C61, C62**
Safety Integrated, esecuzione automatica del test di accettazione con SinuCom NC SI	Vedere "Software HMI per controlli CNC – SinuCom".		
SINAMICS S120 Safety Integrated, funzioni di sicurezza autarchiche dell'azionamento			
• SBC (Safe Brake Control)			
• STO (Safe Torque Off)			
• SS1 (Safe Stop 1)			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni di sicurezza										
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					
–	–	●	●	●	●					

© Siemens AG 2010

Messa in servizio

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Messa in servizio			
Software per la messa in servizio degli azionamenti integrato:			
• SINAMICS S120			
• SINAMICS S120 con CU320	Con tool di messa in servizio STARTER (compreso nella dotazione di fornitura).		
Auto Servo Tuning AST Ottimizzazione completamente automatica del numero di giri e del regolatore di posizione	1) Dalla versione SW 2.6.		
Funzione Trace per la messa in servizio (ottimizzazione dell'azionamento senza oscilloscopio addizionale)	1) Con PCU 50.3.		
Messa in servizio di serie tramite una interfaccia seriale			
Messa in servizio di serie tramite porta USB con supporto di memoria, p. es. Memory-Stick			
Messa in servizio di serie dei drive di rete	1) Presupposto: gestione drive di rete.		
Messa in servizio di serie tramite programmazione della CF-Card offline oppure online	1) Presupposto: memoria utente HMI supplementare sulla CF Card della NCU.		
Tool di messa in servizio STARTER su PC/PG per SINAMICS S120	Nel Toolbox.		
Software di messa in servizio su PC/PG per SINAMICS S120 (e SIMODRIVE 611 digital)	Vedere "Software HMI per controlli CNC – SinuCom".		
SINUMERIK 840Di/840Di sl Startup (SimoCom U e SinuCom NC)			
SINUMERIK 840Di sl Toolbox su disco fisso della PCU			
SINUMERIK 840Di sl/840D sl Toolbox sul DVD-ROM del software di sistema CNC			
Libreria di esempi PLC (PLC-Templates)			

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Messa in servizio										
●	●	–	–	◇	◇	–	●	–	–	–
–	–	●	●	–	–	–	–	–	–	–
–	–	◆	◆	● 1)	● 1)	●	–	–	–	–
–	–	◆	◆	◇	◇	–	●	–	● 1)	● 1)
●	●	–	–	–	–					
–	–	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆	◆	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)	● 1)
●	●	–	–	● 1)	● 1)					
●	●	–	–	–	–					
–	–	○	○	○	○					
–	–	●	●	–	–					
–	–	●	●	–	–					
–	–	○	○	○	○					
●	●	–	–	–	–					

© Siemens AG 2010

2

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Messa in servizio (seguito)			
SinuCom Tool di messa in servizio/service per SINUMERIK 840Di sl/840D sl	Vedere "Software HMI per controlli CNC – SinuCom".	**6FC5250-0AY00-0AG1** **6FC5250-0AY00-0AG0** **6FC5250-7AY00-. AG0** **6FC5250-0AY00-0AG2** **6FC5250-7AY00-. AG3**	
• SinuCom NC Parametrizzazione dei dati macchina basata su dialogo, gestione dei file per la messa in servizio di serie, guida in linea integrata per funzioni, dati macchina e allarmi			
• SinuCom NC Trace Registrazione dinamica di variabili e segnali – ottimizzazione senza oscilloscopio supplementare			
• SinuCom CFS Creazione di una immagine per la CF-Card in formato Ext3			
• SinuCom ARC Lettura, cancellazione, inserimento, e modifica di file per la messa in servizio di serie			
SinuCom Update Agent per la produzione di serie e l'aggiornamento del software	Vedere "Software HMI per controlli CNC – SinuCom" Update Agent.	**6FC5862-2YC00-0YA0** **6FC5862-2YC..-.YA0**	
SinuCom UPExpert			
SinuCom UPShield			
SinuCom UPDiff			
SinuCom UPTopo			
SinuCom Protector			
Tool di messa in servizio STARTER per SINAMICS e MICROMASTER	1) Nel Toolbox. 2) Per topologia e diagnostica.	**6SL3072-0AA00-0AG0**	
Funzioni di diagnostica			
Allarmi e messaggi			
Registratore di eventi per scopi diagnostici, attivabile	1) Logbook per allarmi/tasti.		
Stato del PLC	1) Tramite STEP 7 su PG/PC generalmente possibile.		
Visualizzazione in KOP	1) Tramite STEP 7 su PG/PC generalmente possibile.		
SIMATIC STEP 7 per hardware SINUMERIK per funzioni di service	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Tools". 1) Con PCU 50.3.	**6FC5252-0AY00-0AG0** **6FC5252-0AY00-0AG1** **6FC5252-. AY01-. AG0**	
RCS 802 (Remote Control System) telediagnostica, Snap shot, licenza per PC	Con la versione pro.	**6FC6000-6DA51-0AA0**	
• Telediagnostica sul PLC via modem	Necessari tool di programmazione e modem. 1) Con versioni pro e plus.		
• Telediagnostica sul controllo numerico via Ethernet	Necessari RCS 802 e modem. Con la versione pro.		

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Messa in servizio (seguito)										
–	–	●	●	○	○					
–	–	●	●	○	○					
–	–	●	●	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
–	–	–	–	○	○					
● 1)	● 1)	○ 2)	○ 2)	–	–					
Funzioni di diagnostica										
●	●	●	●	●	●					
● 1)	● 1)	◆	◆	●	●	●	●	●	●	●
●	●	◆ 1)	◆ 1)	● 1)	● 1)	●	●	●	●	●
●	●	– 1)	– 1)	– 1)	– 1)	–	–	–	–	–
–	–	○	○	○ 1)	○ 1)					
○	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–
● 1)	●	–	–	–	–					
●	●	–	–	–	–					

© Siemens AG 2010

2

● Esecuzione base ○ Opzione ◇ Funzione dipendente dal software operativo ◆ Presupposto: Software operativo HMI-Advanced – Non possibile	Avvertenze (le note in calce valgono per le righe corrispondenti)	**N. di ordinazione** Tipo (per il n. di ordin. completo vedere "Avvertenze")	**Sigla abbreviata**
Funzioni di diagnostica (seguito)			
RCS (Remote Control System) telediagnostica:	Vedere "Software HMI per controlli CNC –Software MCIS".		
• RCS Host Software per telediagnostica	1) Con PCU 50.3.	**6FC5800-0AP30-0YB0**	**P30**
• RCS Viewer per PC/PG		**6FC6000-6DF00-0BB0** **6FC6000-6DC00-0BA0** **6FC6000-6DC0.-.BA0**	
• RCS Viewer Embedded per PC/PG		**6FC6000-6DF88-8BB0** **6FC6000-6DC80-0BA0** **6FC6000-6DC8.-.BA0**	
• RCS Commander per PC/PG Consente fondamentalmente il filetransfer tra PC/PG e controlli CNC	Presupposto per il modem: RCS Host per trasmissione immagini 1) Dalla versione SW 2.6 per NCU o SINUMERIK Operate per PCU.	**6FC5860-7YC00-0YA0** **6FC5860-7YC..-.YA0**	
Service e manutenzione			
ePS Network Services: - Company Account e - Value Account sono i presupposti per l'utilizzo dei servizi	1) Con PCU 50.3.	**6FC6001-0EE00-0CA1** **6FC6001-0EE00-0AF8**	
• ePS Diagnostic Services con funzioni diagnostiche per guasti di macchine e Workflow Services, operatività e sorveglianza remote di controlli di macchine	1) Con PCU 50.3. 2) Per la funzionalità di Remote Access è inoltre necessario HMI-Advanced.	**6FC6001-0EE00-0DS0**	
• ePS Condition Monitoring Basic per la manutenzione orientata allo stato	1) Con PCU 50.3.	**6FC6001-0EE00-0MB0**	
• ePS Pacchetto Combi Diagnostic Services e Condition Monitoring Basic	1) Con PCU 50.3. 2) Per la funzionalità di Remote Access è inoltre necessario HMI-Advanced.	**6FC6001-0EE00-0KP0**	
TPM – Total Productive Maintenance Supporto per la manutenzione e l'assistenza:	Vedere "Software HMI per controlli CNC – Software MCIS".		
• TPM Machine per SINUMERIK Gestione della manutenzione	1) Con PCU 50.3.	**6FC5800-0AP32-0YB0** **6FC6000-1AC00-0AA8** **6FC6000-1AC0.-.AA8** **6FC6000-1AC0.-.AF0**	**P32**
• TPM Cell Gestione della manutenzione su PC		**6FC6000-1BF00-0AB0** **6FC6000-1BC00-0AA0** **6FC6000-1BC0.-.AA0**	
• TPM IFC per SINUMERIK Manutenzione preventiva per controlli numerici collegati in rete	1) Con PCU 50.3.	**6FC5800-0AP46-0YB0**	**P46**
• TPM HMI Superficie operativa supplementare per PC basati su Windows		**6FC6000-1DF00-0AB0**	
• Versione demo TPM		**6FC6000-1AC00-0AT7**	

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl		SINUMERIK 840Di sl/840D sl				Campo vuoto: Funzione indipendente dal software operativo				
802D sl T/M	802D sl G/N	840DiE sl	840Di sl	840DE sl	840D sl	SINUMERIK Operate	HMI-Advanced	HMI-Embedded	ShopMill HMI	ShopTurn HMI
Funzioni di diagnostica (seguito)										
–	–	◇	◇	◇	◇	○	○	○	○ 1)	○ 1)
–	–	◇	◇	◇	◇					
–	–	◇	◇	◇	◇					
–	–	–	–	◇ 1)	◇ 1)					
Service e manutenzione										
–	–	◆	◆	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	○ 2)	○	○ 2)	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	○	○	○	○ 1)	○ 1)
–	–	◆	◆	◇	◇	○ 2)	○	○ 2)	○ 1)	○ 1)
–	–	◇	◇	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◇	◇	◇	◇	–	○	–	–	–
–	–	◇	◇	◇	◇	–	○	–	○ 1)	○ 1)
–	–	◇	◇	◇	◇	–	○	–	–	–
–	–	◇	◇	◇	◇	–	○	–	–	–

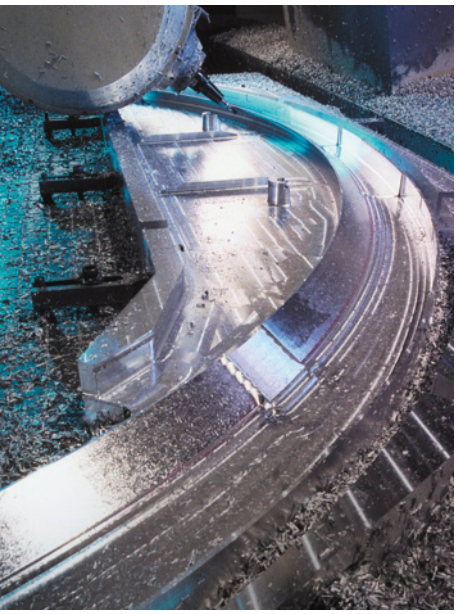
© Siemens AG 2010

Appunti

© Siemens AG 2010

Componenti operativi per controlli CNC

3



3/2 **Generalità**
Introduzione

3/4 **Panneli operativi di comando**
3/4 SINUMERIK OP 08T
3/5 SINUMERIK OP 010
3/6 SINUMERIK OP 010S
3/7 SINUMERIK OP 010C
3/8 SINUMERIK OP 012
3/9 SINUMERIK OP 015
3/10 SINUMERIK OP 015A
3/11 SINUMERIK OP 015AT
3/12 SINUMERIK TP 015A
3/13 SINUMERIK TP 015AT
3/14 Modulo tasti diretti SINUMERIK
3/15 SINUMERIK PCU 50.3
3/18 SINUMERIK TCU

3/20 **Tastiere operative manuali**
3/20 SINUMERIK HT 2
3/22 SINUMERIK HT 8
3/24 Tastiera operativa manuale tipo B-MPI
3/25 Minitastiera operativa manuale
3/26 Volantino elettronico
3/28 Modulo per il collegamento dei volantini

3/29 **Pulsantiere di macchina**
3/29 SINUMERIK MCP 310C PN
3/30 SINUMERIK MCP 310 PN
3/32 SINUMERIK MCP 483C PN
3/33 SINUMERIK MCP 483 PN
3/35 SINUMERIK MPP 310 IEH
3/36 SINUMERIK MPP 483
3/38 SINUMERIK MPP 483 IE
3/40 Piastra di ampliamento SINUMERIK
3/41 SIRIUS 3SB3
3/41 Scrittura al laser

3/42 **Tastiere**
3/42 Tastiera PC standard KBPC CG US
3/42 Supporto per tastiera
3/43 SINUMERIK KB 310C
3/44 SINUMERIK KB 483C
3/45 Tastiera completa CNC Dyna Systems

3/46 **Unità di memoria**
3/46 Lettore di schede SINUMERIK USB 2.0
3/47 CompactFlash Card
3/48 Industrial USB Hub 4
3/49 SIMATIC PC USB-FlashDrive
3/50 SINUMERIK Drive per dischetti da 3,5", USB 1.1

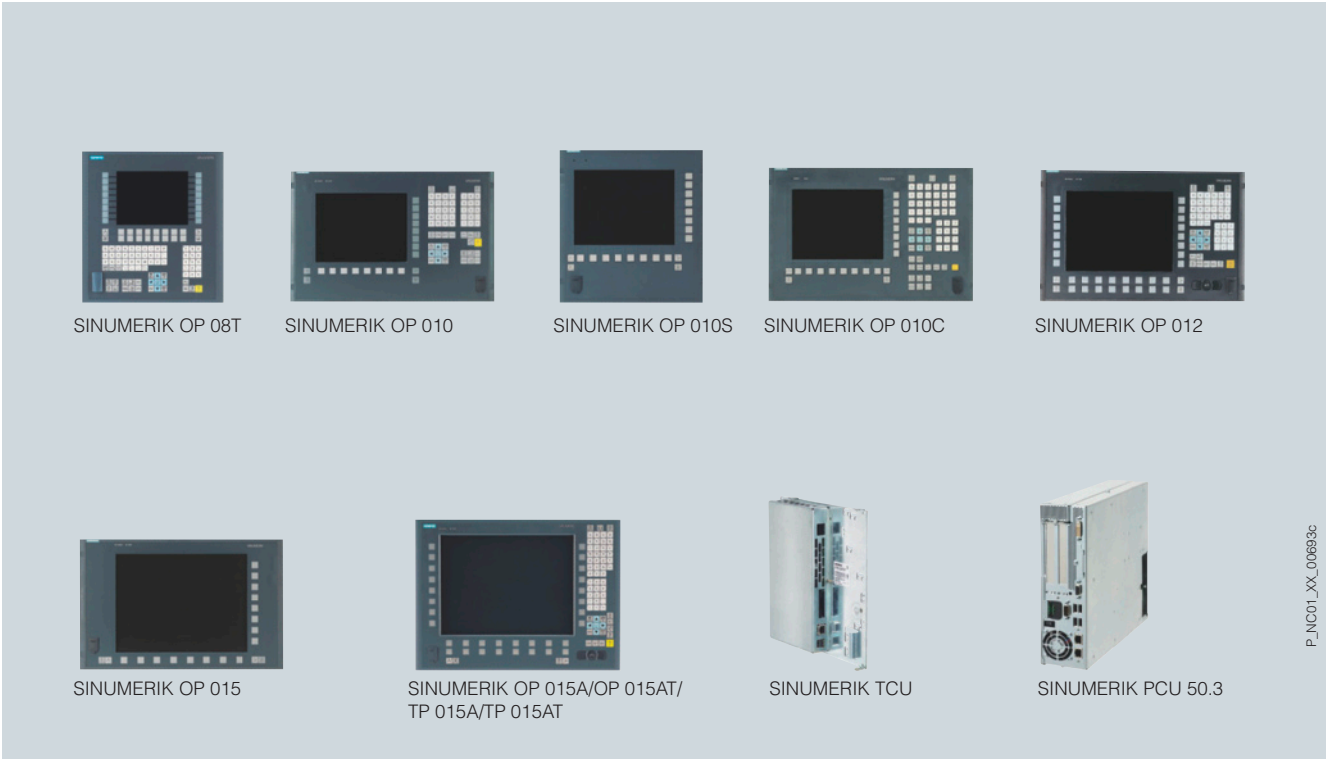
3/51 **Switches industriali**
3/51 Industrial Ethernet Switches – SCALANCE

3/53 **Pulpiti e contenitori per quadri di comando**
3/53 Sistemi Rittal Command-Panel
3/54 ROSE Systemtechnik GmbH

Parte 11 **CAD CREATOR**
Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D
www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

Introduzione



Pannelli operativi SINUMERIK con PCU TCU

I pannelli operativi SINUMERIK OP (Operator Panel) e TP (Touch Operator Panel) sono combinabili con le PCU (Industrie PC) SINUMERIK e offrono una grande quantità di innovazioni a vantaggio dell'operatore.

L'interfaccia frontale USB serve per la connessione Plug & Play di una tastiera PC standard e/o di un mouse. I pannelli operativi SINUMERIK sono disponibili con diverse dimensioni del display e con tastiera a membrana oppure con tasti meccanici.

Questo consente l'utilizzo dei pannelli operativi SINUMERIK nel modo più adatto alle proprie esigenze.

SINUMERIK PCU

Con le PCU SINUMERIK e con i pannelli operativi SINUMERIK si possono realizzare pannelli operativi di comando innovativi. Le PCU SINUMERIK vengono montate sulla parte posteriore dei pannelli operativi SINUMERIK o, nel montaggio decentralizzato, possono essere poste in un armadio elettrico distante fino a 100 m dal pannello operativo.

Le potenti PCU SINUMERIK offrono moltissime innovazioni. Le interfacce per la comunicazione tramite Ethernet e PROFIBUS DP sono già onboard.

I comprovati componenti operativi come le tastiere operative manuali, le pulsantiere di macchina, i Push Button Panel, i volantini elettronici, le tastiere, i lettori di schede e i drive per dischetti 3,5" si possono tutti utilizzare con le PCU SINUMERIK.

SINUMERIK TCU

La SINUMERIK Thin Client Unit TCU rende possibile la separazione spaziale del pannello operativo dalla SINUMERIK PCU/NCU. In questo caso la superficie operativa viene copiata su uno o più pannelli operativi ognuno con una TCU SINUMERIK.

Panneli operativi di comando

Un pannello operativo di comando si compone di una PCU SINUMERIK (PC industriale ad elevata integrazione) e di un pannello operativo SINUMERIK fornibile in differenti livelli di prestazioni e in diverse grandezze del display.

I monitor rispettano gli standard qualitativi in relazione alla tipologia di pixel difettosi definiti nella norma ISO 13406-2, classe 2.

Vantaggi

- Pannelli operativi intelligenti robusti che si caratterizzano per la loro forma costruttiva piatta e compatta
- Caratterizzazione individuale della superficie operativa utente utilizzando il proprio know-how grazie all'architettura aperta nella comunicazione uomo-macchina
- Struttura decentralizzata tramite separazione nell'ambiente tra PCU e pannello operativo

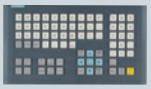
Campo d'impiego

I pannelli operativi vengono utilizzati principalmente per la visualizzazione e l'operatività delle macchine utensili. Essi sono particolarmente adatti per fresatrici, torni, rettificatrici e macchine speciali.

Ulteriori informazioni sui campi di applicazione sono riportate in Panoramica delle funzioni al paragrafo Operatività.

© Siemens AG 2010


SINUMERIK KB 483C


SINUMERIK KB 310C


Tastiera PC standard
KBPC CG US


Lettore di schede
USB 2.0


SINUMERIK MCP 483C PN

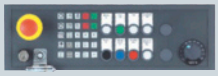

SINUMERIK MCP 310C PN


SINUMERIK HT 8


Volantino


SINUMERIK MCP 483 PN


SINUMERIK MCP 310 PN


SINUMERIK MPP 483


SINUMERIK MPP 310 IEH


SINUMERIK HT 2


Minitastiera
operativa manuale

P_NC01_XX_00694d

Tastiere operative manuali

Le tastiere operative manuali per SINUMERIK sono fornibili con diversi livelli di potenzialità. Sono disponibili anche minitastiere operative manuali da utilizzare come pulsantiere di macchina mobili.

Vantaggi

- Operatività ergonomica della macchina grazie al design ben progettato della custodia
- Attrezzaggio ed utilizzo di semplici macchine con la minitastiera operativa manuale, in particolare nell'ambito di Jobshop o per applicazioni similari
- Attrezzaggio, operatività, teach-in e programmazione di part program con il terminale handheld multifunzionale

Pulsantiere di macchina

Per un'operatività confortevole delle funzioni di macchina gestite con SINUMERIK e PLC sono disponibili pulsantiere di macchina, Push Button Panel e volantini.

Vantaggi

- Operatività ergonomica della macchina grazie all'apposito Design
- Adattamenti specifici alla macchina con serigrafia variabile e ulteriori apparecchi di comando integrabili

Tastiere

Le tastiere rendono possibile un'impostazione confortevole di programmi e testi.

Vantaggi

- Tastiera ergonomica
- Integrazioni specifiche per ogni CNC

Unità di memoria

Le unità di memoria vengono utilizzate per l'archivio dei dati utente.

Pulpiti e contenitori per quadre di comando

Possono essere realizzati pulpiti e contenitori per quadro di comando pronti al montaggio per svariate combinazioni di componenti per pannelli operativi SINUMERIK.

Vantaggi

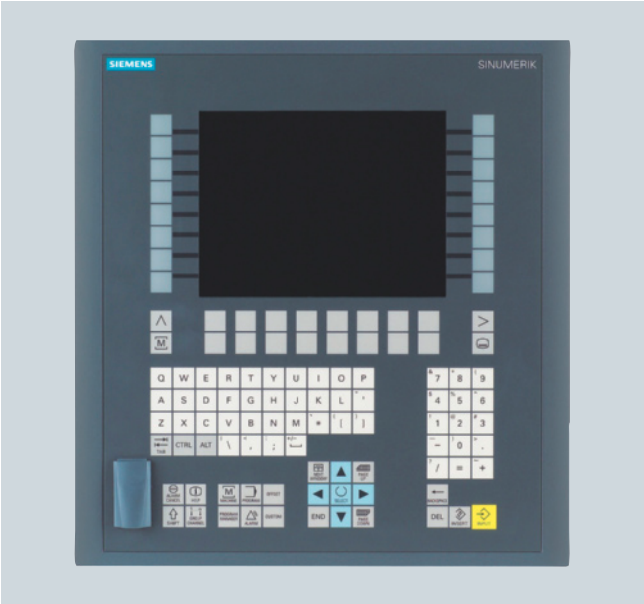
Montaggio ottimale per i controlli numerici SINUMERIK con:

- Pannello operativo
- Tastiera CNC completa
- Pulsantiera di macchina
- Push Button panel

© Siemens AG 2010

SINUMERIK OP 08T

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 08T rende possibile la realizzazione di strutture decentrate di pannelli operativi e controlli. Il pannello operativo SINUMERIK OP 08T è dotato di tastiera a membrana con 65 tasti (layout come la tastiera completa SINUMERIK CNC KB 310C) e di 2 × (8 + 2) softkey orizzontali e 2 × 8 verticali.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Progettazione di pannelli operativi compatti con profondità/dimensione di montaggio ridotta e bassa potenza dissipata
- Montaggio immune da vibrazioni della PCU SINUMERIK nel quadro elettrico
- Operatività efficace di macchine molto grandi con fino a 4 ulteriori pannelli operativi decentralizzati

Struttura

Il pannello operativo SINUMERIK OP 08T si collega alla PCU/NCU tramite Ethernet come Thin Client in una propria sottorete (tramite server DHCP sulla PCU/NCU).

Collegamenti:

- 2 × USB 1.1
- Ethernet 10/100 Mbit/s

Funzioni

- Trasmissione dei segnali tra pannello operativo e PCU/NCU tramite Industrial Ethernet
- Montaggio semplice
- È possibile il funzionamento misto con un pannello operativo collegato direttamente alla PCU. L'operatività su un SINUMERIK OP 08T è equiparata all'operatività su un pannello operativo collegato direttamente alla PCU. Il pannello operativo in modalità passiva mostra una pagina oscurata.
- La distanza rispetto ai pannelli operativi è stabilita dalla distanza massima tra due nodi di rete/access point (100 m)

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 08T è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

I 2 × 8 softkey verticali sono utilizzabili come tasti diretti con il SINUMERIK 840Di sl/840D sl.

Dati tecnici

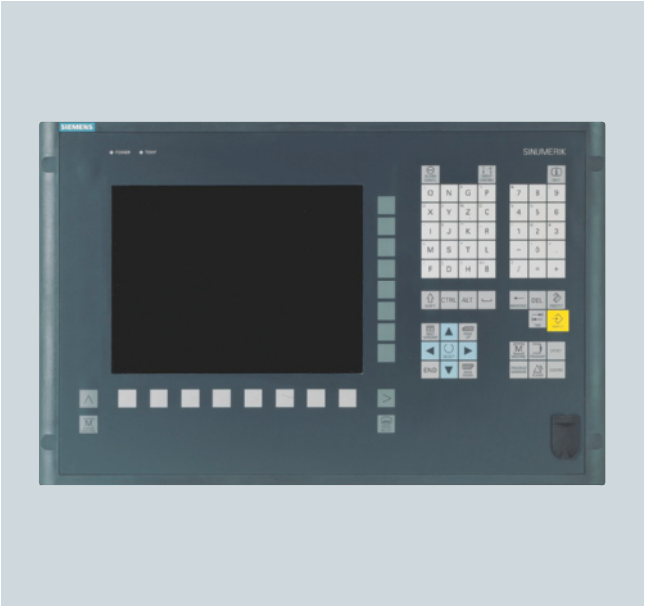
Nome del prodotto	6FC5203-0AF04-1BA0 Pannello operativo SINUMERIK OP 08T
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	15 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza/Altezza	310 mm × 330 mm
• Profondità	41 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza/Altezza	285 mm × 304 mm
Peso, ca.	2,9 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 08T 19,1 cm/7,5" TFT (640 × 480) con tasti a membrana e TCU integrata	**6FC5203-0AF04-1BA0**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4 per SINUMERIK OP 08T	**6FC5248-0AF04-1BA0**
Tappi di chiusura (5 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0BA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm, lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 010 con display a colori TFT 10,4", 640 × 480 pixel (VGA) è dotato di una tastiera a membrana con 62 tasti e 8 + 4 softkey orizzontali e 8 verticali ottimizzata per la programmazione dei part program.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Integrazione

- Operatività e supervisione economiche con display da 10" e tastiera ottimizzata

Integration

Il pannello operativo SINUMERIK OP 010 è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Dati tecnici

	6FC5203-0AF00-0AA1
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK OP 010
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	16 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 formazione di condensa e ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	310 mm
• Profondità	30 mm
Profondità	
• Senza PCU	20 mm
• Con PCU 50.3	108,2 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

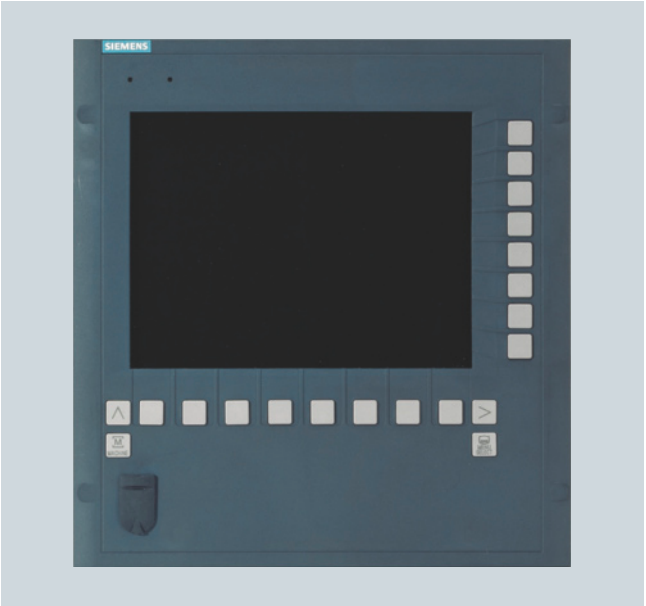
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 010 26,4 cm/10,4" TFT (640 × 480) con tasti a membrana	**6FC5203-0AF00-0AA1**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4 per SINUMERIK OP 010	**6FC5248-0AF07-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (6 pezzi)	**6FC5248-0AF06-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK OP 010S

Panoramica



Il pannello operativo Slimeline SINUMERIK OP 010S con display a colori 10,4", 640 × 480 pixel (VGA), dispone di 8 + 4 softkey orizzontali e 8 verticali come tasti meccanici.

Come tastiera di introdzuione è possiblile utilizzare una tastiera CNC completa.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Vantaggi

- Operatività e supervisione in spazio contenuto
- Operatività ergonomica e sicura tramite la tastiera opzionale completa SINUMERIK CNC KB 310C

IIntegrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 010S è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Dati tecnici

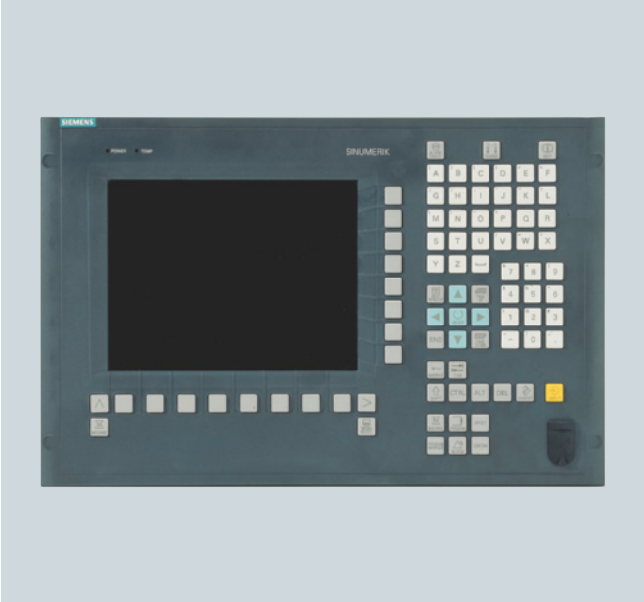
	6FC5203-0AF04-0AA0
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK OP 010S
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	16 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	310 mm
• Altezza	330 mm
• Profondità	45 mm
Profondità	
• Senza PCU	35 mm
• Con PCU 50.3	123,2 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	5,5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 010S 26,4 cm/10,4" TFT (640 × 480) con tasti meccanici	**6FC5203-0AF04-0AA0**
Accessori	
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (6 pezzi)	**6FC5248-0AF06-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 010C con display TFT a colori da 10,4", 640 × 480 pixel (VGA) è dotato di tastiera meccanica con 65 tasti e di 8 + 4 softkey orizzontali e di 8 verticali.

Per adattamenti specifici di macchina i 6 hotkey sono realizzati con copritasti intercambiabili. I copritasti possono essere serigrafati con laser.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Operatività e supervisione confortevoli e sicure tramite tastiera integrata con tasti meccanici
- Selezione veloce delle funzioni più importanti tramite 6 hotkey integrati

IIntegrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 010C è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Dati tecnici

	6FC5203-0AF01-0AA0
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK OP 010C
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	16 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	310 mm
• Profondità	30 mm
Profondità	
• Senza PCU	20 mm
• Con PCU 50.3	108,2 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 010C 26,4 cm/10,4" TFT (640 × 480) con tasti meccanici	**6FC5203-0AF01-0AA0**
Accessori	
Copertura tasti quadrata, serigrafabile 1 kit costituito da: 90 × grigio ergonomico, 20 × rosso, 20 × giallo, 20 × grigio, 20 × grigio medio	**6FC5248-0AF12-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (6 pezzi)	**6FC5248-0AF06-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK OP 012

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 012 con display TFT a colori da 12,1", 800 × 600 pixel (SVGA) è dotato di tastiera a membrana con 59 tasti e di 2 x (8 + 2) softkey orizzontali e di 2 x 8 verticali. Il mouse integrato consente un nuovo tipo di operatività. Come tasti diretti nel PLC si possono utilizzare 2 × 8 softkey verticali.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Buonissima operatività e supervisione con display da 12"
- Semplice operatività tramite tastiera e mouse integrati

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 012 è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Il modulo tasti diretti SINUMERIK opzionale consente un ulteriore collegamento al PROFIBUS DP di 2 × 8 softkey verticali come tasti diretti se non è disponibile alcun SINUMERIK Push Button Panel o alcuna pulsantiera di macchina con collegamento dei tasti diretti.

Dati tecnici

	6FC5203-0AF02-0AA1
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK OP 012
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	21 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	310 mm
• Profondità	30 mm
Profondità	
• Senza PCU	20 mm
• Con PCU 50.3	108,2 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 012 30,7 cm/12,1" TFT (800 × 600) con tasti a membrana e mouse	**6FC5203-0AF02-0AA1**
Modulo tasti diretti SINUMERIK via PROFIBUS DP Con set di montaggio per SINUMERIK OP 012	**6FC5247-0AF11-0AA0**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4 per SINUMERIK OP 012	**6FC5248-0AF08-0AA0**
Mouse USB Per pannello operativo	**6FC5247-0AF01-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (6 pezzi)	**6FC5248-0AF06-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 015 con display TFT a colori da 15“, 1024 × 768 pixel (XGA) è dotato di 8 + 4 softkey e di 8 verticali come tasti a membrana.

Come tastiera è adatta la tastiera completa SINUMERIK CNC KB 483C.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Ottima operatività e supervisione grazie ad un brillante display da 15"
- Operatività ergonomica e sicura tramite la tastiera opzionale completa SINUMERIK CNC KB 483C

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 015 è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Dati tecnici

	6FC5203-0AF03-0AA0
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK OP 015
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	24 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell’umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell’aria 0 °C.
Umidità relativa dell’aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	310 mm
• Profondità	52 mm
Profondità	
• Senza PCU	42 mm
• Con PCU 50.3	130,2 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	7 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 015 38,3 cm/15,1" TFT (1024 × 768) con tasti a membrana	**6FC5203-0AF03-0AA0**
Accessori	
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (6 pezzi)	**6FC5248-0AF06-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK OP 015A

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 015A con display TFT a colori da 15", 1024 × 768 pixel (XGA) è dotato di tastiera a membrana con 62 tasti e di 2 × (8 + 2) softkey orizzontali e di 2 × 8 verticali nonché di un mouse integrato. Come tasti diretti nel PLC si possono utilizzare 2 × 8 softkey verticali.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Ottima operatività e supervisione con display da 15"
- Semplice operatività tramite tastiera e mouse integrati

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 015A è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Il modulo tasti diretti SINUMERIK opzionale consente un ulteriore collegamento al PROFIBUS DP di 2 × 8 softkey verticali come tasti diretti se non è disponibile alcun SINUMERIK Push Button Panel o alcuna pulsantiera di macchina con collegamento dei tasti diretti.

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5203-0AF05-0AB0 Pannello operativo SINUMERIK OP 015A
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	25 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio - Lato frontale - Lato posteriore	 0 … 45 °C 0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	355 mm
• Profondità	53 mm
Profondità	
• Senza PCU	42 mm
• Con PCU 50.3 - Spazio libero	127 mm 10 mm
Peso, ca.	8,4 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operatore SINUMERIK OP 015A 38,3 cm/15,1" TFT (1024 × 768) con tasti a membrana	**6FC5203-0AF05-0AB0**
Modulo tasti diretti SINUMERIK via PROFIBUS DP Con set di montaggio per SINUMERIK OP 012	**6FC5247-0AF11-0AA0**
Set di montaggio per il modulo tasti diretti per SINUMERIK OP 015A/TP 015A	**6FC5247-0AF30-0AA0**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4 per SINUMERIK OP 015A/OP 015AT/ TP 015A/TP 015AT per softkey verticali	**6FC5248-0AF24-0AA0**
Mouse USB Per pannello operativo	**6FC5247-0AF01-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK OP 015AT

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK OP 015AT con display a colori TFT da 15“, 1024 × 768 pixel (XGA) consente di realizzare strutture decentrate di pannelli operativi e controllo. Il pannello operativo SINUMERIK OP 015AT è dotato di una tastiera a membrana con 62 tasti, di 2 × (8 + 2) softkey orizzontali, di 2 × 8 softkey verticali e di un mouse integrato.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Configurazione di pannelli operativi piatti grazie alla ridotta profondità d'installazione ed alla bassa potenza dissipata
- Montaggio immune da vibrazioni della PCU SINUMERIK nel quadro elettrico
- Controllo efficace di macchine molto grandi con fino a 4 pannelli operativi decentrati

Struttura

Il pannello operativo SINUMERIK OP 015AT si collega alla PCU/NCU via Ethernet come Thin Client in una propria sottorete (tramite server DHCP sulla PCU/NCU).

Connessioni:

- 3 × USB 1.1 (2 × sul lato posteriore, 1 × sul lato frontale)
- Ethernet 10/100 Mbit/s

Funzioni

- Trasmissione dei segnali tra pannello operativo e PCU/NCU tramite Industrial Ethernet
- Montaggio semplice
- È possibile il funzionamento misto con un pannello operativo collegato direttamente alla PCU. L'operatività su un SINUMERIK OP 015AT è equiparata all'operatività su un pannello operativo collegato direttamente alla PCU. Il pannello operativo in modalità passiva mostra una pagina oscurata.
- La distanza rispetto ai pannelli operativi è stabilita dalla distanza massima tra due nodi di rete/access point (100 m)

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK OP 015AT è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

I 2 × 8 softkey verticali sono utilizzabili come tasti diretti con il SINUMERIK 840Di sl/840D sl.

Dati tecnici

N. di ordinazione	6FC5203-0AF05-1AB0 Pannello operativo SINUMERIK OP 015AT
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	25 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % bei 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % bei 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza × Altezza × Profondità	483 mm × 355 mm × 53 mm
Profondità senza PCU	42 mm
• Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	7,6 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK OP 015AT 38 cm/15" TFT (1024 × 768) con tasti a membrana e TCU integrata	**6FC5203-0AF05-1AB0**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli formato DIN A4 per SINUMERIK OP 015A/OP 015AT/ TP 015A/TP 015AT per softkey verticali	**6FC5248-0AF24-0AA0**
Mouse USB Per pannello operativo	**6FC5247-0AF01-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK TP 015A

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK TP 015A con display TFT a colori da 15", 1024 × 768 pixel (XGA) e touch-screen è dotato anche di tastiera a membrana con 62 tasti e di 2 × (8 + 2) softkey orizzontali e di 2 × 8 verticali nonché di un mouse integrato. Come tasti diretti nel PLC sono utilizzabili i 2 × 8 softkey verticali.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Ottima operatività e supervisione con display da 15"
- Semplice operatività tramite Touch Screen, tastiera e mouse integrati

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK TP 015A è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

Il modulo tasti diretti SINUMERIK opzionale consente un ulteriore collegamento al PROFIBUS DP di 2 × 8 softkey verticali come tasti diretti se non è disponibile alcun SINUMERIK Push Button Panel o alcuna pulsantiera di macchina con collegamento dei tasti diretti oppure i tasti diretti non possono essere trasmessi tramite Thin Client.

Dati tecnici

	6FC5203-0AF08-0AB2
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK TP 015A
Tensione di ingresso	Tramite PCU, TCU o ricevitore Videolink (DC 5 V)
Potenza assorbita, max.	25 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza × Altezza × Profondità	483 mm × 355 mm × 53 mm
Profondità	
• Senza PCU	42 mm
• Con PCU 50.3	127 mm
- Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	8,4 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK TP 015A 15,0" TFT (1024 × 768) con tasti a membrana e touch-screen	**6FC5203-0AF08-0AB2**
Modulo tasti diretti SINUMERIK via PROFIBUS DP Con set di montaggio per SINUMERIK OP 012	**6FC5247-0AF11-0AA0**
Set di montaggio per il modulo tasti diretti per SINUMERIK OP 015A/TP 015A	**6FC5247-0AF30-0AA0**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli formato DIN A4 per SINUMERIK OP 015A/OP 015AT/ TP 015A/TP 015AT per softkey verticali	**6FC5248-0AF24-0AA0**
Mouse USB Per pannello operativo	**6FC5247-0AF01-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il pannello operativo SINUMERIK TP 015AT con display TFT a colori da 15", 1024 × 768 pixel (XGA) e touch-screen consente la realizzazione di configurazioni decentrate di pannello operativo e controllo. Il pannello operativo SINUMERIK TP 015AT è dotato di una tastiera a membrana con 62 tasti, 2 × (8 + 2) softkey orizzonatali e 2 × 8 verticali nonché di un mouse integrato.

Il pannello operativo si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Vantaggi

- Pannello operativo piatto con profondità di montaggio contenuta
- Bassa dissipazione di potenza
- Montaggio semplice
- Struttura esente da vibrazioni nel quadro elettrico
- Operatività efficace di macchine molto grandi con fino a 4 ulteriori pannelli operativi decentralizzati

Struttura

Il pannello operativo SINUMERIK TP 015AT si collega alla PCU/NCU via Ethernet come Thin Client in una propria sottorete (tramite server DHCP sulla PCU/NCU).

Connessioni:

- 3 × USB 1.1 (2 × sul lato posteriore, 1 × sul lato frontale)
- Ethernet 10/100 Mbit/s

Funzioni

- Trasmissione dei segnali tra pannello operativo e PCU/NCU tramite Industrial Ethernet
- È possibile un funzionamento misto con un pannello operativo collegato direttamente alla PCU. L'operatività su un SINUMERIK TP 015AT è equiparata a quella su un pannello operatore collegato direttamente alla PCU. Il pannello operativo in modalità passiva mostra una pagina oscurata.
- La distanza rispetto ai pannelli operativi è stabilita dalla distanza massima tra due nodi di rete/access point (100 m)

Integrazione

Il pannello operativo SINUMERIK TP 015AT è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321

I 2 × 8 softkey verticali sono utilizzabili come tasti diretti con il SINUMERIK 840Di sl e il SINUMERIK 840D sl.

Dati tecnici

	6FC5203-0AF08-1AB2
Nome del prodotto	Pannello operativo SINUMERIK TP 015AT
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	25 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza × Altezza × Profondità	483 mm × 355 mm × 53 mm
Profondità senza PCU	42 mm
• Spazio libero	10 mm
Peso, ca.	7,6 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pannello operativo SINUMERIK TP 015AT 15,0" TFT (1024 × 768) con tasti a membrana, touch-screen e TCU integrata	**6FC5203-0AF08-1AB2**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4 per SINUMERIK OP 015A/OP 015AT/ TP 015A/TP 015AT	**6FC5248-0AF24-0AA0**
Mouse USB Per pannello operativo	**6FC5247-0AF01-0AA0**
Tappi di chiusura (10 pezzi) Per connessione USB	**6FC5248-0AF05-0AA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

Modulo tasti diretti SINUMERIK

Panoramica



Il modulo tasti diretti SINUMERIK offre la possibilità di eseguire comandi di macchina con entrambe le file di tasti (a sinistra e a destra dello schermo) dei pannelli operativi SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A.

Struttura

Il modulo tasti diretti SINUMERIK si fissa accanto alla SINUMERIK PCU 50.3 sui pannelli operativi SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A. Cavi e materiale di montaggio per l'installazione della SINUMERIK PCU 50.3 con SINUMERIK OP 012 sono compresi nella dotazione di fornitura.

Per la combinazione SINUMERIK PCU 50.3 con SINUMERIK OP 015A/TP 015A è disponibile un apposito set d'installazione che deve essere richiesto a parte qualora necessario.

Integrazione

Il modulo tasti diretti SINUMERIK è adatto per il collegamento con:

- SINUMERIK PCU 50.3 con i pannelli operativi SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A

Il modulo tasti diretti SINUMERIK si collega tramite PROFIBUS DP ai pannelli operativi SINUMERIK tramite cavo piatto e connettore PROFIBUS.

Dati tecnici

	6FC5247-0AF11-0AA0
Nome del prodotto	Modulo tasti diretti SINUMERIK via PROFIBUS DP
Tensione di ingresso	DC 5 V
Potenza assorbita, max.	0,75 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	106 mm
• Altezza	42 mm
• Profondità	80 mm
Peso, ca.	0,6 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Modulo tasti diretti SINUMERIK via PROFIBUS DP Con set di montaggio per SINUMERIK OP 012	**6FC5247-0AF11-0AA0**
Set di montaggio per il modulo tasti diretti per SINUMERIK OP 015A/TP 015A	**6FC5247-0AF30-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK PCU 50.3

Panoramica



La potente PCU 50.3 SINUMERIK dispone già onboard delle interfacce per la comunicazione Ethernet, MPI e PROFIBUS DP – gli slot liberi integrati si possono così utilizzare per altri applicazioni.

La PCU 50.3 SINUMERIK è dotata di sistema operativo Windows XP ProEmbSys e di software per il salvataggio dei dati Ghost per il restore/backup dei dati.

Il software operativo può essere ordinato separatamente.

Per l'installazione successiva di componenti software Windows e per il ripristino allo stato di fornitura è disponibile il software SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys per PCU con Windows XP ProEmbSys.

Vantaggi

- Potente e ad elevata efficienza energetica grazie alla tecnologia Intel Mobile Processor
- Funzionamento sicuro grazie alla sorveglianza di temperatura, disco fisso e ventilatore
- Service semplificato grazie al supporto di USB Boot-Device, p. es. riavvio da USB-Memory Sticks, USB-Floppy oppure dischi fissi USB

Struttura

- Processore di tecnologia Intel Mobile
  - PCU 50.3-C: Intel Celeron M Mobile Processor 1,5 GHz/512 Mbyte/1 Mbyte L2 Cache/400 MHz FSB
  - PCU 50.3-P: Intel Pentium M Mobile Prozessor 2,0 GHz/1 Gbyte/2 Mbyte L2 Cache/533 MHz FSB
- Disco fisso removibile da 40 Gbyte con sicurezza per trasporto: 12 Gbyte per applicazioni (HMI-Advanced, software MCIS) e dati (part program, documentazione, altri dati) 15 Gbyte per backup locali e per software da installare
- Configurazione max. della memoria 2 Gbyte compresa memoria grafica su 2 slot per moduli di memoria
- Grafica 2D/3D integrata; memoria grafica dinamica (8 ... 96 Mbyte); la memoria grafica è ricavata dalla memoria principale.
- Sistema operativo Windows XP ProEmbSys
- Backup/restore dei dati con il software di salvataggio dei dati Ghost
- Connessioni:
  - 2 × Ethernet 10/100 Mbit/s (RJ45)
  - 4 × USB 2.0
  - 1 × interfaccia PROFIBUS/MPI
  - 1 × COM1 (RS 232 C)
- Slot di ampliamento:
  - 2 × PCI (1 × 265 mm, 1 × 175 mm)
  - 1 × CompactFlash Card

Dati tecnici

	6FC5210-0DF31-2AA0	6FC5210-0DF33-2AA0
Nome del prodotto	SINUMERIK PCU 50.3-C	SINUMERIK PCU 50.3-P
Processore	Intel Celeron M	Intel Pentium M
Memoria di lavoro	512 Mbyte SDRAM	1 Gbyte SDRAM
Tensione di ingresso	DC 24 V	
Potenza assorbita, max.	190 W	
Intervallo ammissibile per mancanza rete	20 ms	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20	
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.	
Umidità relativa dell'aria		
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C	
• In esercizio	10 ... 80 % a 25 °C	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C	
• In esercizio		
- Max. 15 W per ampliamenti	5 … 55 °C	
- Max. 20 W per ampliamenti	5 … 50 °C	
- Max. 30 W per ampliamenti	5 … 45 °C	
Dimensioni		
• Larghezza	297 mm	
• Altezza	267 mm	
• Profondità	81,7 mm	
Peso, ca.	6 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

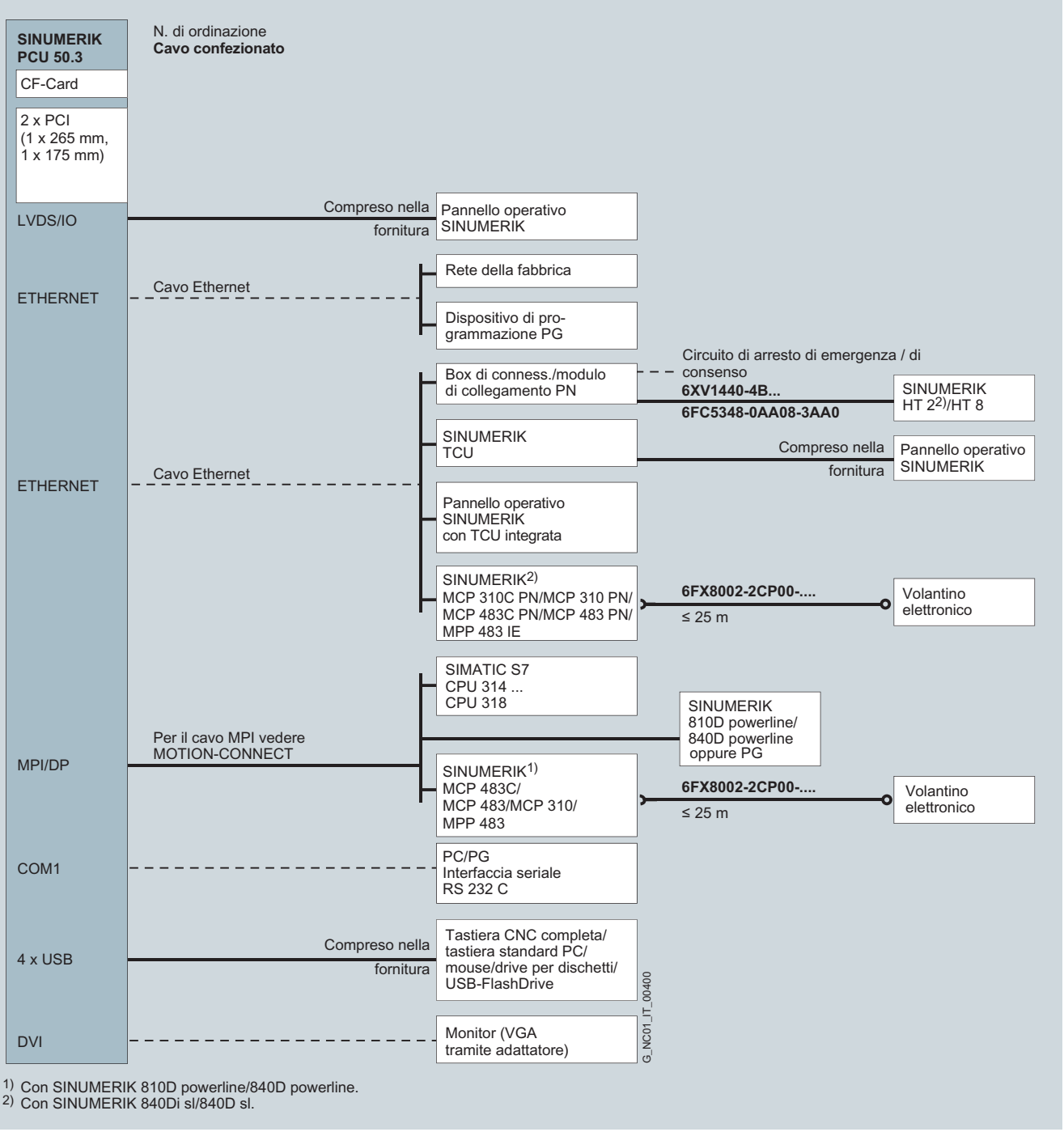
© Siemens AG 2010

SINUMERIK PCU 50.3

Integrazione

La PCU 50.3 SINUMERIK è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl (a partire dal software operativo HMI-Advanced versione 7.1 e dal software operativo SINUMERIK Operate versione 2.6)



1) Con SINUMERIK 810D powerline/840D powerline.
2) Con SINUMERIK 840Di sl/840D sl.

Panoramica dei collegamenti SINUMERIK PCU 50.3

Per informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi vedere in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK PCU 50.3-C 1,5 GHz/1 × 512 Mbyte, Windows XP ProEmbSys	**6FC5210-0DF31-2AA0**
SINUMERIK PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 × 1 Gbyte, Windows XP ProEmbSys	**6FC5210-0DF33-2AA0**
Software operativo HMI-Advanced sul disco rigido della PCU SINUMERIK[1] Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License versione software attuale	**6FC5253-0BX10-0AF0**
• Single License per una determinata versione di software	**6FC5253-■BX10-■AF0**
Software operativo SINUMERIK Operate sul disco rigido della PCU SINUMERIK[1] Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License versione software attuale	**6FC5860-1YF00-0YA0**
• Single License per una determinata versione di software	**6FC5860-1YF2■-■YA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori	
Disco fisso, 40 Gbyte Per SINUMERIK PCU 50.3 con piastra di montaggio e ammortizzatori (compresi nella configurazione di fornitura del SINUMERIK PCU 50.3)	**6FC5247-0AF08-4AA0**
Ampliamento di memoria Per SINUMERIK PCU 50.3	
• 512 Mbyte	**6ES7648-2AG30-0GA0**
• 1 Gbyte	**6ES7648-2AG40-0GA0**
Angolare di montaggio per SINUMERIK PCU, ricevitore Videolink o TCU dietro il pannello operativo	**6FC5248-0AF20-2AA0**
CompactFlash Card da 1 Gbyte vuota	**6FC5313-5AG00-0AA0**
SIMATIC PC USB-FlashDrive[2] 2 Gbyte, USB 2.0, custodia in metallo, con funzione di bootstrap, compreso di SIMATIC PC BIOS-Manager	**6ES7648-0DC40-0AA0**
SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys Per SINUMERIK PCU con Windows XP ProEmbSys su DVD-ROM Contenuto: • Windows XP ProEmbSys compreso SP3 • Immagine Ghost del software base; Emergency BOOT • Multilingual User Interface Pack (ceco, cinese semplificato, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, rumeno, russo, slovacco, spagnolo, svedese, tedesco, turco, ungherese) Documentazione (tedesco/inglese)	**6FC5253-8CX10-6XU8**
Schede interfaccia PCI 2 × COM, 2 × LPT Per SINUMERIK PCU 50.3 (occupa 1 ... 2 slot PCI di ampliamento)	**6ES7648-2CA01-0AA0**

Esempio di versione software definita per HMI-Advanced, p. es. 7.5:
6FC5253-**7**....-**5**...

Esempio di versione software definita 2.6 per il software operativo SINUMERIK Operate:
6FC5860-...**20**-**0**...

Avvertenza:
La SINUMERIK PCU 50.3 viene fornita senza angolari di montaggio. Gli angolari di montaggio devono essere ordinati separatamente.

[1] Fare attenzione che il numero di ordinazione del software da fornire sul disco fisso sia presente nell'ordine direttamente dopo il numero di ordinazione della SINUMERIK PCU.

[2] Soggetto alle disposizioni per l'esportazione AL: N e ECCN: EAR99H.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK TCU

Panoramica



La SINUMERIK Thin Client Unit TCU per strutture decentrate consente la separazione spaziale di pannelli operativi e SINUMERIK PCU/NCU o SIMOTION P350-3. La superficie operativa viene copiata su uno/più pannelli operativi ognuno dotato di una SINUMERIK TCU.

Vantaggi

- Progettazione di pannelli operativi di comando piatti con profondità di montaggio ridotta e bassa potenza dissipata
- Struttura esente da vibrazioni nel quadro elettrico
- Operatività efficiente per macchine molto grandi con fino a 5 pannelli operativi di comando identici (di cui 4 × Thin Client)
- Operatività efficiente per macchine concatenate: tramite spostamento è possibile collegare anche più di 4 pannelli operativi Thin-Client.

Struttura

Le SINUMERIK TCU sono accoppiate via Industrial Ethernet come Thin Client in una sottorete propria (tramite server DHCP sulla PCU/NCU).

- Grafica: Risoluzione 640 × 480 ... 1024 × 768, profondità colore 16 bit

Connessioni:

- 2 × USB 1.1 per il collegamento di mouse e tastiera
- Industrial Ethernet 10/100 Mbit/s

Funzioni

- Trasmissione dei segnali tra SINUMERIK PCU/NCU/ SIMOTION P350-3 e pannello operativo tramite Industrial Ethernet
- Montaggio semplice ed esecuzione costruttiva service-friendly grazie alla struttura basata su componenti.
- Funzionalità di SINUMERIK PCU/SIMOTION P350-3 come nella struttura centrale, ad es. numero di slot PCI. Su tutti i pannelli operativi si visualizza in modo sincrono la stessa pagina operativa e la stessa è utilizzabile da tutti i pannelli. L'operatività su un Thin Client è uguale all'operatività su un pannello operativo collegato direttamente a SINUMERIK PCU/SIMOTION P350-3. Il pannello operativo in modalità passiva mostra una pagina oscurata.

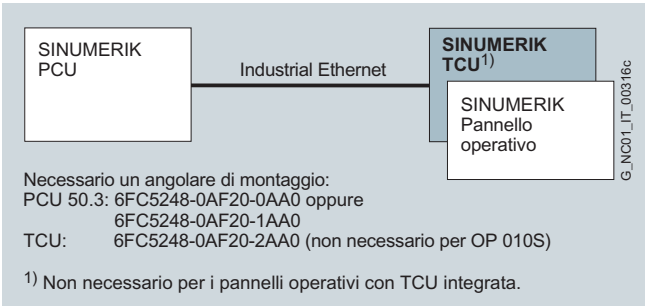
Funzioni (seguito)

- L'operatività è possibile sul pannello attivo. La richiesta di operatività da un pannello operativo passivo può essere attivata tramite un apposito tasto.
- E' anche possibile il funzionamento misto di pannelli operativi su una SINUMERIK TCU o con una TCU integrata ed un pannello operativo diretto su SINUMERIK PCU/SIMOTION P350-3.
- La distanza rispetto ai pannelli operativi è stabilita dalla distanza massima tra due nodi di rete/access point (100 m)

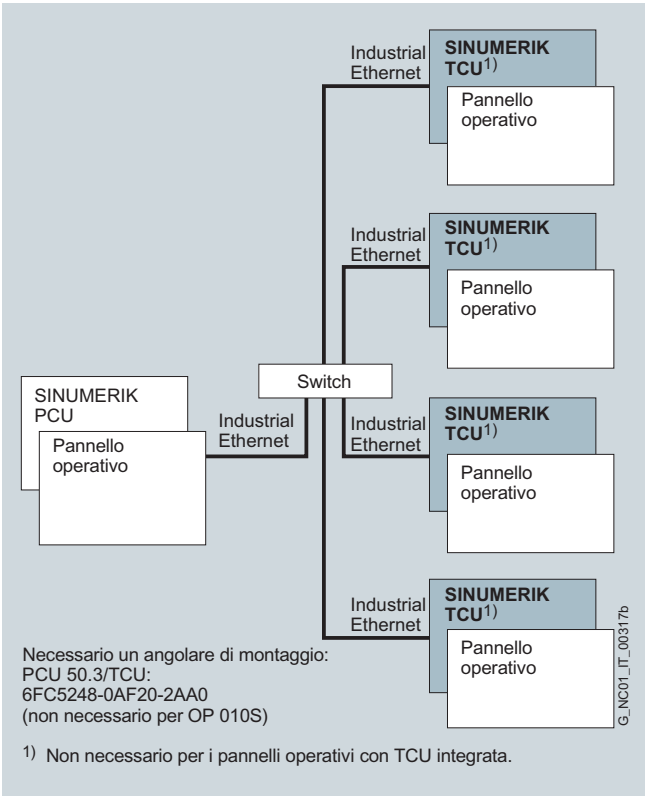
Integrazione

La SINUMERIK TCU è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  Pannelli operativi OP 010/OP 010C/OP 010S/OP 012/ OP 015/OP 015A/TP 015A con display TFT collegati a NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3



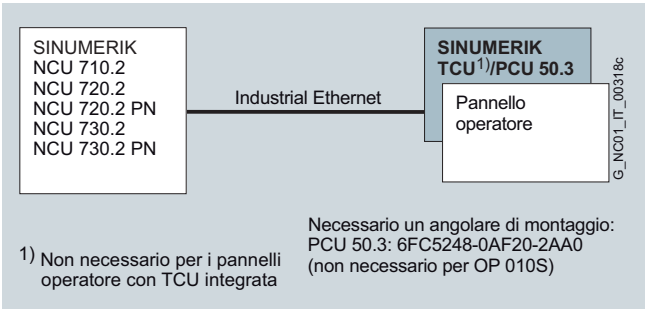
Panoramica dei collegamenti per SINUMERIK TCU senza OP centrale su PCU



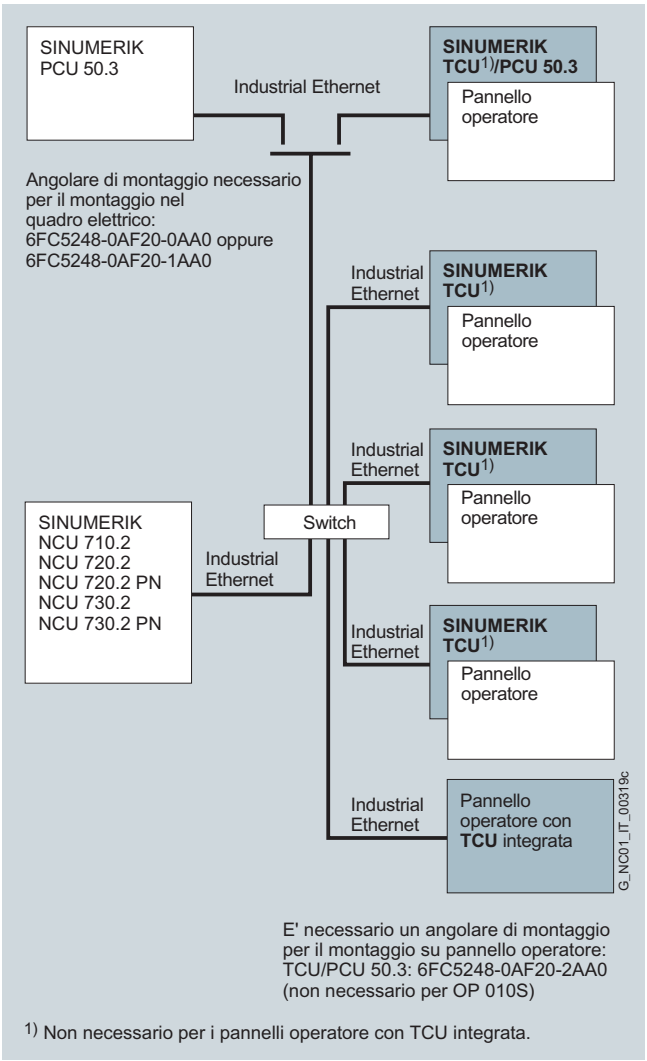
Panoramica dei collegamenti per SINUMERIK TCU con OP centrale su PCU

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)



Panoramica dei collegamenti della SINUMERIK TCU con NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN



Panoramica dei collegamenti di più SINUMERIK TCU con TCU e NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN

Dati tecnici

	6FC5312-0DA00-0AA1
Nome del prodotto	SINUMERIK Thin Client Unit TCU
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	36 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	260 mm
• Altezza	265 mm
• Profondità	40 mm
Peso, ca.	1,7 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Thin Client Unit TCU	**6FC5312-0DA00-0AA1**
Accessori	
Angolare di montaggio piatto per SINUMERIK PCU con/senza trasmettitore Videolink nel quadro elettrico	**6FC5248-0AF20-0AA0**
Angolari di montaggio a libro per SINUMERIK PCU 50.3 con/senza trasmettitore Videolink nel quadro elettrico	**6FC5248-0AF20-1AA0**
Angolare di montaggio per SINUMERIK PCU, ricevitore Videolink o SINUMERIK TCU dietro il pannello operativo	**6FC5248-0AF20-2AA0**

I dati di ordinazione per gli Industrial Switches SCALANCE e per i cavi Industrial Ethernet FC TP Standard/Trailing sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sui componenti SIMATIC NET come p. es. Industrial Ethernet Electrical Lean Switches SCALANCE X108 e Industrial Ethernet FC TP Standard/Trailing Cable, consultare il catalogo IK PI oppure il Siemens Industry Mall.

www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

SINUMERIK HT 2

Panoramica



Il terminale mobile handheld SINUMERIK HT 2 è adatto per il comando manuale di macchine utensili, p. es. per movimentare gli assi di avanzamento.

Vantaggi

- Mobilità nell'operatività e nella supervisione
- Idoneo per operatori destri e mancini tramite 2 tasti di consenso
- Possibile il semplice innesto o estrazione durante il funzionamento della macchina (Hot Plug and Play), senza generare arresti d'emergenza in abbinamento al box di connessione PN Plus senza ulteriori elementi di comando manuale/selettori a chiave
- Con le versioni Basic l'innesto o l'estrazione durante il funzionamento della macchina senza generare arresti d'emergenza richiede elementi di comando manuale/selettori a chiave e connettore terminale
- In esecuzione robusta, leggera ed ergonomica
- Avanzamento assi intuitivo grazie al volantino magnetico robusto
- Tutti i tasti sono liberamente configurabili e serigrafabili (definizione dei tasti standard alla fornitura)
- Etichette di siglatura serigrafabili (accessori)
- Custodia flessibile tramite magnete di aggancio o supporto (accessorio)
- Cavi di segnale facilmente sostituibili, senza utensili speciali (accessori)

Campo d'impiego

Il SINUMERIK HT 2 serve per l'operatività manuale con le macchine utensili nei casi in cui l'operatore deve muoversi durante le operazioni di comando, ad es. durante linstallazione. Di conseguenza è stato sviluppato in modo da essere particolarmente maneggevole, robusto e ben adatto all'utilizzo pratico. Il SINUMERIK HT 2 si inserisce perfettamente nella gamma dei componenti operativi.

Struttura

Il SINUMERIK HT 2 si collega tramite il box di connessione PN Basic/PN Plus per un qualsiasi luogo di montaggio sull'impianto oppure tramite il modulo di collegamento Basic PN per il montaggio nel quadro elettrico.

Elementi di comando:

- 20 tasti, tutti liberamente assegnabili e scrivibili
- Tasto a due canali per l'arresto di emergenza, a tre posizioni
- 2 tasti di consenso (per destri e mancini), a 3 posizioni, a 2 canali
- Selettore rotante dell'override
- Volantino magnetico
- Interruttore a chiave (3 posizioni, 2 chiavi)

Tipo di tasti:

- Tasti a membrana

Interfacce:

- Cavo per il collegamento al box PN Basic/PN Plus, al modulo di connessione Basic PN

Visualizzazione:

- Display a 4 righe (128 × 64 pixel)

Funzioni

Gli elementi di comando facilmente raggiungibili, il design ergonomico ed il peso contenuto consentono di operare senza alcun affaticamento anche in caso di uso prolungato. Il grado di protezione IP65, lottimale presa garantita dal profilo in gomma e il volantino magnetico consentono l'impiego nelle condizioni di produzione più difficili. Il significato dei tasti corrisponde a quello della pulsantiera operativa manuale tipo B-MPI. Il passaggio dall'uno all'altro risulta così semplificato. In caso di necessità i tasti sono liberamente assegnabili e serigrafabili.

Con il box di connessione PN Plus è disponibile la funzione „Inserimento o estrazione durante il funzionamento della macchina".

Dati tecnici

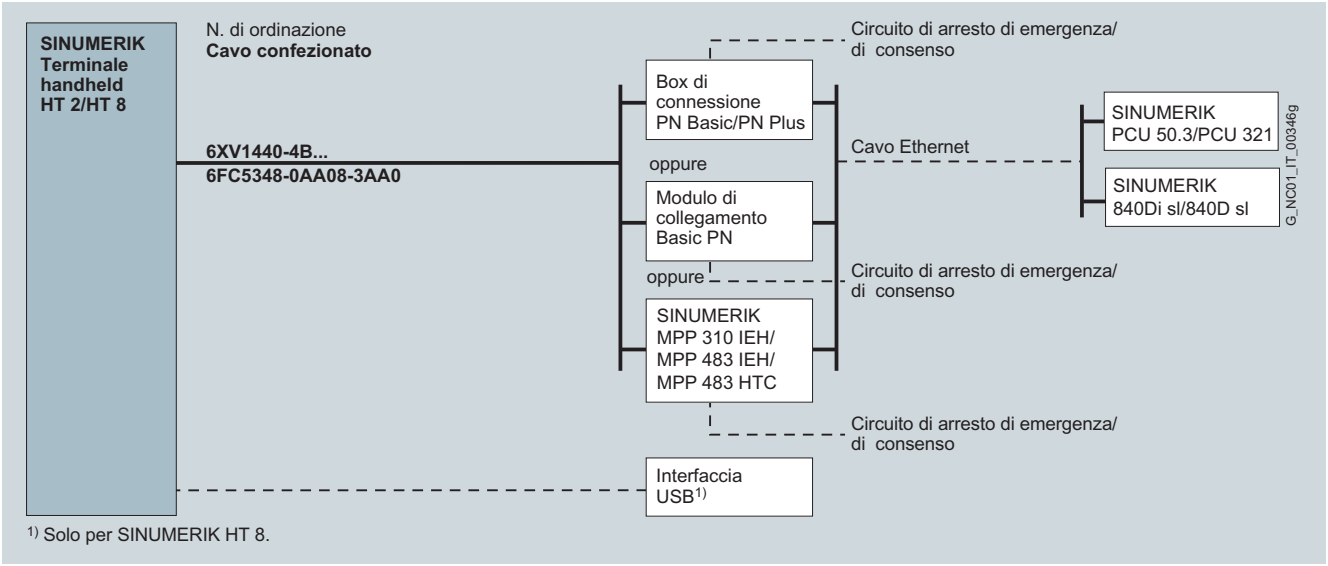
Nome del prodotto	6FC5303-0AA00-2AA0 Terminale handheld SINUMERIK HT 2
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	2,5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP65
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio/Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 65 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-25 … +60 °C
• In esercizio	0 … 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	255 mm
• Altezza (senza elem. di comando)	100 mm
• Profondità (senza elem. di comando)	76,2 mm
Peso, ca.	0,69 kg
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

Integrazione

Il SINUMERIK Handheld Terminal HT 2 è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321



1) Solo per SINUMERIK HT 8.

Panoramica dei collegamenti del terminale SINUMERIK HT 2

Per informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi vedere in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Terminale handheld SINUMERIK HT 2	**6FC5303-0AA00-2AA0**
Accessori	
Box di connessione PN Basic Grado di protezione IP65 Senza bypass automatico dell'arresto di emergenza, per il montaggio nell'impianto	**6AV6671-5AE01-0AX0**
Box di connessione PN Plus Grado di protezione IP65 Con bypass automatico dell'arresto di emergenza, per il montaggio nell'impianto	**6AV6671-5AE11-0AX0**
Modulo di connessione Basic PN Senza bypass automatico dell'arresto di emergenza, per il montaggio nel quadro elettrico compreso connettore terminale	**6FC5303-0AA01-1AA0**
Magnete di aggancio Per SINUMERIK HT 2	**6FC5348-0AA08-0AA0**
Supporto Per SINUMERIK HT 2	**6FC5348-0AA08-1AA0**
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4, per SINUMERIK HT 2	**6FC5348-0AA08-2AA0**
Set di chiavi Per SINUMERIK HT 2	**6AV6574-1AG04-4AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori (seguito)	
Cavo di segnale per Mobile Panel	
• Lunghezza: 2 m	**6XV1440-4BH20**
• Lunghezza: 5 m	**6XV1440-4BH50**
• Lunghezza: 8 m	**6XV1440-4BH80**
• Lunghezza: 10 m	**6XV1440-4BN10**
• Lunghezza: 15 m	**6XV1440-4BN15**
• Lunghezza: 20 m	**6XV1440-4BN20**
• Lunghezza: 25 m	**6XV1440-4BN25**
Cavo spiralato per SINUMERIK HT 2/HT 8 Lunghezza: 1,5 m, estendibile fino a 3,5 m	**6FC5348-0AA08-3AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK HT 8

Übersicht



Il terminale portatile SINUMERIK HT 8 riunisce in un unico dispositivo le funzioni di un pannello operativo e di una pulsantiera di macchina. Esso offre così le possibilità di operatività e supervisione complete di una macchina. Può essere utilizzato come ampliamento del pannello operativo principale o come pannello aggiuntivo.

La penna touch fornita con relativo supporto consente un utilizzo confortevole del touch-screen anche con i guanti. Il concetto di sicurezza ne consente l'uso nelle zone pericolose della macchina.

Vantaggi

- Mobilità nell'operatività e nella supervisione
- Display grafico TFT a colori 7,5"
- Operatività via touch-screen, tasti a membrana e penna touch
- Tasto di emergenza e 2 tasti di consenso per destri e mancini
- Possibile il semplice innesto o estrazione durante il funzionamento della macchina (Hot Plug and Play), senza generare arresti d'emergenza in abbinamento al box di connessione PN Plus senza ulteriori elementi di comando manuale/selettori a chiave
- Con le versioni Basic l'innesto o l'estrazione durante il funzionamento della macchina senza generare arresti d'emergenza richiede elementi di comando manuale/selettori a chiave e connettore terminale
- Robusto, compatto ed ergonomico
- Cavi di segnale facilmente sostituibili, senza utensili speciali (accessori)

Struttura

Tasto di emergenza e 2 tasti di consenso (a 3 posizioni) sono tutti in esecuzione a due canali.

Possibilità di collegamento del SINUMERIK HT 8:

- Nel quadro elettrico tramite il modulo di collegamento Basic PN
- In un luogo qualsiasi di montaggio sull'impianto tramite il box di connessione PN Plus

Funzioni

Il terminale SINUMERIK HT 8 funziona secondo il principio Thin Client. Il software della superficie operativa si trova già su una SINUMERK NCU/PCU. Via Ethernet si trasferiscono i contenuti delle pagine video dalla NCU/PCU all'HT 8, le informazioni dei tasti dall'HT 8 alla NCU/PCU. Sul display del terminale HT 8 si visualizza la stessa superficie operativa dei pannelli operativi standard dei controlli SINUMERIK.

Con il box di connessione PN Plus è possibile l'innesto o l'estrazione durante il funzionamento della macchina.

Sono possibili adattamenti specifici della superficie operativa (vedere HMI Open Architecture).

Dati tecnici

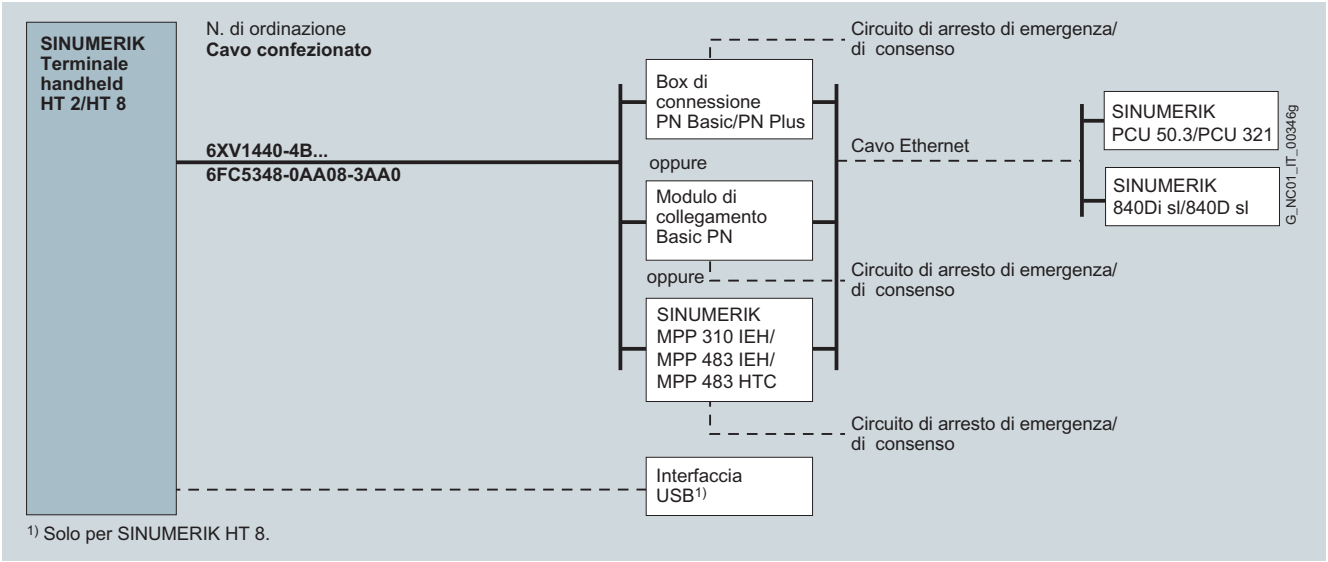
Nome del prodotto	6FC5403-0AA20-0AA0 Terminale portatile SINUMERIK HT 8	6FC5403-0AA20-1AA0 Terminale portatile SINUMERIK HT 8 con volantino
Tensione di ingresso	DC 24 V	
Potenza assorbita, max.	15 W	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP65	
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.	
Umidità relativa dell'aria		
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C	
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C	
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C	
• Trasporto	-20 … +60 °C	
• In esercizio	0 … 45 °C	
Dimensioni		
• Diametro esterno del contenitore	290 mm	
• Altezza (considerando la manopola dell'override)	126 mm	
Peso, ca.	1,73 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

© Siemens AG 2010

Integrazione

Il SINUMERIK Handheld Terminal HT 8 è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN, SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK PCU 321



1) Solo per SINUMERIK HT 8.

Panoramica dei collegamenti del terminale SINUMERIK HT 8

Per informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi vedere in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Terminale handheld SINUMERIK HT 8 Secondo il principio Thin-Client Software operativo nella SINUMERIK NCU/PCU	**6FC5403-0AA20-0AA0**
Terminale handheld SINUMERIK HT 8 con volantino Secondo il principio Thin-Client Software operativo nella SINUMERIK NCU/PCU	**6FC5403-0AA20-1AA0**
Accessori	
Box di connessione PN Basic Grado di protezione: IP65 Senza bypass automatico dell'arresto di emergenza, per il montaggio nell'impianto	**6AV6671-5AE01-0AX0**
Box di connessione PN Plus Grado di protezione: IP65 Con bypass automatico dell'arresto di emergenza, per il montaggio nell'impianto	**6AV6671-5AE11-0AX0**
Modulo di connessione PN Basic Senza bypass automatico dell'emergenza, per il montaggio nel quadro elettrico con connettore terminale	**6FC5303-0AA01-1AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori (seguito)	
Supporto di montaggio a parete Per l'alloggiamento sicuro del SINUMERIK HT 8, idoneo anche per l'uso stazionario	**6AV6574-1AF04-4AA0**
Penna touch con relativo supporto Per SINUMERIK HT 8	**6FC5348-0AA08-4AA0**
Pellicola protettiva (2 pezzi) Per MP 277 e SINUMERIK HT 8	**6AV6671-5BC00-0AX0**
Cavo dei segnali Per Mobile Panel	
• Lunghezza: 2 m	**6XV1440-4BH20**
• Lunghezza: 5 m	**6XV1440-4BH50**
• Lunghezza: 8 m	**6XV1440-4BH80**
• Lunghezza: 10 m	**6XV1440-4BN10**
• Lunghezza: 15 m	**6XV1440-4BN15**
• Lunghezza: 20 m	**6XV1440-4BN20**
• Lunghezza: 25 m	**6XV1440-4BN25**
Cavo spiralato Per SINUMERIK HT 2/HT 8 Lunghezza: 1,5 m, estendibile fino a 3,5 m	**6FC5348-0AA08-3AA0**

© Siemens AG 2010

Tastiera operativa manuale tipo B-MPI

Panoramica



La tastiera operativa manuale tipo B-MPI è adatta per il comando manuale di macchine (p. es. movimentare gli assi di avanzamento). Tutti i tasti sono configurabili liberamente e la tastiera può essere opzionalmente etichettata.

Struttura

La tastiera operativa manuale dispone di circuito di arresto di emergenza e consenso a 2 canali. Il tasto di consenso è realizzato a 3 posizioni. La tastiera operativa manuale è fornibile con consenso a 3 fili oppure a 4 fili.

La tastiera operativa manuale del tipo B-MPI viene collegata alla rete MPI tramite un partitore. Il partitore è previsto per il montaggio in armadio oppure in un contenitore separato.

Nelle varianti con collegamento a 4 fili del tasto di consenso è possibile effettuare un controllo incrociato nel circuito dei consensi. A causa della variazione dell'esecuzione del connettore, queste tastiere operative manuali possono essere allacciate esclusivamente a partitori previsti per questa variante. Tutte le apparecchiature possiedono la certificazione UL per U.S.A. e Canada.

Per l'appoggio della tastiera operativa manuale è disponibile un contenitore di supporto. Quest'ultimo è realizzato in polistirolo nero e può essere fissato con 4 viti su una superficie idonea.

Integrazione

La minitastiera operativa manuale tipo B-MPI è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Dati tecnici

	6FX2007-1AC04/-1AC14 6FX2007-1AE04/-1AE14
Nome del prodotto	Tastiera operativa manuale tipo B-MPI
Tensione di funzionamento, non regolata	DC 24 V
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP65
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio esclusa. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 ... +60 °C
• In esercizio	0 ... 45 °C
Distanza dalla NCU/PCU, max.	200 m
Dimensioni	
• Lunghezza	252 mm
• Larghezza	114 mm
• Altezza	110 mm
Peso, ca. Senza cavo di collegamento	1,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tastiera operativa manuale tipo B-MPI	
Tasto di consenso a 3 posizioni incl. cavo di collegamento con connettori	
• Consenso a 3 fili	
- Cavo di collegamento spiralato lunghezza: 1,5 m; estendibile fino a 3,5 m	**6FX2007-1AC04**
- Cavo liscio lunghezza: 10 m	**6FX2007-1AC14**
• Consenso a 4 fili	
- Cavo di collegamento spiralato lunghezza: 1,5 m; estendibile fino a 3,5 m	**6FX2007-1AE04**
- Cavo liscio lunghezza: 10 m	**6FX2007-1AE14**
Accessori	
Box di connessione	
Per dispositivi operativi e di programmazione portatili incl. connettore di cortocircuito	
• Consenso a 3 fili	**6FX2006-1BC01**
• Consenso a 4 fili	**6FX2006-1BH01**
Contenitore di supporto in polistirolo	**6FX2006-1HA00**
Cavo di prolunga	
Tra tastiera operativa manuale e box di connessione	
• Consenso a 3 fili	
- Lunghezza: 5 m	**6FX2002-1AB04-1AF0**
- Lunghezza: 10 m	**6FX2002-1AB04-1BA0**
- Lunghezza: 15 m	**6FX2002-1AB04-1BF0**
- Lunghezza: 0,5 m con connettore angolare	**6FX2002-1AB14-1AA5**
• Consenso a 4 fili	
- Lunghezza: 5 m	**6FX2002-1AB84-1AF0**
Lunghezza: 10 m	**6FX2002-1AB84-1BA0**
- Lunghezza: 15 m	**6FX2002-1AB84-1BF0**
- Lunghezza: 0,5 m con connettore angolare	**6FX2002-1AB24-1AA5**

© Siemens AG 2010

Minitastiera operativa manuale

Panoramica



La minitastiera operativa ergonomica e maneggevole, con robusti connettori metallici è adatta per la messa a punto e l'utilizzo di macchine semplici nel settore JobShop.

Vantaggi

Il concetto operativo consente un posizionamento veloce e preciso grazie alla semplice regolazione tra incremento grossolano, medio e fine. I segnali vengono trasmessi al controllo CNC parallelamente (senza MPI).

Struttura

Oltre al tasto di arresto di emergenza e al tasto di consenso in esecuzione a 2 canali, sono disponibili un tasto per il rapido, 2 tasti +/- e un volantino per muovere gli assi nel funzionamento a impulsi (JOG). Il collegamento dell'arresto d'emergenza è previsto a 4 fili. Il tasto di consenso a 3 posizioni è collegato a 3 fili. Tramite un selettore rotativo si possono selezionare fino a 5 assi. 3 tasti funzione, liberamente occupabili, consentono applicazioni specifiche per l'utente. All'occorrenza, la siglatura dei tasti può essere personalizzata con etichette inseribili.

Per il collegamento è previsto un kit di collegamento da ordinare a parte.

Per modificare l'uscita del cavo offriamo una presa angolata da utilizzare con il kit di collegamento. La presa angolata consente un montaggio ruotato di 90° della presa flangiata del kit di collegamento. La presa angolata può essere utilizzata solo con il kit di collegamento non confezionato.

La minipulsantiera operativa manuale può essere fissata a superfici metalliche con il magnete integrato. È fornibile un vano di supporto opzionale.

Integrazione

La minitastiera operativa manuale è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FX2007-1AD03/ 6FX2007-1AD13 Mini tastiera operativa portatile con cavo spiralato/cavo diritto
Tensione d'esercizio	DC 24 V
Volantino	100 S/R, U_B = 5 V, RS 422
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP65
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio/Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 55 °C
Distanza volantino – NCU, max. con l'impiego del volantino	25 m
Dimensioni	
• Lunghezza	180 mm
• Larghezza	70 mm
• Altezza	90 mm
Peso, ca. (senza cavo di collegamento)	0,5 kg
Omologazioni, secondo	UL

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Minitastiera operativa manuale tasto di consenso a 3 posizioni incl. magneti di fissaggio e cavo di collegamento con connettore metallico	
• Cavo di collegamento spiralato lunghezza: 1,5 m, estendibile fino a 3,5 m	**6FX2007-1AD03**
• Cavo liscio lunghezza: 5 m	**6FX2007-1AD13**
Accessori	
Kit di connessione per mini tastiera operativa, non confezionato Esecuzione per connettore metallico, per il collegamento a pulsantiere di macchina senza Industrial Ethernet con connettore terminale	**6FX2006-1BG03**
Kit di connessione per mini tastiera operativa, confezionato Esecuzione per connettori metallici, per il collegamento alla pulsantiera di macchina con Industrial Ethernet con connettore terminale	**6FX2006-1BG11**
Presa angolata 90° Per kit di connessione non confezionato 6FX2006-1BG03 esecuzione in metallo	**6FX2006-1BG56**
Supporto Per mini tastiera operativa manuale 6FX2007-1AD.3 e volantino elettronico nella custodia 6FC9320-5DE02	**6FX2006-1BG70**

© Siemens AG 2010

Volantino elettronico

Panoramica

Questo trasduttore genera i segnali che corrispondono alla rotazione del volantino da parte dell'operatore. L'asse selezionato dal controllo viene così posizionato in modo parallelo agli assi. I volantini sono dotati di un reticolo magnetico che consente una impostazione precisa all'incremento.

La piastra frontale può essere rimossa. Per il collegamento ad unità I/O è fornibile una variante con tensione DC 24 V e interfaccia HTL.

Il volantino portatile viene collegato con il cavo spiralato tramite una presa flangiata. La custodia è dotata di un magnete di aggancio. Per l'appoggio del volantino su superfici non metalliche è fornibile un guscio di supporto.



Dati tecnici

	6FC9320-5DB01	6FC9320-5DC01/ 6FC9320-5DF01/ 6FC9320-5DM00	6FC9320-5DE02	6FC9320-5DH01
Nome del prodotto	Volantino elettronico	Volantino elettronico	Volantino elettronico portatile	Volantino elettronico
Tensione nominale	DC 5 V ± 5 %			DC 10 ... 30 V
Corrente nominale, max.	60 mA			15 mA
Collegamento	RS 422 (TTL)			HTL
Sfasamento della serie di impulsi A rispetto a B	90° elettrici			
Impulsi	2 × 100 S/R			
Forza di azionamento	8 Ncm	4 Ncm		
Frequenza d'uscita, max.	2 kHz			
Distanza dalla NCU	25 m		20 m	25 m
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)				
• Lato frontale	IP65			
• Lato posteriore	IP50			
Umidità relativa dell'aria				
• Immagazzinaggio	10 ... 95 % a 25 °C			
• Trasporto	10 ... 95 % a 25 °C			
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C			
Temperatura ambiente				
• Immagazzinaggio	-40 ... +85 °C			
• Trasporto	-40 ... +85 °C			
• In esercizio	0 ... 70 °C			
Peso, ca.	0,6 kg	0,4 kg	1,3 kg	0,4 kg
Omologazioni, secondo	cULus			

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Volantino elettronico	
• Con frontalino 120 mm × 120 mm, con manopola di regolazione DC 5 V, RS 422	**6FC9320-5DB01**
• Con frontalino 76,2 mm × 76,2 mm, con manopola di regolazione DC 5 V, RS 422	**6FC9320-5DC01**
• Portatile in custodia, cavo spiralato 2,5 m con manopola di regolazione DC 5 V, RS 422	**6FC9320-5DE02**
• Con frontalino 76,2 mm × 76,2 mm, con manopola di regolazione DC 24 V, HTL	**6FC9320-5DH01**
• Senza piastra frontale, con manopola di regolazione piccola DC 5 V, RS 422	**6FC9320-5DM00**
• Senza piastra frontale, senza manopola di regolazione, per montaggio a incasso DC 5 V, RS 422	**6FC9320-5DF01**
Set di adattamento Per il montaggio su piastra frontale con fissaggio a 3 fori	**6FC9320-5DN00**
Presa flangiata Per volantino portatile	**6FC9341-1AQ**
Supporto Per mini tastiera operativa manuale 6FX2007-1AD.3 e volantino elettronico nella custodia 6FC9320-5DE02	**6FX2006-1BG70**

© Siemens AG 2010

Modulo per il collegamento dei volantini

Panoramica



Con il modulo SINUMERIK per il collegamento dei volantini via PROFIBUS si possono collegare 2 volantini oppure il volantino della tastiera operativa manuale tipo B-MPI e la minitastiera operativa manuale.

Sul modulo SINUMERIK per il collegamento dei volantini via PROFIBUS sono disponibili ingressi digitali, uscite, collegamenti per i selettori rotanti dell'override nonché un'interfaccia PROFIBUS DP per la comunicazione.

Il modulo SINUMERIK per il collegamento dei volantini via PROFIBUS è idoneo per l'installazione nel quadro elettrico.

Struttura

Interfacce per:

- PROFIBUS DP
- 6 ingressi
- 6 ingressi e 6 uscite, necessario set di cavi supplementare
- 16 tasti diretti di SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A
- 2 volantini

Integrazione

Il modulo SINUMERIK per il collegamento dei volantini via PROFIBUS è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl via PROFIBUS DP

Dati tecnici

	6FC5303-0AA02-0AA0
Nome del prodotto	Modulo di collegamento volantini SINUMERIK
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	15,2 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	234 mm
• Altezza	137 mm
• Profondità	40 mm
Peso, ca.	0,82 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Modulo per il collegamento del volantino PROFIBUS	**6FC5303-0AA02-0AA0**
Accessori	
Cavo segnali per volantino Confezionato lunghezza: ≤ 25 m[1)]	**6FX8002-2CP00-....**
Override avanzamento/rapido selettore rotante elettronico 1 × 23G, T=32, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati rapido e avanzamento	**6FC5247-0AF13-1AA0**
Override mandrino/rapido selettore rotante elettronico 1 × 16G, T=24, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati avanzamento rapido e mandrino	**6FC5247-0AF12-1AA0**
Set di cavi (60 pezzi) Per ulteriori elementi di comando della pulsantiera di macchina lunghezza: 500 mm	**6FC5247-0AA35-0AA0**

Esempio:
16G: bloccaggio nel caso di 16 scatti
T=24: 24 scatti suddivisi su 360°

[1)] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Panoramica



La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310C PN con tasti meccanici consente di utilizzare le funzioni di macchina in modo chiaro e confortevole. Essa è adatta per l'operatività di fresatrici, torni, rettificatrici e macchine speciali.

Il SINUMERIK MCP 310C PN è dotato oltre che del PROFINET anche della completa funzionalità di Industrial Ethernet. Tramite DIP-switch si può commutare nella rispettiva tecnologia di rete.

Per gli adattamenti specifici della macchina tutti i tasti vengono forniti con cappucci sostituibili. I cappucci dei tasti possono essere dotati di dicitura con il laser. In alternativa si possono utilizzare cappucci trasparenti.

La pulsantiera di macchina viene fissata sul retro con elementi di fissaggio speciali.

Nella configurazione di fornitura sono compresi gli elementi di serraggio, le capsule per tasti (30 × grigio ergonomico, 30 × trasparente, 9 × con dicitura) e un disco per arresto di emergenza.

Struttura

Elementi di comando:

- Modi operativi e tasti funzione
  - 49 tasti con LED
  - Tasti direzionali per fresatrici con sovrapposizione del rapido
  - 16 tasti utente liberamente definibili nel layout standard
- Controllo avanzamento con override avanzamento/rapido (selettore rotante con 23 posizioni)
- Selettore a chiave (4 posizioni e 3 differenti chiavi)

Tipo di tasti:

- Tasti meccanici

Interfacce:

- PROFINET/Industrial Ethernet
- 9 ingressi/6 uscite per 9 apparecchi di comando (necessario set di cavi supplementare per apparecchi di comando)
- Per 2 volantini

Possibilità di ampliamento:

- 6 posti di montaggio per apparecchi di comando (d = 16 mm)
- 1 posto di montaggio per pulsante di arresto di emergenza o per selettore rotante dell'override (fino a d = 22 mm)

Integrazione

La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310C PN è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-0AF23-0AA1 Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310C PN
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 90 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 ... +55 °C
• Trasporto	-40 ... +70 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Distanza	100 m
Dimensioni	
• Larghezza	310 mm
• Altezza	175 mm
• Profondità	54 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	285 mm
• Altezza	155 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso, ca.	1,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MCP 310C PN

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310C PN PROFINET/Industrial Ethernet Larghezza 310 mm, con tasti meccanici	**6FC5303-0AF23-0AA1**
Accessori	
Copertura tasti quadrata, serigrafabile 1 kit costituito da: 90 × grigio ergonomico, 20 × rosso, 20 × giallo, 20 × verde, 20 × grigio medio	**6FC5248-0AF12-0AA0**
Copertura tasti quadrata, serigrafabile 90 × trasparente	**6FC5248-0AF21-0AA0**
Elemento di comando 22 mm pulsante a fungo con blocco, rosso e non luminoso, corsa 40 mm e protezione contro il bypass della funzione, compreso il supporto	**3SB3000-1HA20**
Elemento di commutazione con 2 contatti 1 NO + 1 NC, 2 poli, connessione a vite	**3SB3400-0A**
Set di chiavi (10 set) per pulsantiera di macchina	**6FC5148-0AA03-0AA0**
Selettore rotante dell'override mandrino/rapido 1 × 16G, T=24, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati avanzamento rapido e mandrino	**6FC5247-0AF12-1AA0**
Selettore rotante dell'override avanzamento/rapido 1 × 23G, T=32, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati rapido e avanzamento	**6FC5247-0AF13-1AA0**
Set di cavi (60 pezzi) Per ulteriori elementi di comando della pulsantiera di macchina lunghezza: 500 mm	**6FC5247-0AA35-0AA0**
Cavo segnali per collegamento del volantino[1] Lunghezza, max.: 25 m	**6FX8002-2CP00-….**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

Esempio:
16G: bloccaggio nel caso di 16 scatti
T=24: 24 scatti suddivisi su 360°

I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

[1] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

SINUMERIK MCP 310 PN

Panoramica



La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310 PN con tasti a membrana consente un uso semplice e trasparente delle funzioni di macchina. Essa è adatta per il controllo in vicinanza delle apparecchiature di fresatrici, torni, rettificatrici e macchine speciali.

Il SINUMERIK MCP 310 PN è dotato oltre che del PROFINET anche della completa funzionalità di Industrial Ethernet. Tramite DIP-switch si può commutare nella rispettiva tecnologia di rete.

Per gli adattamenti specifici della macchina sono disponibili 49 tasti con etichette di siglatura liberamente scrivibili. Nella configurazione di fornitura è compreso un foglio DIN-A4 (per stampanti laser) per la personalizzazione delle etichette di siglatura.

Nella dotazione di fornitura è compreso un cavo per il collegamento dei tasti diretti dei pannelli operativi SINUMERIK OP 012/ OP 015A/TP 015A.

La pulsantiera di macchina si fissa dal lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Modi operativi e tasti funzione
  - 49 tasti con LED
  - Tasti direzionali per fresatrici con sovrapposizione del rapido
  - 16 tasti utente liberamente definibili nel layout standard
- Controllo avanzamento con override avanzamento/rapido (selettore rotante con 23 posizioni)
- Selettore a chiave (4 posizioni e 3 differenti chiavi)

Tipo di tasti:

- Tasti a membrana

Interfacce:

- PROFINET/Industrial Ethernet
- 9 ingressi/6 uscite per 9 apparecchi di comando (necessario set di cavi supplementare per apparecchi di comando)
- Per 16 tasti diretti di OP 012/OP 015A/TP 015A (cavo di collegamento (850 mm) compreso nella dotazione di fornitura)
- Per 2 volantini

Possibilità di ampliamento:

- 6 posti di montaggio per apparecchi di comando (d = 16 mm)
- 1 posto di montaggio per pulsante di arresto di emergenza o per selettore rotante dell'override (fino a d = 22 mm)

© Siemens AG 2010

Integrazione

La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310 PN può essere utilizzata con:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-0AF23-1AA1 Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 310 PN
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Distanza	100 m
Dimensioni	
• Larghezza	310 mm
• Altezza	175 mm
• Profondità	54 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	285 mm
• Altezza	155 mm
• Profondità	+ 1 mm
Peso, ca.	1,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK pulsantiera di macchina MCP 310 PN PROFINET/Industrial Ethernet Larghezza 310 mm, con tasti a membrana	**6FC5303-0AF23-1AA1**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4	**6FC5248-0AF23-1AA0**
Elemento di comando 22 mm pulsante a fungo con blocco, rosso e non luminoso, corsa 40 mm e protezione contro il bypass della funzione, compreso il supporto	**3SB3000-1HA20**
Elemento di commutazione con 2 contatti 1 NO + 1 NC, 2 poli, connessione a vite	**3SB3400-0A**
Selettore a chiave Per SINUMERIK MCP 6FC5303-0AF22-1AA1/ 6FC5303-0AF23-1AA1	**6FC5247-0AF02-0AA0**
Set di chiavi (10 set) per pulsantiera di macchina	**6FC5148-0AA03-0AA0**
Selettore rotante dell'override mandrino/rapido 1 × 16G, T=24, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati avanzamento rapido e mandrino	**6FC5247-0AF12-1AA0**
Selettore rotante dell'override avanzamento/rapido 1 × 23G, T=32, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati rapido e avanzamento	**6FC5247-0AF13-1AA0**
Set di cavi (60 pezzi) Per ulteriori elementi di comando della pulsantiera di macchina lunghezza: 500 mm	**6FC5247-0AA35-0AA0**
Cavo segnali per collegamento del volantino [1] Lunghezza, max.: 25 m	**6FX8002-2CP00-….**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

Esempio:
16G: bloccaggio nel caso di 16 scatti
T=24: 24 scatti suddivisi su 360°

I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

[1] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MCP 483C PN

Panoramica



La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483C PN consente di utilizzare le funzioni di macchina in modo confortevole. Essa è adatta per l'operatività di fresatrici, torni, rettificatrici e macchine speciali.

Il SINUMERIK MCP 483C PN è dotato oltre che del PROFINET anche della completa funzionalità di Industrial Ethernet. Tramite DIP-switch si può commutare nella rispettiva tecnologia di rete.

Per gli adattamenti specifici della macchina tutti i tasti vengono forniti con cappucci sostituibili. I cappucci dei tasti possono essere dotati di dicitura con il laser. In alternativa si possono utilizzare cappucci trasparenti.

La pulsantiera di macchina si fissa dal lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Modi operativi e tasti funzione
  - 50 tasti con LED
  - Tasti direzionali per fresatrici con sovrapposizione del rapido (copritasti per i tasti direzionali dei torni nella confezione compresa nella dotazione di fornitura)
- Controllo mandrino con override (selettore rotante con 16 posizioni)
- Controllo avanzamento con override avanzamento/rapido (selettore rotante con 23 posizioni)
- Selettore a chiave (4 posizioni e 3 differenti chiavi)
- Pulsante di arresto di emergenza (2 × (1 NO + 1 NC))

Tipo di tasti:

- Tasti meccanici

Interfacce:

- PROFINET/Industrial Ethernet
- 9 ingressi/6 uscite per 9 apparecchi di comando (necessario set di cavi supplementare per apparecchi di comando)
- Per 2 volantini

Possibilità di ampliamento:

- 2 posti di montaggio per apparecchi di comando (d = 16 mm)

Integrazione

La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483C PN è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-0AF22-0AA1 Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483C PN
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 85 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Distanza	100 m
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	155 mm
• Profondità	55 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	450 mm
• Altezza	135 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso, ca.	2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MCP 483C PN

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483C PN PROFINET/Industrial Ethernet larghezza 19", con tasti a membrana, arresto di emergenza 22 mm	**6FC5303-0AF22-0AA1**
Accessori	
Copertura tasti quadrata, serigrafabile 1 kit costituito da: 90 × grigio ergonomico, 20 × rosso, 20 × giallo, 20 × verde, 20 × grigio medio	**6FC5248-0AF12-0AA0**
Copertura tasti quadrata, serigrafabile 90 × trasparente	**6FC5248-0AF21-0AA0**
Elemento di comando 22 mm pulsante a fungo con blocco, rosso e non luminoso, corsa 40 mm e protezione contro il bypass della funzione, compreso il supporto	**3SB3000-1HA20**
Elemento di commutazione con 2 contatti 1 NO + 1 NC, 2 poli, connessione a vite	**3SB3400-0A**
Set di chiavi (10 set) per pulsantiera di macchina	**6FC5148-0AA03-0AA0**
Disco graduato per il rapido (1 set = 20 pezzi) per selettore rotante a 16 posizioni MCP 483C	**6FC5248-0AF30-0AA0**
Selettore rotante dell'override mandrino/rapido 1 × 16G, T=24, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati avanzamento rapido e mandrino	**6FC5247-0AF12-1AA0**
Selettore rotante dell'override avanzamento/rapido 1 × 23G, T=32, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati rapido e avanzamento	**6FC5247-0AF13-1AA0**
Set di cavi (60 pezzi) Per ulteriori elementi di comando della pulsantiera di macchina lunghezza: 500 mm	**6FC5247-0AA35-0AA0**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

Esempio:
16G: bloccaggio nel caso di 16 scatti
T=24: 24 scatti suddivisi su 360°

I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

SINUMERIK MCP 483 PN

Panoramica



La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483 PN con tasti a membrana consente un uso semplice e trasparente delle funzioni di macchina. Essa è particolarmente adatta per il controllo in vicinanza di apparecchiature di macchina per fresatrici, torni, rettifiche e macchine speciali.

Il SINUMERIK MCP 483 PN è dotato oltre che del PROFINET anche della completa funzionalità di Industrial Ethernet. Tramite DIP-switch si può commutare nella rispettiva tecnologia di rete.

Per gli adattamenti specifici della macchina sono previsti 46 tasti e i due slot di montaggio per apparecchi di comando, con etichette di siglatura liberamente serigrafabili. Nella configurazione di fornitura è compreso un foglio DIN A4 (per stampanti laser) per la personalizzazione delle etichette di siglatura.

Nella dotazione di fornitura è compreso un cavo per il collegamento dei tasti diretti dei pannelli operativi SINUMERIK OP 012/ OP 015A/TP 015A.

La pulsantiera di macchina si fissa dal lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Modi operativi e tasti funzione
  - 50 tasti con LED
  - Tasti direzionali per fresatrici con sovrapposizione del rapido
  - 17 tasti utente liberamente definibili nel layout standard
- Controllo mandrino con override (selettore rotante con 16 posizioni)
- Controllo avanzamento con override avanzamento/rapido (selettore rotante con 23 posizioni)
- Selettore a chiave (4 posizioni e 3 differenti chiavi)
- Pulsante di arresto di emergenza (2 × (1 NO + 1 NC))

Tipo di tasti:

- Tasti a membrana

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MCP 483 PN

Struttura (seguito)

Interfacce:

- PROFINET/Industrial Ethernet
- 9 ingressi/6 uscite per 9 apparecchi di comando (necessario set di cavi supplementare per apparecchi di comando)
- Per 16 tasti diretti di OP 012/OP 015A/TP 015A (cavo di collegamento (850 mm) compreso nella dotazione di fornitura)
- Per 2 volantini

Possibilità di ampliamento:

- 2 posti di montaggio per apparecchi di comando (d = 16 mm)

Integrazione

La pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483 PN può essere utilizzata con:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-0AF22-1AA1 Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483 PN
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 85 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Distanza	100 m
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	155 mm
• Profondità	55 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	450 mm
• Altezza	135 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso, ca.	1,6 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK pulsantiera di macchina MCP 483 PN PROFINET/Industrial Ethernet Larghezza 19", con tasti a membrana, arresto di emergenza 22 mm	**6FC5303-0AF22-1AA1**
Accessori	
Etichette di siglatura serigrafabili 3 fogli, formato DIN A4	**6FC5248-0AF22-1AA1**
Elemento di comando 22 mm pulsante a fungo con blocco, rosso e non luminoso, corsa 40 mm e protezione contro il bypass della funzione, compreso il supporto	**3SB3000-1HA20**
Elemento di commutazione con 2 contatti 1 NO + 1 NC, 2 poli, connessione a vite	**3SB3400-0A**
Selettore a chiave Per SINUMERIK MCP 6FC5303-0AF22-1AA1/ 6FC5303-0AF23-1AA1	**6FC5247-0AF02-0AA0**
Set di chiavi (10 set) per pulsantiera di macchina	**6FC5148-0AA03-0AA0**
Selettore rotante dell'override mandrino/rapido 1 × 16G, T=24, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati avanzamento rapido e mandrino	**6FC5247-0AF12-1AA0**
Selettore rotante dell'override avanzamento/rapido 1 × 23G, T=32, cappuccio, bottone, indicatore, dischi graduati rapido e avanzamento	**6FC5247-0AF13-1AA0**
Set di cavi (60 pezzi) Per ulteriori elementi di comando della pulsantiera di macchina lunghezza: 500 mm	**6FC5247-0AA35-0AA0**
Cavo di segnale per collegamento del volantino[1)] Lunghezza, max.: 25 m	**6FX8002-2CP00-….**
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

Esempio:
16G: bloccaggio nel caso di 16 scatti
T=24: 24 scatti suddivisi su 360°

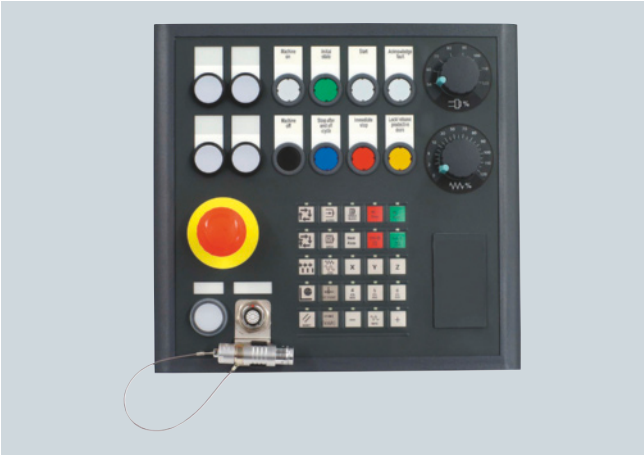
I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

[1)] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MPP 310 IEH

Panoramica



Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 310 IEH (Machine Push Button Panel, larghezza 310 mm, per Industrial Ethernet con connessione per Handheld Terminal) offre, analogamente al SINUMERIK MPP 483 IEH, sia 8 tasti grandi a lunga corsa per un semplice comando della macchina, sia una tastiera a membrana per efficienti funzioni di attrezzaggio. Il SINUMERIK MPP 310 IEH il complemento ideale del pannello operativo SINUMERIK OP 08T.

Il SINUMERIK MPP 310 IEH è adatto per l'impiego su molti tipi differenti di macchine, in modo particolare quando sono richieste massima ergonomia e flessibilità di comando.

Nella configurazione di fornitura è compreso un foglio DIN A4 per stampanti laser per la personalizzazione delle etichette di siglatura nonché un set di coperchietti colorati per i tasti.

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel viene fissato dal lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Struttura

- Override del mandrino
- Override di avanzamento
- 8 tasti personalizzabili (tasti a corsa lunga, ditta Schlegel) con LED, etichette inseribili
- Copertura cieca per l'allestimento successivo di un Electronic Key System EKS (ditta Euchner)
- 25 tasti funzione con LED (tasti a membrana), etichette inseribili
- Connessione per terminale portatile SINUMERIK HT 8
- Tasto di bypass di arresto di emergenza
- Tasto di arresto di emergenza
- 4 tasti di ampliamento (tasti 3SB3) con LED, etichette inseribili

Integrazione

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 310 IEH è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Dati tecnici

	6FC5303-1AF20-8AA1
Nome del prodotto	SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 310 IEH
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	25 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	10 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	10 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 ... +60 °C
• Trasporto	-20 ... +60 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 ... 45 °C
- Lato posteriore	0 ... 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	310 mm
• Altezza	295 mm
• Profondità	40 mm (105 mm senza connettore per il collegamento del volantino)
Sezione di montaggio	
• Larghezza	278,5 mm
• Altezza	276,5 mm
Peso, ca.	3 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 310 IEH Con il collegamento per SINUMERIK HT 2/HT 8	**6FC5303-1AF20-8AA1**

I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MPP 483

Panoramica



Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 (Maschine Push Button Panel, larghezza 483 mm) consente, come ampliamento del SINUMERIK e delle macchine comandate da SPS, un'operatività semplice e confortevole grazie alla modularità e agli elementi di comando disposti in modo ergonomico.

Il SINUMERIK MPP 483 viene offerto sia in versione con grandi tasti a corsa lunga per una semplice operatività della macchina, sia in versione con tastiera a membrana per una efficiente funzionalità in fase di attrezzaggio.

Rispondendo alle esigenze del settore Powertrain, il SINUMERIK MPP 483 può essere impiegato con svariati tipi di macchine ovunque sia richiesta massima ergonomicità e flessibilità operativa. Nella configurazione di fornitura è compreso un foglio DIN A4 per stampanti laser per la personalizzazione delle etichette di siglatura nonché un set di coperchietti colorati per i tasti.

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Struttura

La variante base del SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 offre tra l'altro:

- Tasto di arresto di emergenza (4 fili) con autoritenuta meccanica e protezione contro il bypass della funzione
- 8 pulsanti luminosi per elementi di comando (d = 22,5 mm)
- 2 tappi ciechi per eventuali modifiche/aggiunte successive
- 25 tasti funzione con etichette standard di siglatura scritta (tasti a membrana)
- Selettore a chiave a 2 posizioni per escludere il circuito di arresto di emergenza e per l'autorizzazione alla selezione del modo operativo
- Collegamento di tasti diretti per SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A, compreso cavo piatto
- Override di avanzamento
- Interfacce per 2 volantini nel caso di collegamento via PROFIBUS DP (funzione dipendente dal software CNC)
- Comunicazione tramite MPI/PROFIBUS DP

Possibilità di ampliamento:

- 2 posti di montaggio liberi (d = 22,5 mm)
- Override del mandrino
- Adattamento personalizzato dei colori dei pulsanti a corsa lunga e delle siglature

Ulteriori varianti standard:

- SINUMERIK MPP 483 A per applicazioni su linee di montaggio, senza override e con etichette di siglatura liberamente scrivibili. Solo i 4 tasti per la selezione del modo operativo riportano diciture.
- SINUMERIK MPP 483 H con connessione per un dispositivo handheld esterno.
  Con possibilità di collegamento del SINUMERIK Handheld Terminal HT 6 o della tastiera operativa tipo B-MPI con consenso a 2 canali.
- SINUMERIK MPP 483 HTC con la connessione per un terminale portatile SINUMERIK HT 2/HT 8

Varianti speciali:

- SINUMERIK MPP 483 S: Come varianti speciali sono possibili diverse disposizioni ed equipaggiamenti con diversi elementi di comando e opzioni, tra l'altro anche con il sistema di identificazione EKS della ditta Euchner.
- SINUMERIK MPP 483 L: Questa variante speciale si caratterizza per un bordo più alto (244 mm) che offre ulteriore spazio di montaggio quasi come una piastra di ampliamento integrata.

Integrazione

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IE è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl via PROFIBUS DP

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-1AF00-0AA1 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483	6FC5303-1AF00-1AA1 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 H	6FC5303-1AF01-0AA1 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 A	6FC5303-1AF00-8AA1 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 HTC
Tensione di ingresso	DC 24 V			
Potenza assorbita, max.	21 W	35 W	21 W	35 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)				
• Lato frontale	IP54			
• Lato posteriore	IP10A			
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.			
Umidità relativa dell'aria				
• Immagazzinaggio	10 ... 95 % a 25 °C			
• Trasporto	10 ... 95 % a 25 °C			
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C			
Temperatura ambiente				
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C			
• Trasporto	-20 … +60 °C			
• In esercizio				
- Lato frontale	0 ... 45 °C			
- Lato posteriore	0 ... 55 °C			
Dimensioni				
• Larghezza	483 mm			
• Altezza	155 mm			
• Profondità	140 mm (105 mm con l'impiego di un adattatore PROFIBUS)			
Sezione die montaggio				
• Larghezza	451 mm			
• Altezza	138 mm			
Peso, ca.	3 kg			
Omologazioni, secondo	cULus			

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483	**6FC5303-1AF00-0AA1**
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 H con connessione per SINUMERIK HT 6 o per tastiera operativa manuale con consenso a 4 fili	**6FC5303-1AF00-1AA1**
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 A Senza override	**6FC5303-1AF01-0AA1**
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 HTC Con connessione via MPI/PROFIBUS DP per SINUMERIK HT 2/HT 8 Con override avanzamento	**6FC5303-1AF00-8AA1**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK MPP 483 IE

Panoramica



Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IE (Machine Push Button Panel, larghezza 483 mm, per Industrial Ethernet), come ampliamento per le macchine comandate da SINUMERIK e SPS, consente un'operatività semplice e confortevole grazie alla modularità e alla disposizione ergonomica degli elementi di comando.

Il SINUMERIK MPP 483 IE viene offerto sia in versione con grandi tasti a corsa lunga per un semplice comando della macchina, sia in versione con tastiera a membrana per una efficiente funzionalità in fase di attrezzaggio.

Adatto alle esigenze del settore Powertrain, il SINUMERIK MPP 483 IE è adatto all'impiego con molti tipi macchine differenti, ovunque sia richiesta massima ergonomicità e flessibilità operativa. Nella configurazione di fornitura è compreso un foglio DIN A4 per stampanti laser per la personalizzazione delle etichette di siglatura nonché un set di coperchietti colorati per i tasti.

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel viene fissato dal lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella dotazione di fornitura.

Struttura

La variante base del SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 offre tra l'altro:

- Tasto di arresto di emergenza (4 fili) con autoritenuta meccanica e protezione contro il bypass della funzione
- 8 pulsanti luminosi per elementi di comando (d = 22,5 mm)
- 2 tappi ciechi per eventuali modifiche/aggiunte successive
- 25 tasti funzione con etichette standard di siglatura scritta (tasti a membrana)
- Selettore a chiave a 2 posizioni per escludere il circuito di arresto di emergenza e per l'autorizzazione alla selezione del modo operativo
- Collegamento di tasti diretti per SINUMERIK OP 012/OP 015A/TP 015A, compreso cavo piatto
- Override di avanzamento
- Interfacce per 2 volantini nel caso di collegamento via Industrial Ethernet (funzione dipendente dal software CNC)
- Comunicazione tramite Industrial Ethernet

Possibilità di ampliamento:

- 2 posti di montaggio liberi (d = 22,5 mm)
- Override del mandrino
- Adattamento personalizzato dei colori della tastiera a membrana, dei tasti a corsa lunga e delle siglature Tutti i tasti si possono assegnare e scrivere liberamente
- SINUMERIK MPP 483 IEH con la connessione per un terminale portatile SINUMERIK HT 2/HT 8

Varianti speciali:

- SINUMERIK MPP 483 IE-S../MPP 483 IEH-S..: Sono disponibili varianti speciali con possibilità di equipaggiamento pressoché illimitate con diversi elementi di comando e opzioni, tra l'altro anche con il sistema di identificazione EKS (Euchner Key System).
- SINUMERIK MPP 483 IE-L/MPP 483 IEH-L: Questa variante speciale Large si distingue per una cornice più alta (244 mm) che, come cornice di ampliamento integrata, offre ulteriori posti di montaggio.

Integrazione

Il SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IE è utilizzabile con:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5303-1AF10-0AA0 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IE	6FC5303-1AF10-8AA0 SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IEH
Tensione di ingresso	DC 24 V	
Potenza assorbita, max.	21 W	35 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)		
• Lato frontale	IP54	
• Lato posteriore	IP10A	
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.	
Umidità relativa dell'aria		
• Immagazzinaggio	10 ... 95 % a 25 °C	
• Trasporto	10 ... 95 % a 25 °C	
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C	
• Trasporto	-20 … +60 °C	
• In esercizio - Lato frontale - Lato posteriore	 0 … 45 °C 0 … 55 °C	
Dimensioni		
• Larghezza	483 mm	
• Altezza	155 mm	
• Profondità	140 mm (105 mm senza connettore per il collegamento del volantino)	
Sezione di montaggio		
• Larghezza	451 mm	
• Altezza	138 mm	
Peso, ca.	3 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

Tabelle di scelta/ordinazione

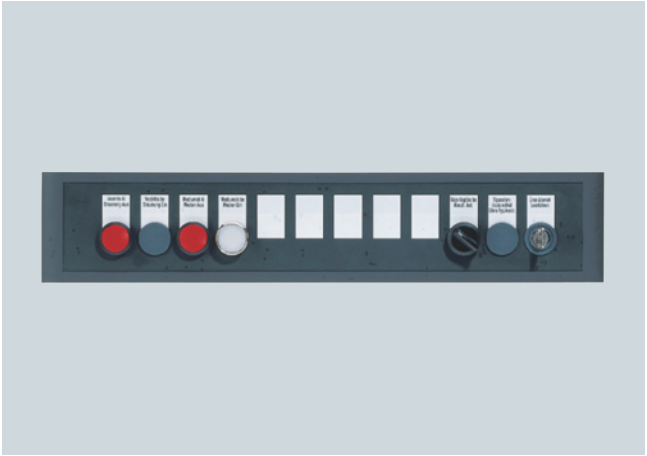
Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IE	**6FC5303-1AF10-0AA0**
SINUMERIK Machine Push Button Panel MPP 483 IEH Con il collegamento per SINUMERIK HT 2/HT 8	**6FC5303-1AF10-8AA0**

I dati di ordinazione per Ethernet o PROFINET sono riportati in Industrial Ethernet Switches – SCALANCE.

© Siemens AG 2010

Piastra di ampliamento SINUMERIK

Panoramica



La piastra di ampliamento SINUMERIK si utilizza per il montaggio di max. 12 elementi di comando aggiuntivi, p. es. tasti, lampade di segnalazione e interruttori a chiave come ampliamento di un Machine Push Button Panel, di una pulsantiera di macchina o come ampliamento per ingressi/uscite libere di una pulsantiera di macchina.

La piastra di ampliamento con design SINUMERIK PP 012 offre spigoli smussati per un design omogeneo con i pannelli operativi SINUMERIK. Il fissaggio mediante molle di trazione semplifica il montaggio.

Struttura

La piastra presenta una larghezza di 19" e consente il montaggio di max. 12 elementi di comando qualsiasi da 22 mm.

I 12 posti per gli elementi da incasso sono prestampati di serie per ricavarne facilmente i fori eventualmente necessari. A richiesta sono fornibili anche piastre con elementi specifici scelti dal cliente.

Per la siglatura sono previste 2 etichette inseribili dalla parte posteriore.

Per l'ampliamento degli elementi di comando vedere anche le varianti speciali di MPP 483/MPP 483 IE.

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5247-0AA43-1AA0 Piastra di ampliamento SINUMERIK per MCP 483/MPP 483
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	95 mm
• Profondità	30 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	451 mm
• Altezza	78 mm
Peso, ca.	0,5 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Piastra di ampliamento SINUMERIK per MCP 483/MPP 483 Larghezza 19" con 12 posti di montaggio per elementi di comando da 22 mm, non equipaggiata Fissaggio con tenditori	**6FC5247-0AA43-1AA0**
Accessori	
Set di bloccaggi (9 pezzi) Per elementi di comando con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

SIRIUS 3SB3

Panoramica



Innovativo nella tecnica, semplice nel montaggio

SIRIUS 3SB3 è il nostro programma completo modulare e comprovato per pulsanti e lampade di segnalazione. Di forma rotonda o quadrata, in plastica o in metallo, è sempre la soluzione giusta per ogni impiego. I vantaggi: SIRIUS 3SB3 si compone con rapidità e sicurezza; bastano poche manovre.

Vantaggi

- Arresto di emergenza con integrazione diretta e sicura in AS-Interface
- Apparecchi di comando SIRIUS 3SB3 in plastica e metallo per ogni tipo di applicazione
- Robusti apparecchi di comando in metallo: grado di protezione IP67/NEMA 4
- Economici e riconoscibili in modo univoco con LED integrato ad alta luminosità
- Diverse possibilità di collegamento: a vite, con saldatura o con morsetti a molla

Ulteriori informazioni

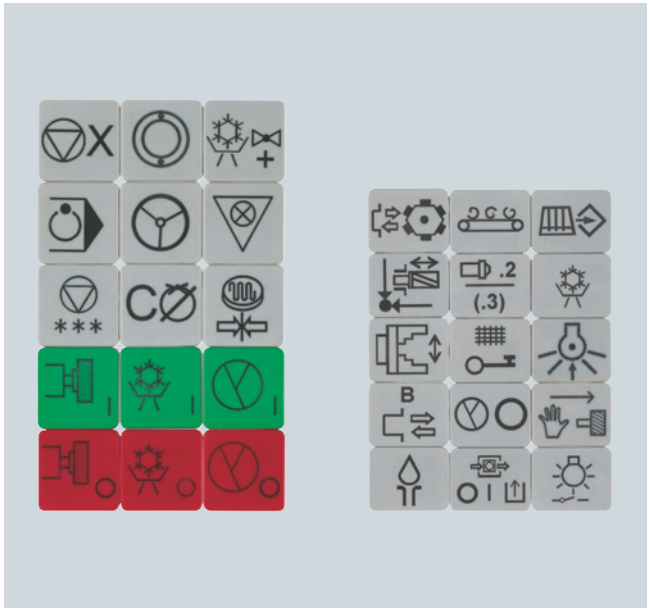
Per ulteriori informazioni, rivolgersi a:

Technical Assistance

Telefono: +49 911 895 5900
Fax: +49 911 895 5907
E-mail: technical-assistance@siemens.com
www.siemens.com/automation/cd

Scrittura al laser

Panoramica



La scrittura individuale e di alta qualità dei tasti meccanici sui quadri di comando SINUMERIK, con simboli speciali personalizzabili dal cliente, è possibile con il laser.

Scritture al laser sono possibili in linea di principio con tutti i materiali e si possono utilizzare per l'identificazione sicura e duratura anche dei tasti speciali delle pulsantiere di macchina SINUMERIK.

La qualità dei prodotti scritti a laser rispetto ai processi tradizionali di scrittura è nettamente superiore.

Vantaggi

- Elevata precisione
- Lunga durata
- Il design professionale dei tasti meccanici aumenta l'ergonomia e il valore delle macchine utensili

Ulteriori informazioni

Per consulenza professionale e soluzioni riguardo i tasti meccanici/simboli dei tasti con incisione laser per i quadri di comando SINUMERIK, rivolgersi ai consulenti specializzati delle ditte elencate in basso:

LASERline Teschauer GmbH

Interlocutore: Ing. Margitta Teschauer

Max-Planck-Straße 22b
09114 CHEMNITZ, Germania

Telefono: +49 371 3301057
Fax: +49 371 3301058
E-mail: laserline@teschauer.de
www.teschauer.de

CoReKu

Interlocutore: Sig. Bernhard Krompholz

Im Grünen Winkel 3A
09337 CALLENBERG OT Langenchursdorf, Germania

Telefono: +49 37608 128-0
Fax: +49 37608 128-20
E-mail: kontakt@coreku.de
www.coreku.de

© Siemens AG 2010

Tastiera PC standard KBPC CG US

Panoramica



Con la tastiera PC standard compatta KBPC CG US si possono editare in modo confortevole programmi e testi.

La tastiera standard PC è solo parzialmente idonea per gli ambienti industriali (EMC) e non è adatta all'impiego continuativo. Essa può essere utilizzata solo per la messa in servizio e in caso di service.

Integrazione

La tastiera PC standard KBPC CG US è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

La tastiera PC standard non può essere utilizzata insieme alla tastiera CNC completa.

Dati tecnici

	6FC5203-0AC01-3AA0
Nome del prodotto	Tastiera PC standard SINUMERIK KBPC CG US
Tensione di ingresso	DC 5,25 V
Potenza assorbita, max.	0,1 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	405 mm
• Altezza	44 mm
• Profondità	180 mm
Peso, ca.	1,3 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tastiera PC standard SINUMERIK KBPC CG US compatibile MF-II, 104 tasti, collegamento: USB, compreso il cavo di collegamento, lunghezza: 1,7 m	**6FC5203-0AC01-3AA0**

Supporto per tastiera

Panoramica



Questo supporto stabile per tastiera da 19" di colore antracite vi facilita il lavoro con una tastiera esterna di mercato sul pannello di comando.

Mediante viti speciali il supporto può essere facilmente agganciato e altrettanto facilmente rimosso dopo il lavoro.

Su richiesta è disponibile anche una variante con un ulteriore supporto estraibile per un mouse.

Dati tecnici

	6FC5247-0AA40-0AA0
Nome del prodotto	Supporto per tastiera
Dimensioni	
• Larghezza	487 mm
• Profondità	196 mm
Peso, ca.	1,6 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Supporto per tastiera Supporto per tastiera, comprese 2 viti di fissaggio	**6FC5247-0AA40-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK KB 310C

Panoramica



La tastiera completa CNC SINUMERIK KB 310C consente la digitazione semplice e confortevole di programmi e testi.

La tastiera si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Layout standard/US nell'esecuzione QWERTY
- 75 tasti meccanici
- Sezione alfabetica con caratteri speciali
- Sezione numerica con caratteri speciali
- Sezione cursori
- Tasti funzione CNC con hotkey per la selezione rapida del settore operativo

Interfaccia:

- USB 1.1

Integrazione

La tastiera completa SINUMERIK CNC KB 310C è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Dati tecnici

	6FC5203-0AF21-0AA1
Nome del prodotto	Tastiera completa CNC SINUMERIK KB 310C
Tensione di ingresso	DC 5,25 V
Potenza assorbita, max.	0,4 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Distanza dalla PCU	3 m
Dimensioni	
• Larghezza	310 mm
• Altezza	175 mm
• Profondità	31 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	285 mm
• Altezza	155 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso, ca.	0,9 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tastiera completa CNC SINUMERIK KB 310C larghezza 310 mm, connessione: USB 1.1, con tasti meccanici, incl. cavo di collegamento lunghezza: 1,5 m	**6FC5203-0AF21-0AA1**
Accessori	
Set di bloccaggi (9 pezzi) per componenti operativi supplementari con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK KB 483C

Panoramica



La tastiera completa CNC SINUMERIK KB 483C consente la digitazione semplice e confortevole di programmi e testi.

La tastiera si fissa sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Layout Standard/US nella esecuzione QWERTY
- 78 tasti meccanici
- Sezione alfabetica con caratteri speciali
- Sezione numerica con caratteri speciali
- Sezione cursori
- Tasti funzione CNC con hotkey per la selezione rapida del settore operativo

Interfaccia:

- USB 1.1

Integrazione

La tastiera CNC completa SINUMERIK KB 483C è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Dati tecnici

	6FC5203-0AF20-0AA1
Nome del prodotto	Tastiera completa CNC SINUMERIK KB 483C
Tensione di ingresso	DC 5,25 V
Potenza assorbita, max.	0,4 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C
• Trasporto	-25 … +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 … 45 °C
- Lato posteriore	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	483 mm
• Altezza	133 mm
• Profondità	31 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	450 mm
• Altezza	112,5 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso, ca.	1,3 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tastiera completa CNC SINUMERIK KB 483C Larghezza 19", connessione: USB 1.1, con tasti meccanici, incl. cavo di collegamento lunghezza: 1,5 m	**6FC5203-0AF20-0AA1**
Accessori	
Set di bloccaggi (9 pezzi) per componenti operativi supplementari con profilo di 2,5 mm lunghezza: 20 mm	**6FC5248-0AF14-0AA0**

© Siemens AG 2010

Tastiera completa CNC Dyna Systems

Panoramica



Le tastiere CNC con design Siemens in esecuzione con tasti a membrana della Dyna System consentono la digitazione semplice e confortevole di programmi e testi.

Le tastiere CNC si fissano sul lato posteriore mediante speciali elementi di bloccaggio compresi nella fornitura.

Struttura

Elementi di comando:

- Layout Standard/US nell'esecuzione QWERTY
- Tastiera a membrana con 78 tasti (QWERTY 483)
- Tastiera a membrana con 75 tasti (QWERTY 310)
- Blocco alfabetico con caratteri speciali
- Blocco numerico con caratteri speciali
- Sezione cursori
- Tasti funzione CNC con hotkey per la selezione rapida del settore operativo

Interfaccia:

- USB 1.1

Integrazione

Le tastiere a membrana sono utilizzabili per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	Tastiere complete CNC Dyna Systems con tasti a membrana
Tensione d'ingresso	DC 5,25 V
Potenza assorbita max.	0,4 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
Lato frontale	IP65
Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umiditàe secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Temperatura ambiente	
• Per immagazzinaggio	-25 ... +55 °C
• Per trasporto	-25 ... +55 °C
• In esercizio	
- Lato frontale	0 ... 45 °C
- Lato posteriore	0 ... 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	
- QWERTY 483	483 mm
- QWERTY 310	310 mm
• Altezza	
- QWERTY 483	133 mm
- QWERTY 310	175 mm
• Profondità	31 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	
- QWERTY 483	451 mm
- QWERTY 310	278,4 mm
• Altezza	
- QWERTY 483	115,1 mm
- QWERTY 310	157,6 mm
• Tolleranza	+ 1 mm
Peso ca.	
• QWERTY 483	1,3 kg
• QWERTY 310	1,1 kg

Ulteriori informazioni

La ditta Dyna Systems GmbH è nota per le innovazioni che propone nello sviluppo dei sistemi operativi su misura per il cliente. Proponiamo competenti soluzioni nell'ambito della comunicazione uomo-macchina. Cercate soluzioni specifiche? Siamo in grado di supportarvi!

Dyna Systems GmbH

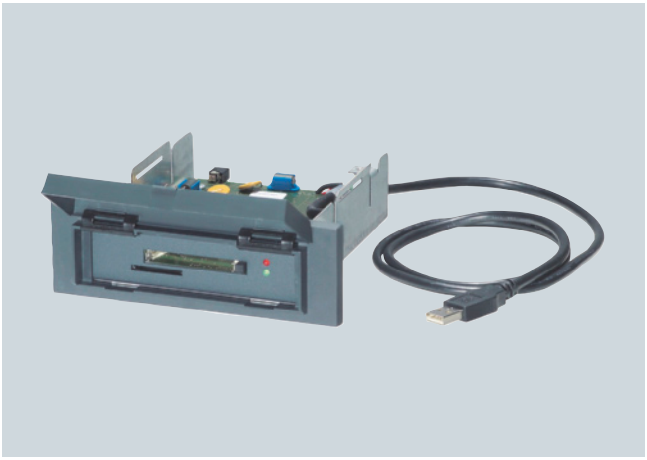
Grüntenweg 14
88175 SCHEIDEGG, Germania

Telefono: +49 8381 919-200
Fax: +49 8381 919-290
E-mail: info@dynasystems.de
www.dynasystems.de

© Siemens AG 2010

Lettore di schede SINUMERIK USB 2.0

Panoramica



Il dispositivo SINUMERIK per la lettura delle memory-card CF/SD/MMC è adatto all'archiviazione dei dati applicativi e può essere installato sulla parte frontale del pannello operativo. Il collegamento avviene tramite un'interfaccia USB.

Funzioni

Il dispositivo SINUMERIK per la lettura delle memory-card è idoneo per le schede CF, SD e MMC ed è previsto per l'archiviazione e lo scambio dei dati applicativi.

Grazie alla possibilità di effettuare un montaggio sul frontale del pannello operativo, lo scambio dei dati può avvenire senza dover aprire il quadro elettrico.

Il dispositivo di lettura delle memory-card è adatto a operazioni di bootstrap. Le memory-card possono essere inserite ed estratte durante il funzionamento della macchina.

Integrazione

Il dispositivo SINUMERIK di lettura delle card tipo CF/SD/MMC è adatto per il collegamento a:

- SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK TCU (solo CF-cards)

Dati tecnici

	6FC5335-0AA00-0AA0
Nome del prodotto	Dispositivo SINUMERIK per la lettura di card USB 2.0 per supporti di memoria CF/SD/MMC
Grado di protezione	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	90 %
• Trasporto	90 %
• In esercizio	90 %
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-40 … +70 °C
• Trasporto	-40 … +70 °C
• In esercizio	0 … 60 °C
Dimensioni	
• Larghezza	145 mm
• Altezza	50 mm
• Profondità	143 mm
Peso, ca.	0,4 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Lettore di schede SINUMERIK USB 2.0 Per supporti di memoria CF/SD/MMC compreso il cavo di collegamento Lunghezza: 1 m	**6FC5335-0AA00-0AA0**
Accessori	
CompactFlash Card da 1 Gbyte vuota	**6FC5313-5AG00-0AA0**
Copertura per drive per dischetti SINUMERIK e lettore di card con mascherina, coperchio e supporto	**6FC5247-0AA20-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



La CompactFlash Card è prevista per la memorizzazione dei dati utente o del software CNC.

Integrazione

La CompactFlash Card è adatta per:

- SINUMERIK 802D sl:
  Memoria supplementare per dati utente
- SINUMERIK 840Di sl:
  Memoria supplementare per dati utente
- SINUMERIK 840D sl:
  - Per il software CNC delle NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN
  - Memoria supplementare per dati utente nel SINUMERIK PCU 50.3

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5313-5AG00-0AA0 SIMOTION/SINUMERIK CompactFlash Card 1 Gbyte
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	9 ... 95 %
• Trasporto	8 .. 95 %
• In esercizio	8 ... 95 %
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-25 … +85 °C
• Trasporto	-25 … +85 °C
• In esercizio	0 … 70 °C
Dimensioni	
• Larghezza	43 mm
• Altezza	3 mm
• Profondità	37 mm
Peso, ca.	12 g

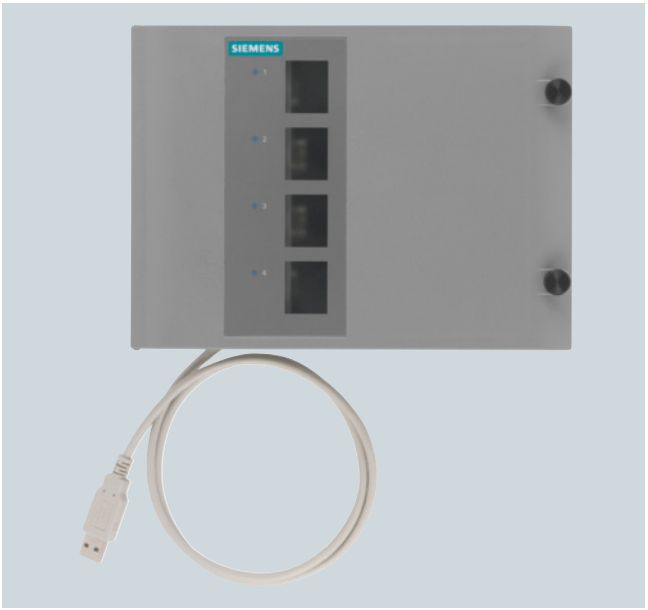
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
CompactFlash Card 1 Gbyte Vuota	**6FC5313-5AG00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Industrial USB Hub 4

Panoramica



L'Industrial USB Hub 4 si utilizza principalmente come USB-Hub per il collegamento di dispositivi periferici al SINUMERIK PCU 50.3.

La periferia USB consente, tramite l'Industrial USB Hub 4 e senza la necessità di aprire una porta del quadro elettrico, il collegamento e l'uso con i componenti operativi.

L'Industrial USB Hub 4 si differenzia da quelli usualmente in commercio soprattutto per le sua idoneità all'impiego nel gravoso ambiente industriale (IP65).

Campo d'impiego

Con l'impiego di Industrial USB Hub 4 è possibile il collegamento contemporaneo di max. 4 apparecchiature di periferia ai componenti operativi, p. es. pennino USB, drive per dischetti USB, lettore di schede USB. In questo modo aumentano le possibilità del sistema da utilizzare. Il quadro elettrico non deve più essere continuamente aperto per collegare dispositivi periferici. L'operatività sul componente operativo è possibile senza alcuna interruzione,

l'Industrial USB Hub 4 dispone inoltre delle seguenti caratteristiche:

- Finestra di ispezione per ogni interfaccia
- Dispositivo di arresto antivibrazioni per i cavi USB e i pennini USB
- Un LED per interfaccia per il controllo del traffico dati
- Spazio sufficiente per le operazioni manuali di inserimento e rimozione
- Predisposizione per il fissaggio su una guida di montaggio

Integrazione

L'Industrial USB Hub 4 è adatto per il collegamento a:

- SINUMERIK PCU 50.3

Dati tecnici

	6AV6671-3AH00-0AX0
Nome del prodotto	Industrial USB Hub 4
Tensione di alimentazione	DC 24 V
• Campo ammesso	DC +20,4 ... +28,8 V
Interfacce	4 di tipo USB; ognuna 500 mA
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP65
• Lato posteriore	IP20
Umidità relativa dell'aria, max.	90 %
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 ... +60 °C
• Trasporto	-20 ... +60 °C
• Funzionamento (montaggio verticale)	0 ... 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	212 mm
• Altezza	156 mm
• Profondità	50 mm
Sezione di montaggio	
• Larghezza	182 mm
• Altezza	138 mm
Peso, ca.	0,5 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Industrial USB Hub 4 Con 4 interfacce USB, grado di protezione IP65	**6AV6671-3AH00-0AX0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il SIMATIC PC USB-FlashDrive è l'ideale supporto mobile di memoria. Grazie all'esecuzione robusta e ultracompatta in una custodia metallica, al rapido trasferimento dei dati (USB 2.0) e all'elevata capacità di memoria di 2 Gbyte, USB-FlashDrive è idoneo all'impiego nei vari settori industriali. Esso può sostituire un dischetto o un CD-ROM ed inoltre viene fornito giá pronto per il bootstrap.

Vantaggi

- Sul SIMATIC PC/SINUMERIK PCU si possono inserire contemporaneamente 2 USB-FlashDrive
- Grazie alla custodia metallica è adatto all'impiego nel settore industriale
- Funzionamento ineccepibile (systemtest) con SIMATIC PC/PG (hardware e software)/SINUMERIK PCU
- Può essere installato l'applicativo Automation License Manager V2.0

Campo d'impiego

Il SIMATIC PC USB-FlashDrive è il metodo più semplice e veloce per memorizzare dati (p. es. ricette, dati di configurazione, dati utente) e per trasportarli da un luogo all'altro; può essere inoltre utilizzato quale supporto per il bootstrap, p. es. per SIMATIC PC BIOS-Manager, SIMATIC PC Image Creator o SINUMERIK PCU.

I possibili utilizzatori sono i progettisti, tecnici del service o anche i consulenti applicativi/specializzati.

Funzioni

- Formattato pronto per il bootstrap con preinstallato il sistema operativo (FreeDOS) per l'utilizzo come supporto per il bootstrap, ad es. per SIMATIC PC Image Creator
- Performance elevata per una trasmissione dei dati più veloce – USB 2.0 Hi-Speed
- Elevata capacità di memoria da 2 Gbyte
- Installazione semplificata – plug & play, non è necessario alcun drive (tranne per Windows 98SE)
- Elevata sicurezza dei dati grazie al selettore di protezione per la scrittura
- LED di stato per il trasferimento dei dati e lo stato di funzionamento
- Nella fornitura è compreso il SIMATIC BIOS-Manager: un tool software per SIMATIC PC per il test e la duplicazione di impostazioni di setup del Bios (dati CMOS)
- Non è richiesto alcun alimentatore esterno

Integrazione

Il SIMATIC PC USB-FlashDrive è adatto per:

- SIMATIC PC/PG
- SINUMERIK PCU 50.3

Sistemi operativi consigliati:

- Windows 2000/XP

Dati tecnici

	6ES7648-0DC40-0AA0
Nome del prodotto	SIMATIC PC USB-FlashDrive
Sistemi operativi supportati	Windows 98/2000/XP
Blocco della scrittura	Tramite interruttore
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 ... +70 °C
• In esercizio	5 ... 55 °C
Dimensioni	
• Lunghezza	52,7 mm
• Larghezza	13,5 mm
• Altezza	5,5 mm
Peso, ca.	13,5 g

Tabelle di scelta/ordinazione

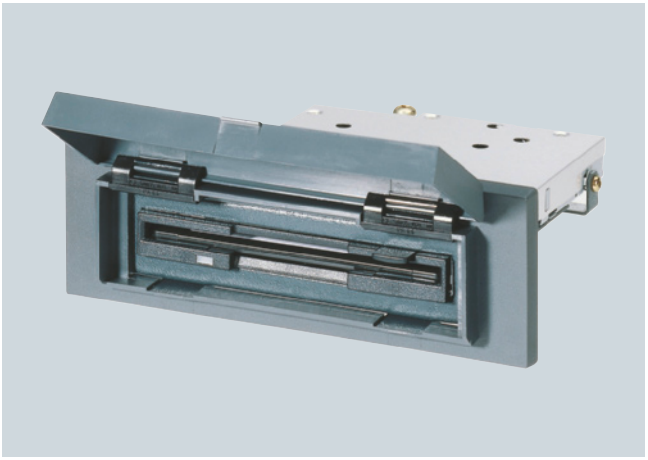
Descrizione	N. di ordinazione
SIMATIC PC USB-FlashDrive[1)] 2 Gbyte, USB 2.0, custodia in metallo, con funzione di bootstrap, compreso di SIMATIC PC BIOS-Manager	**6ES7648-0DC40-0AA0**

[1)] Soggetto alle norme per l'esportazione AL: N ed ECCN: EAR99H.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Drive per dischetti da 3,5", USB 1.1

Panoramica



Il drive per dischetti SINUMERIK da 3,5", USB 1.1 è adatto per l'archiviazione dei dati applicativi e può essere installato sul lato frontale del pannello operativo. Il collegamento avviene tramite interfaccia USB.

Funzioni

Il drive per dischetti SINUMERIK da 3,5", USB 1.1 è previsto per lo scambio di dati applicativi. Grazie all'installazione sul lato frontale dei pannelli operativi, lo scambio dati è possibile senza dover aprire il quadro elettrico. Per la memorizzazione dei dati applicativi si possono utilizzare dischetti da 3,5" con capacità "high density" (1,2/1,44 Mbyte).

Integrazione

Il drive per dischetti SINUMERIK da 3,5", USB 1.1 è adatto per il collegamento con:

- SINUMERIK PCU 50.3
- SINUMERIK TCU

Dati tecnici

	6FC5235-0AA05-1AA2
Nome del prodotto	Drive SINUMERIK per dischetti 3,5" USB 1.1
Tensione di ingresso	DC 5,25 V
Potenza assorbita, max.	2,5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 90 %
• Trasporto	5 ... 95 %
• In esercizio	20 ... 80 %
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-40 … +65 °C
• In esercizio	4 … 50 °C
Distanza dalla PCU/TCU	5 m
Dimensioni	
• Larghezza	145 mm
• Altezza	50 mm
• Profondità	161 mm
Peso, ca.	0,32 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Drive per dischetti SINUMERIK da 3,5" USB 1.1 compreso cavo di collegamento lunghezza: 1 m	**6FC5235-0AA05-1AA2**
Accessori	
Copertura per drive per dischetti SINUMERIK e lettore di card con mascherina, coperchio e supporto	**6FC5247-0AA20-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



SCALANCE X sono gli switches industriali di SIMATIC NET per Industrial Ethernet. Gli switches sono componenti di rete attivi che ripartiscono in modo mirato i dati ai corrispondenti indirizzi.

Campo d'impiego

SCALANCE XB005 (grado di protezione IP20)

- Lo Switch unmanaged Industrial Ethernet SCALANCE XB005 è particolarmente adatto per realizzare reti Industrial Ethernet con topologie lineari e a stella per velocità di 10/100 Mbit/s
- Robusti contenitori per l'installazione salvaspazio nei quadri elettrici o per il montaggio ad aggancio su guida profilata standard.

SCALANCE X005/X108 (grado di protezione IP30)

- Per realizzare reti Industrial Ethernet con topologia lineare e a stella
- Le prese 5/8 RJ45 sono eseguite per l'impiego industriale e sono dotate di collari di ritenuta supplementari per il collegamento di IE FC RJ45 Plug 180

SCALANCE X208/X208PRO (grado di protezione IP30/IP65)

- Per la realizzazione di reti Industrial Ethernet con topologie lineari, a stella o ad anello (8 porte elettriche):
  - SCALANCE X208 per montaggio nel quadro elettrico
  - SCALANCE X208PRO speciale per l'impiego fuori dal quadro elettrico
- Le 8 prese RJ45 di SCALANCE X208 sono eseguite per l'impiego industriale e sono dotate di collari di ritenuta supplementari per il collegamento di IE FC RJ45 Plug 180
- Le 8 prese M12 di SCALANCE X208PRO conformi a PROFINET sono realizzate con grado di protezione IP65 per il collegamento di IE M12 Plug PRO o dei cavi IE M12 Connecting Cable confezionati
- SCALANCE X208PRO può essere installato su una guida profilata DIN/S7-300 o anche, in esecuzione a ingombro contenuto, piatta o eretta, direttamente sulla macchina o sull'impianto
- Grazie alla lista di LED obliqua, le informazioni di stato sono leggibili in modo indipendente dalla posizione di montaggio
- La tensione di alimentazione di SCALANCE X208PRO può essere fornita esternamente al quadro elettrico tramite l'alimentatore PS791-1PRO anche con AC 230 V.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Industrial Ethernet Switch SCALANCE XB005 unmanaged Con 5 × 10/100 Mbit/s porte RJ45 per realizzare piccole topologie a stella e lineari Grado di protezione IP20	**6GK5005-0BA00-1AB2**
Industrial Ethernet Switch SCALANCE X005 unmanaged Con 5 × 10/100 Mbit/s porte RJ45 per realizzare piccole topologie a stella e lineari Grado di protezione IP30	**6GK5005-0BA00-1AA3**
Industrial Ethernet Switch SCALANCE X108 unmanaged Con 8 × 10/100 Mbit/s porte RJ45 per realizzare topologie a stella e lineari Grado di protezione IP30	**6GK5108-0BA00-2AA3**
Industrial Ethernet Switch SCALANCE X208 managed Con 8 × 10/100 Mbit/s porte RJ45 per realizzare topologie a stella, lineari e ad anello Grado di protezione IP30	**6GK5208-0BA10-2AA3**
Industrial Ethernet Switch SCALANCE X208PRO managed Con 8 × 10/100 Mbit/s porte RJ45 per realizzare topologie a stella, lineari e ad anello Grado di protezione IP65 comprese 8 × calotte antipolvere RJ45 e 3 × M12 calotte antipolvere	**6GK5208-0HA00-2AA6**
Tecnica di collegamento Ethernet	
IE FC RJ45 Plug 180 Connettore RJ per Industrial Ethernet con custodia metallica robusta e contatti integrati a perforazione d'isolante; con uscita cavo a 180°	**6GK1901-1BB10-2AA0**
IE FC Standard Cable GP 2 x 2 (tipo A) a 4 conduttori, cavo schermato TP da installazione per il collegamento a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug; conforme PROFINET; con omologazione UL; fornitura a metri; max. 1000 m, lunghezza minima ordinabile 20 m	**6XV1840-2AH10**
IE FC Trailing Cable GP 2 x 2 (tipo C) a 4 conduttori, cavo schermato TP da installazione per il collegamento a IE FC Outlet RJ45/IE FC RJ45 Plug 180/90 per utilizzo in catene portacavi; conforme PROFINET; senza omologazione UL; fornitura a metri; max. 1000 m, lunghezza minima ordinabile 20 m	**6XV1840-3AH10**

Ulteriori informazioni

Informazioni sui componenti SIMATIC NET come p. es. sull'Industrial Ethernet Electrical Lean Switches SCALANCE e sull'Industrial Ethernet FC TP Standard/Trailing Cable si possono trarre dal catalogo IK PI oppure da Siemens Industry Mall.

www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

	6GK5005-0BA00-1AB2	6GK5005-0BA00-1AA3	6GK5108-0BA00-2AA3	6GK5208-0BA10-2AA3	6GK5208-0HA00-2AA6
Nome del prodotto	SCALANCE XB005	SCALANCE X005	SCALANCE X108	SCALANCE X208	SCALANCE X208PRO
Velocità di trasmissione 1	10 Mbit/s				
Velocità di trasmissione 2	100 Mbit/s				
Numero delle connessioni elettriche					
• Contatto di segnalazione	–	–	1	1	1
• Componenti di rete opp. terminali	5	5	8	8	8
• Tensione di alimentazione ridondante	–	–	1	1	1
• Tensione di alimentazione	1	1	1	1	1
Esecuzione dei collegamenti elettrici					
• Contatto di segnalazione	–	–	Blocco morsetti a 2 poli		Interfaccia M12 a 5 poli
• Componenti di rete opp. terminali	Porta RJ45	Presa RJ45 (10/100 Mbit/s; TP)			Presa M12 a 4 poli (10/100 Mbit/s; codifica D)
• Tensione di alimentazione	Blocco morsetti a 3 poli	Blocco morsetti a 2 poli	Blocco morsetti a 4 poli		Interfaccia M12 a 4 poli
Esecuzione dello swap medium C-Plug	–	No	No	Sì	Sì
Tipologia della tensione di alimentazione	DC				
Tensione di alimentazione, esterna	24 V				
• Campo	19,2 ... 28,8 V	–	18 ... 32 V		
Corrente assorbita	70 mA	80 mA	140 mA	140 mA	185 mA
Potenza dissipata a DC 24 V	1,68 W	2 W	3,36 W	4 W	4 W
Temperatura ambiente					
• Immagazzinaggio	-40 ... +80 °C			-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• Trasporto	-40 ... +80 °C			-40 ... +70 °C	-40 ... +80 °C
• In esercizio	-10 ... + 60 °C	0 ... 65 °C	-20 ... + 70 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C
Umidità dell'aria, relativa	95 % a 25 °C				100 % a 25 °C
Dimensioni					
• Larghezza	45 mm	45 mm	60 mm	60 mm	90 mm
• Altezza	100 mm	125 mm			
• Profondità	87 mm	124 mm			
Peso, ca.	165 g	550 g	780 g	780 g	1000 g
Tipo di fissaggio	Guida di montaggio	Guida di montaggio, guida profilata S7-300, montaggio a parete			
Grado di protezione	IP20	IP30	IP30	IP30	IP65
Omologazioni, secondo	CSA, UL				

© Siemens AG 2010

Panoramica



I sistemi Rittal Command-Panel sono realizzati su misura per qualsiasi combinazione di componenti operativi SINUMERIK e sono pronti per l'installazione. Grazie alle dimensioni individuali viene garantito un montaggio ottimale dei componenti operativi. Ampia possibilità di scelta tra una gamma di diversi sistemi di contenitori, p. es.:

Rittal VIP 6000 – Il multitalento sia nella forma sia nella funzione.

L'ampliamento della superficie tramite alette di raffreddamento e canali elicoidali è la soluzione più sicura ed economica per la dispersione del calore.

- Profondità di montaggio personalizzabile da 155 a 438 mm
- 3 varianti di telai (largo, sottile oppure combinato), in base all'applicazione e alle esigenze del design
- Dissipazione ottimale del calore con 3 varianti di contenitori
- Molteplici possibilità di fissaggio del contenitore
- Cornice profilata, 3 varianti in 5 colori
- Custodia per tastiera, profondità di montaggio: 27 mm/44 mm/105 mm, appoggio per tastiere
- Canali elicoidale per un montaggio interno flessibile
- Parete posteriore con fissaggio a viti o incernierato

Rittal Optipanel – Il design snello alternativo.

- Profondità di montaggio personalizzabili: 50 mm/100 mm/150 mm
- Custodia standard dimensionalmente simile ai pannelli operativi SINUMERIK 19" × 7 HE, profondità di montaggio 100 mm, pronta da magazzino
- Cornice profilata
- Custodia per tastiera, profondità di montaggio: 50 mm/100 mm, supporto per tastiere, angolo d'inclinazione regolabile con continuità tra 80° e 155°
- Cava T circolare per un montaggio interno flessibile
- Parete posteriore con fissaggio a vite o incernierato

Panoramica (seguito)

Rittal Comfort-Panel – Funzionale e sicuro.

Il Command-Panel, la "terza dimensione" nell'interfaccia uomo-macchina (Human Maschine Interface). Con un nuovo design e con funzioni supplementari il Rittal Comfort-Panel si adatta in modo ottimale ai componenti operativi del SINUMERIK.

- Profondità di montaggio personalizzabile da 74 a 464 mm
- Contenitore standard dimensionalmente simile ai pannelli operativi SINUMERIK 19" × 7 HE, profondità di montaggio: 74 mm/113 mm/152 mm/191 mm/308 mm, pronti a magazzino
- Custodia per tastiera, profondità di montaggio: 35 mm/74 mm, supporto per tastiere, angolo d'inclinazione regolabile con continuità tra 88° e 136° tramite dentatura a passi di 8°, dopo l'uso può essere ripiegata verso l'alto garantendo così un risparmio di spazio
- Parete posteriore con fissaggio a vite o incernierato
- Design per adattamenti cromatici alla macchina o per contrassegnare un impianto
- Profilo soft in plastica sul bordo per ridurre il pericolo di ferite
- Cornice frontale piatta per un accesso ottimale a drive installati lateralmente
- Canali di montaggio su tutti i lati per l'installazione personalizzata di accessori interni ed esterni

Accessori

Sistemi a braccio portante

- **CP-S** compatto, per contenitori operativi piccoli e piatti
- **CP-L** aperto per un ingresso dei cavi semplice, chiuso per contenitori operativi piccoli e medi
- **CP-C** per carichi medi ed elevati
- **CP-XL** aperto per un ingresso dei cavi semplice, chiuso per carichi elevati

Sistemi a montante

- Stazionario
- Mobile
- Regolabile in altezza
- Montante come punto stabile di appoggio per i bracci portanti

Ulteriori informazioni

Rittal Service

Configurate adesso il vostro Optipanel/Comfort Panel in modo veloce, semplice e sicuro alla pagina:
www.rittal.de/configurators

Spedizione di:

- Rappresentazione visuale dell'Optipanel/Confort Panel selezionato
- Dati 3D per l'ancoraggio nella costruzione die macchinari e dispositivi per la ricostruzione virtuale sullo schermo.

Informazioni dettagliate le potrete trovare nel manuale Rittal e nelle Novità 2009. Per poter ricevere questi materiali preghiamo di mettervi in contatto direttamente con la ditta Rittal o con il consulente specializzato Rittal.

Rittal GmbH & Co. KG

Postfach 16 62
35726 HERBORN, Germania

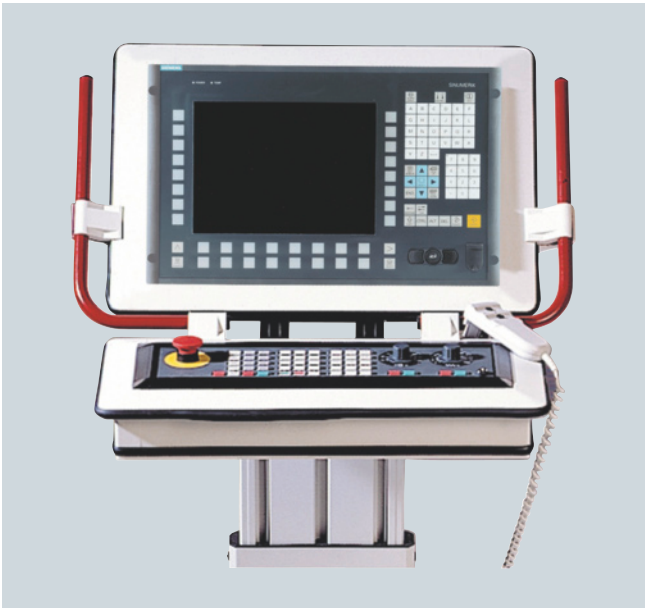
Telefono: +49 2772 505-0
Fax: +49 2772 505-2319
E-mail: info@rittal.de
www.rittal.de

© Siemens AG 2010

Pulpiti e contenitori per quadri di comando

ROSE Systemtechnik GmbH

Panoramica



Slim Line Commander

Le ROSE Slim Line Commander SL 2000 e SL 3000 sono sistemi di contenitori fatti su misura per apparecchiature da incasso nelle diverse configurazioni.

I sistemi di contenitori con profili in alluminio di dimensioni variabili e con diverse profondità di montaggio offrono fondamentalmente ottimali possibilità di montaggio per i controlli numerici dotati di:

- SINUMERIK OP 010/OP 010S/OP 010C/OP 012/ OP 015/OP 015A/TP 15A
- Tastiere complete per SINUMERIK CNC/pulsantiere di macchina
- SINUMERIK Machine Push Button Panel

SL 2000

- Sistema di montaggio multifunzionale con cave di fissaggio lungo tutto il profilo
- Montaggio individuale della piastra frontale anteriormente o posteriormente
- Profondità di montaggio: 80 mm/110 mm/185 mm



Panoramica (seguito)

SL 3000

- Profondità variabile grazie alle combinazioni dei profili
- Profilo a camera cava per montaggio coperto di drive e connettori
- Profondità di montaggio: 60 mm/160 mm/200 mm Profondità di montaggio con combinazione di profili: 120 mm/220 mm/260 mm/360 mm

LIMANDA



LIMANDA è il contenitore in poliamide ideale per il montaggio di pannelli per piccole unità di controllo e di comando per impieghi mobili o fissi e con grado di protezione IP65.

- Dimensioni Limanda 1: 317 mm × 287 mm × 75 mm
- Dimensioni Limanda 2: 270 mm × 248 mm × 64 mm

Adatti per i SIMATIC Panels:

- PP7/PP17
- OP7/OP15/OP17
- TP27-6/TP 170
- C7

Ulteriori informazioni

Cercate la soluzione individuale per la Vostra applicazione? Consultateci!
Il vostro partner per i sistemi di contenitori industriali:

ROSE Systemtechnik GmbH

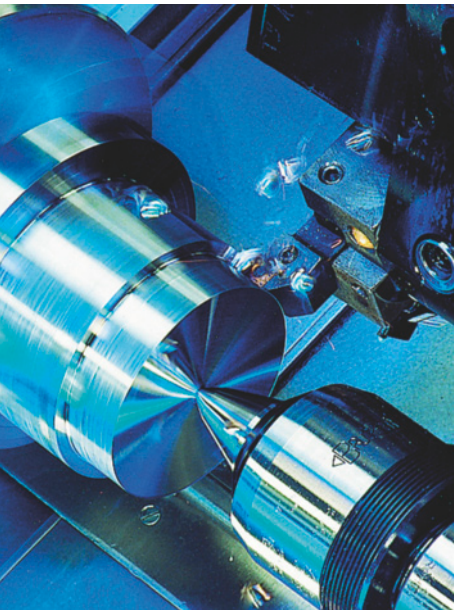
Erbeweg 13-15
32457 PORTA WESTFALICA, Germania

Telefono: +49 571 5041-0
Fax: +49 571 5041-6
E-mail: rose@rose-pw.de
www.rose-pw.de

© Siemens AG 2010

Software HMI per controlli CNC

4



4/2 **Uso e programmazione**
4/2 Software operativo SINUMERIK Operate
4/4 TRANSLINE HMI per SINUMERIK 840D sl
4/5 HMI-Advanced
4/6 HMI-Embedded
4/7 ShopMill
4/8 ShopTurn
4/10 CAD-Reader

4/11 **Open Architecture**
4/11 HMI Open Architecture
4/15 EasyMask
4/15 EasyTrans
4/16 HotWin
4/16 EasyMon

4/17 **Motion Control Information System MCIS**
4/17 Introduzione

4/18 DNC – Direct Numeric Control
4/19 DNC Machine
4/20 DNC Cell/DNC Plant
4/22 DNC HMI
4/22 DNC IFC SINUMERIK
4/23 DNC IFC Serial
4/23 DNC IFC Dialog
4/24 DNC IFC Filesystem
4/24 DNC Compare

4/25 TDI – Tool Data Information
4/27 TDI Overview
4/28 TDI Toolhandling
4/29 TDI Planning
4/30 TDI Statistic
4/30 TDI IFC
4/31 TDI Cell/TDI Plant
4/32 TDI Machine
4/33 TDI Toolplan Generation
4/34 TDI Ident Connection

4/35 MDA – Machine Data Acquisition
4/36 MDA Cell
4/38 MDA IFC
4/38 MDA Machine

4/40 RPC – Remote Procedure Call (accoppiamento a computer)

4/41 TPM – Total Productive Maintenance

4/42 RCS – Remote Control System
4/43 RCS Host/RCS Viewer
4/44 RCS Host/RCS Viewer Embedded
4/45 RCS Commander

4/46 ADDM – Data Management

Parte 11 **ePS Network Services**

4/48 **Tools**
4/48 SIMATIC STEP 7 per hardware SINUMERIK
4/49 SinuCom
4/50 SinuCom Update Agent

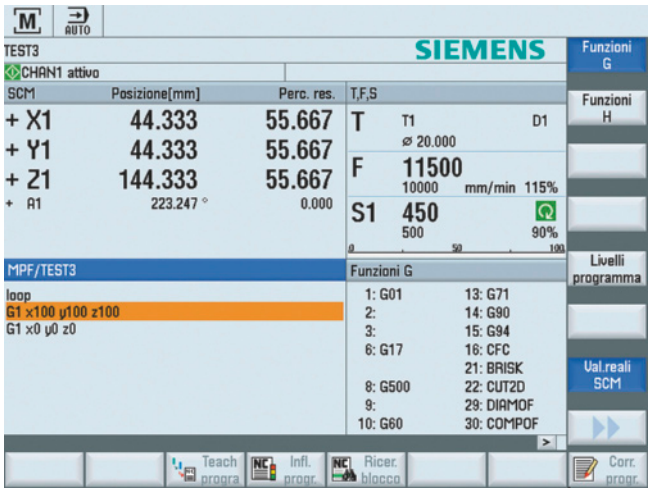
Parte 11 **SINUMERIK Solution Partner**

Le opzioni software con il n. di ordinazione 6FC5800-0A...-0YB0 si possono ordinare tramite sigle abbreviate insieme al software CNC.

© Siemens AG 2010

Software operativo SINUMERIK Operate

Panoramica



Il moderno software operativo SINUMERIK Operate è una superficie operativa multicanale indipendente dalla tecnologia per:

- Operatività di macchina
- Programmazione
- Diagnostica
- Messa in servizio

Esso offre un approccio semplice e orientato alla pratica dell'operatività di macchina, dalla produzione all'officina.

La programmazione dei part program è supportata in modo eccellente da un moderno editor dei testi con integrato il ProgramGUIDE con elementi animati. Il potente calcolatore di profilo integrato consente la programmazione e la rappresentazione grafica di profili complessi dei pezzi. Lavorazioni come forature, centrature, creazione di gole o fresature di tasche sono rappresentate sotto forma di passi di lavorazione in modo semplice e trasparente. Con la simulazione 2D/3D per tornitura e fresatura i part program possono essere verificati rapidamente.

La superficie operativa può essere modificata facilmente o completamente rifatta.

Vantaggi

- Semplice da gestire:
  - Campi operativi ben suddivisi con softkey orizzontali e verticali
  - Premendo pochi tasti si raggiungono tutte le maschere per l'operatività e la programmazione
- Help sempre pronto:
  - Inserimento di testi-cursore con ogni campo d'immissione delle maschere operative
  - Elementi animati
  - Ulteriori informazioni di supporto integrate
- Aperto per:
  - Pagine personalizzate
  - Concetto e filosofia di servizio personalizzata

Funzioni

- Moderno editor di testi con diverse funzioni di supporto
  - Realizzazione molto rapida di part program flessibili
- ProgramGUIDE con elementi animati
  - Supporto ottimale nell'integrazione dei cicli nei part program
- Cicli tecnologici orientati all'officina per tornitura, fresatura e foratura
- Cicli di misura completi (opzione)
- Riconoscimento materiale residuo e lavorazione di profili di tasche e sgrossatura (opzione)
  - Riconoscimento automatico di zone del profilo che non possono essere lavorate con grandi utensili
  - Lavorazione successiva e mirata di queste zone con un utensile più piccolo e adeguato
- Potente calcolatore del profilo per impostare profili semplici e complessi
- Ampia programmazione per passi di lavorazione con ShopMill/ShopTurn (opzione)
- Supporto per teste e tavole orientabili
- Verifica rapida dei part program
  - Simulazione 2D integrata per tornitura e fresatura
  - Simulazione 3D (opzione)
- Rappresentazione grafica della lavorazione attuale (opzione)
  - Simulazione in tempo reale della lavorazione attuale
- Gestione utensili integrata per un magazzino
  - Più di 3 tabelle di magazzino (opzione)
- Accesso a programmi esterni tramite
  - drive di rete
  - interfacce USB e COM
- Progettazione integrata per pagine proprie con SINUMERIK Operate Easy Screen (opzione)
- Realizzazione di una propria filosofia di servizio e di concetto con
  - SINUMERIK Operate Pacchetto di programmazione
  - Libreria software Qt
  - Tool di sviluppo Microsoft Visual Studio 2008 (C++)
- Supporto durante tutto lo svolgimento della lavorazione
  - Allestimento utensili
  - Allestimento, programmazione, simulazione e accostamento ai pezzi
  - Sorveglianza della lavorazione

Integrazione

Il software operativo SINUMERIK Operate è parte integrante del software CNC per:

- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
  NCU 730.2/NCU 730.2 PN

Il software operativo SINUMERIK Operate separato è utilizzabile per:

- SINUMERIK PCU 50.3
- PC con sistema operativo Windows XP

Per i dati di ordinazione dei componenti base vedere SINUMERIK 840D sl e SINUMERIK PCU 50.3.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Software operativo SINUMERIK Operate Per SINUMERIK PCU 50.3 Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5860-1YF00-0YB0**
• Single License su DVD-ROM versione software attuale	**6FC5860-1YC00-0YA0**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5860-1YC2■-■YA0**
• Senza licenza su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5860-1YC2■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5860-1YP00-0YL8**
Software operativo SINUMERIK Operate Per PC con Windows XP Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5860-2YF00-0YB0**
• Single License su DVD-ROM versione software attuale	**6FC5860-2YC00-0YA0**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5860-2YC2■-■YA0**
• Senza licenza su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5860-2YC2■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5860-2YP00-0YL8**
Ampliamenti lingue[1)] su DVD-ROM Lingue: ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, rumeno, russo, slovacco, svedese, turco, ungherese	**6FC5860-0YC■■-■YA8**
• Senza licenza per una determinata versione software	
Ulteriori lingue Utilizzo degli ampliamenti lingue Opzione software	**6FC5800-0AN00-0YB0**
• Single License senza supporto dati	

Esempio per una determinata versione software, p. es. 2.6:
6FC5860-1YC2**0**-**2**YA0

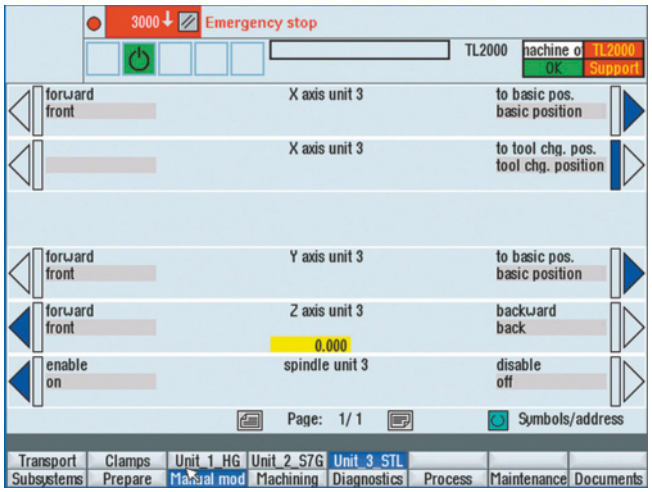
Descrizione	N. di ordinazione
Memoria utente HMI Addizionale su CF-Card della NCU Opzione software	**6FC5800-0AP12-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Riconoscimento materiale residuo e lavorazione di profili di tasche e sgrossatura Opzione software	**6FC5800-0AP13-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
ShopMill/ShopTurn Programmazione-passi di lavorazione Opzione software	**6FC5800-0AP17-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Rappresentazione grafica della lavorazione attuale Simulazione in tempo reale della lavorazione attuale Opzione software	**6FC5800-0AP22-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Simulazione 3D 1 Simulazione pezzo finito Opzione software	**6FC5800-0AP25-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
SINUMERIK Operate Easy Screen Programmazione per singole pagine Opzione software	**6FC5800-0AP64-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
SINUMERIK Operate Pacchetti di programmazione sl Licenza Runtime OA Opzione software	**6FC5800-0AP60-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Operatività senza pannello operativo SINUMERIK Opzione software	**6FC5800-0AP00-0YB0**
• Single License senza supporto dati	

[1)] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

TRANSLINE HMI per SINUMERIK 840D sl

Panoramica



TRANSLINE HMI per SINUMERIK 840D è la superficie operativa di macchina per compiti HMI nella produzione in grande serie, ad es. per linee transfer, centri di lavorazione e linee di montaggio. TRANSLINE HMI standardizza l'operatività di macchine con differenti compiti e tecnologie mediante maschere operative standard ed un menu di navigazione parametrizzabile.

Le maschere operative specifiche per la tecnologia sono riunite in gruppi di funzioni, come ad es.:

- Funzioni di macchina
  conteggio di pezzi, tempi di ciclo, panoramica dei pezzi
- Testi ausiliari
- Viste d'insieme
- Funzioni di cambio utensili
- Funzioni operative manuali.

Maschere di diagnostica già pronte sono di supporto per la localizzazione rapida degli errori in caso di anomalie.

Funzioni

Sono supportati diversi hardware di destinazione per garantire un ottimale rapporto prezzo/prestazioni per diverse applicazioni.

HMI PRO sl RT è eseguibile sulla piattaforma embedded su SINUMERIK 840D sl e SINUMERIK PCU 50.3/PCU 321. Per i SIMATIC Panel MP277 (10"), OP/TP 277 (6") e OP/TP 177B basati su Windows CE è disponibile HMI Lite CE.

L'applicazione standard può essere facilmente adattata o ampliata e si presta pertanto in modo ottimale alla realizzazione di configurazioni su misura utilizzabili per il progetto specifico.

HMI PRO sl

Con il software di configurazione HMI PRO CS eseguibile su PG/PC è possibile parametrizzare, configurare e caricare nell'hardware di destinazione le maschere operative per HMI PRO RT. Per la diagnostica degli errori di processo integrata in HMI PRO RT sono disponibili due pagine diagnostiche. La diagnostica degli errori di processo si impiega in combinazione con S7-PDIAG e S7-GRAPH.

Per la creazione di maschere operative liberamente progettabili è integrato un semplice editor grafico.

HMI Lite CE

L'HMI Lite CE consiste in un progetto campione che può essere ampliato tramite WinCC flexible con maschere operative specifiche per la macchina o per il progetto. Per la diagnostica opzionale degli errori di processo ProAgent è disponibile una maschera diagnostica dedicata. Si può utilizzare in combinazione con S7-PDIAG e S7-GRAPH.

L'ampliamento di HMI Lite CE con le maschere operative, che accedono ai dati del SINUMERIK, presuppone il possesso della Single License SINUMERIK CE per ogni pannello operativo.

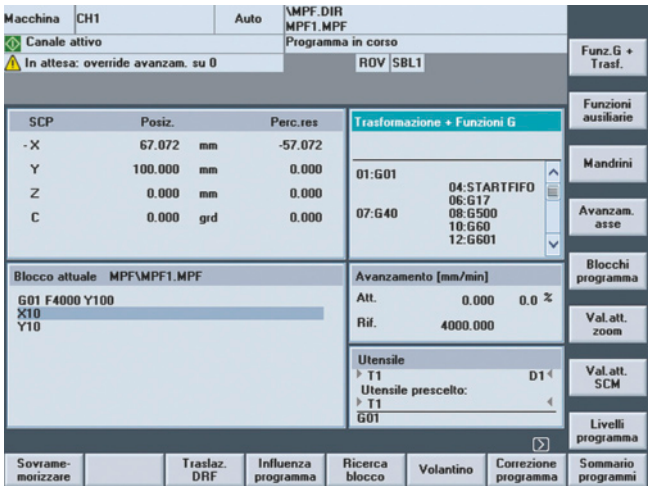
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
HMI PRO sl RT	
Per SINUMERIK 840D sl e SINUMERIK PCU 50.3/PCU 321	
Runtime Software incl. software di configurazione Lingue: inglese, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP47-0YB0**
• Senza licenza su CD-ROM versione software attuale	**6FC5867-3YC00-0YA8**
• Senza licenza su CD-ROM per una determinata versione software	**6FC5867-3YC2■-■YA8**
HMI Lite CE	
Runtime Software Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License versione software attuale	**6FC5263-0PY11-0AG0**
• Single License per una determinata versione di software	**6FC5263-■PY11-■AG0**
• Single License senza supporto dati	**6FC5263-0PY11-0AG1**

Esempio per una determinata versione software, ad es.
HMI PRO sl RT 2.5: 6FC5867-3YC2**2**-**5**YA8

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il software HMI-Advanced è un software operativo multicanale per macchine utensili, indipendente dalla tecnologia. Esso offre un'operatività confortevole e completa della macchina in tecnica a finestre.

Le impostazioni vengono supportate da un editor per testi, confortevole e con strutturato a maschere. Il potente calcolatore di profilo consente la programmazione e la rappresentazione grafica di profili complessi dei pezzi. Con la simulazione 2D/3D per torni e fresatrici integrata è possibile verificare velocemente i partprogram.

Funzioni

Con HMI-Advanced la superficie operativa può essere modificata o riconfigurata in modo semplice.

Con l'editor integrato è possibile ampliare la superficie operativa di max. 20 pagine utilizzando softkey predefiniti nella versione base.

A questi softkey è possibile abbinare maschere specifiche per la macchina, figure o alberi di funzioni operative. Il supporto alla programmazione, ad es. il supporto dei cicli, può essere modificato e ampliato con la superficie operativa. La progettazione avviene tramite semplici file di testi.

Con il pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 si possono progettare graficamente pagine video in modo semplice e rapido.

Il pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI (con documentazione online completa) vi consente di realizzare la vostra filosofia operativa ed i vostri concetti con il tool di sviluppo Visual Studio 6 o Visual C++ e il software base HMI. Per l'utilizzo di una o più di queste possibilità è necessario disporre per ogni SINUMERIK PCU una licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA opzionale. Utilizzando l'editor integrato, questa opzione è necessaria solo a partire dalla 21ª pagina.

Integrazione

Il software SINUMERIK HMI-Advanced è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/
  NCU 730.2 PN con SINUMERIK PCU 50.3

Presupposti per HMI-Advanced su PC/PG:

- PC IBM compatibili, da Pentium 1,2 GHz
- Memoria principale: minimo 512 Mbyte
- Sistema operativo Windows XP
- Industrial Ethernet

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
HMI-Advanced Compresi i cicli tecnologici per forare, fresare e tornire e il tool di messa in servizio per SINAMICS S120[1] e SIMODRIVE 611 digital Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Per SINUMERIK PCU 50.3	
• Single License senza supporto dati	**6FC5253-0BX10-0AG1**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5253-7BX10-■AG0**
• Software Update Service	**6FC5253-0BX10-0AG2**
• Update su ordinazione per una determinata versione software	**6FC5253-7BX10-■AG3**
Per PC/PG	
• Single License senza supporto dati	**6FC5253-0BX40-0AG1**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5253-7BX40-■AG0**
• Software Update Service	**6FC5253-0BX40-0AG2**
• Update su ordinazione per una determinata versione software	**6FC5253-7BX40-■AG3**
Ampliamenti lingue[2] su DVD-ROM Lingue: ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, rumeno, russo, slovacco, svedese, turco, ungherese	
• Senza licenza per una determinata versione software	**6FC5253-7BX10-■XG8**
Ulteriori lingue Utilizzo degli ampliamenti lingue opzione software	**6FC5800-0AN00-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Gestione supplementare di max. 4 drive in rete Tramite Ethernet Opzione software	**6FC5800-0AP01-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
Licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA e ampliamento della superficie operativa dalla 21ª pagina Opzione software	**6FC5800-0AP02-0YB0**
• Single License senza supporto dati	

Esempio per una determinata versione software, ad es. 7.5:
6FC5253-**7**....-**5**...

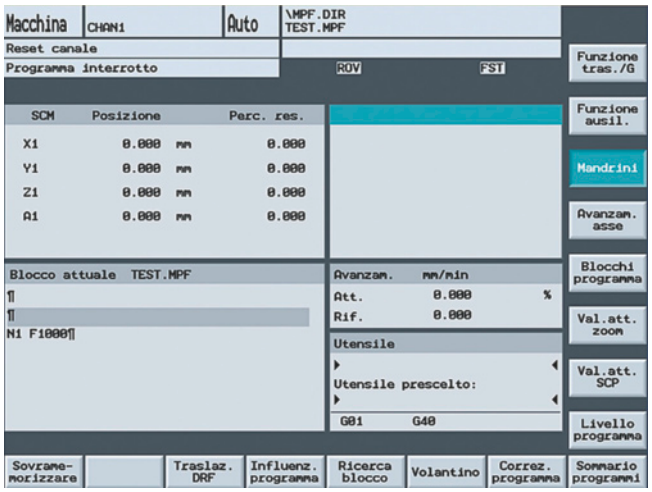
[1] Da HMI-Advanced versione SW 7.1.

[2] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

HMI-Embedded

Panoramica



Il software HMI-Embedded è una superficie operativa multicanale per macchine utensili, indipendente dalla tecnologia ed eseguibile su un sistema operativo embedded. Esso offre una operatività della macchina confortevole e completa in tecnica a finestre.

La preparazione dei part program è supportata da un editor di testi confortevole e strutturato a maschere. Il potente calcolatore di profilo consente la programmazione e la rappresentazione grafica di profili complessi dei pezzi.

Funzioni

Con la semplice simulazione 2D per tornitura integrata si possono verificare velocemente part program. È possibile ordinare come opzione una simulazione confortevole per la fresatura.

La superficie operativa può essere ampliata al max. di ulteriori 20 pagine senza aggiunta di altro software, mediante softkey predefiniti nella versione base.

A questi softkey è possibile abbinare maschere specifiche per la macchina, figure o alberi di funzioni operative. Il supporto alla programmazione, ad es. supporto per cicli, può essere modificato o ampliato con la superficie operativa. La progettazione avviene tramite semplici file di testi.

Con la licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI (opzione) è possibile ampliare la superficie operativa di oltre 20 pagine con l'editor integrato, mediante determinati softkey predefiniti.

Il software HMI-Embedded è parte integrante del software CNC per NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN.

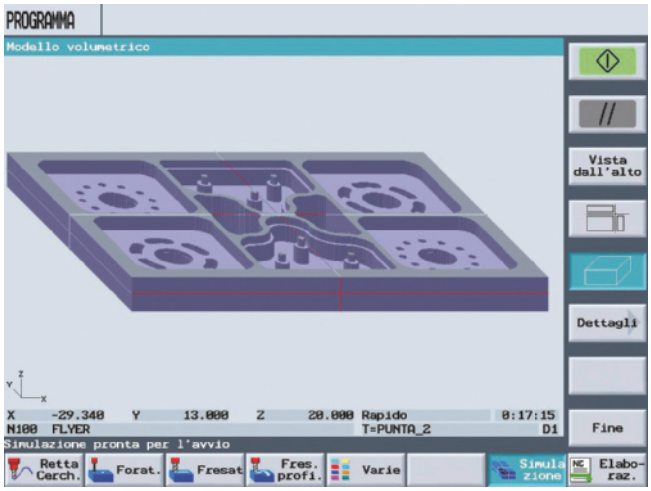
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Simulazione di fresatura su più lati 2D dinamica, 3D statica Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP21-0YB0**
Licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA e ampliamento della superficie operativa dalla 21ª pagina Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP02-0YB0**
Ampliamenti lingue[1)] Lingue: ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese • Senza licenza su DVD determinata versione di software	**6FC5253-7BX10-■XG8**
Ulteriori lingue Opzione software per l'utilizzo degli ampliamenti lingue • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AN00-0YB0**
Gestione supplementare di max. 4 drive in rete Tramite Ethernet Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP01-0YB0**

[1)] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

Panoramica



ShopMill è un software operativo e di programmazione per fresatrici. Esso consente un'operatività confortevole sulla macchina e una semplice programmazione di pezzi.

ShopMill è una soluzione completa per controlli CNC dedicata alla tecnologia di fresatura in officina.

ShopMill può essere impiegato su fresatrici verticali e universali con max.12 assi (incluso il mandrino e gli assi rotanti) in esecuzione a 1 canale. Dei 12 assi se ne possono visualizzare contemporaneamente 3 lineari, 2 rotanti + 1 mandrino. Oltre ad un ampio pacchetto di cicli, ShopMill offre una vasta scelta di funzioni di allestimento orientate alla pratica, p. es. misure del pezzo o dell'utensile e funzioni per la gestione dei dati.

ShopMill dispone di una gestione utensili trasparente e user-friendly. Questa funzione richiede l'integrazione nel programma PLC della macchina.

ShopMill supporta tre diversi metodi di programmazione:

- Programmi in codice G, che vengono creati esternamente, per esempio programmi per la costruzione di stampi con sistemi CAD/CAM
- Programmi in codice G che si possono generare direttamente sulla macchina. Per la programmazione in codice G sono disponibili tutti i cicli tecnologici.
- Programmi a passi di lavorazione che sono realizzati direttamente sulla macchina (opzione)
  Il pezzo può essere programmato agevolmente poiché la programmazione è supportata graficamente e non sono richieste conoscenze dei codici G. ShopMill visualizza il programma in un piano di lavorazione trasparente e rappresenta i singoli cicli come elementi del profilo con il supporto di una grafica dinamica.

Nel caso del SINUMERIK PCU 50.3 i settori di HMI-Advanced relativi a servizi, parametri, diagnostica e messa in servizio sono integrati in ShopMill. Si possono così utilizzare, partendo da ShopMill, le soluzioni per Open-Architecture o per applicazioni Solution Partner.

Per ShopMill è disponibile una versione PC, ad es. per il training (vedere SinuTrain).

Vantaggi

- Rappresentazione chiara dei passi di lavorazione del programma (opzione)
- Grafica d'impostazione dinamica per elementi di profilo e cicli
- Adattamento ottimale dei percorsi utensile in considerazione del profilo del pezzo e di eventuali ostacoli
- Calcolatore del profilo molto potente per l'impostazione di un profilo libero
- Supporto per teste e tavole orientabili
- Possibilità di integrazione di cicli e pagine utente

Funzioni

- Programmazione dei passi di lavorazione (opzione)
- Gestione utensile ShopMill
- Simulazione grafica contemporanea alla lavorazione (opzione)
- Riconoscimento ed asportazione del materiale residuo per il profilo delle tasche (opzione)
- Grafica 3D del pezzo finito
- Bloccaggio multiplo degli stessi pezzi con ottimizzazione della sequenza degli utensili
- Bloccaggio multiplo di pezzi diversi con ottimizzazione della sequenza degli utensili (opzione)
- Un ciclo di orientamento consente la lavorazione su diverse facce e su superfici inclinate indipendentemente dalla cinematica della macchina (tavola orientabile/testa orientabile)
- Cicli di fresatura, foratura e misure orientati all'officina
- Accesso a programmi esterni tramite il collegamento in rete oppure CF-Card (opzione)

Integrazione

Il software SINUMERIK ShopMill è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/
  NCU 730.2 PN con SINUMERIK PCU 50.3
- Pannelli operativi SINUMERIK:
  OP 08T/OP 010/OP 010C/OP 010S/OP 012/
  OP 015/OP 015A/OP 015AT

Il software ShopMill è parte integrante del software CNC 1.x per NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN. ShopMill per SINUMERIK PCU 50.3 è fornito sul DVD-ROM del corrispondente software CNC. Per i dati di ordinazione vedere SINUMERIK 840Di sl/840D sl.

© Siemens AG 2010

ShopMill

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Fasi di lavorazione – Programmazione Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP04-0YB0**
Riconoscimento e lavorazione del materiale residuo per tasche sul profilo e sgrossatura Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP13-0YB0**
Bloccaggio multiplo di diversi pezzi Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP14-0YB0**
ShopMill rappresentazione grafica del pezzo Simulazione in realtime della lavorazione attuale Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP23-0YB0**
Ampliamenti lingue[1] Su DVD-ROM Lingue: ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese • Senza licenza determinata versione di software	**6FC5253-7BX10-■XG8**
Ulteriori lingue Opzione software per l'utilizzo degli ampliamenti lingue • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AN00-0YB0**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 7.3: 6FC5253-**7**....-**5**...

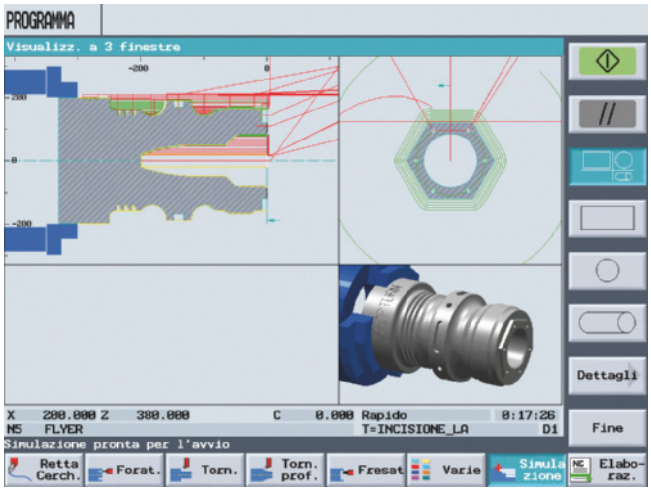
Ulteriori informazioni

Sono disponibili ulteriori informazioni in internet sotto:

www.siemens.com/jobshop

ShopTurn

Panoramica



ShopTurn è un software operativo e di programmazione per torni monoslitta. Esso consente un'operatività confortevole sulla macchina e una semplice programmazione dei pezzi.

ShopTurn è una soluzione completa per controlli CNC dedicata alla tecnologia di tornitura in officina.

Oltre ad un ampio pacchetto di cicli, ShopTurn offre una vasta scelta di funzioni di allestimento orientate alla pratica, p. es. misure del pezzo o dell'utensile e funzioni per la gestione dei dati.

ShopTurn può essere impiegato su torni monoslitta con max. 12 assi (inclusi mandrini ed utensili motorizzati) in esecuzione a 1 canale. Dei 12 assi se ne possono visualizzare contemporaneamente 6 + 1 mandrino. ShopTurn supporta anche configurazioni di macchina con assi C, asse Y, contromandrino e asse B orientabile.

ShopTurn dispone di una gestione utensili trasparente e user-friendly. Questa funzione richiede l'integrazione nel programma PLC della macchina.

ShopTurn supporta tre diversi metodi di programmazione:

- Programmi in codice G che si creano esternamente, p. es. con sistemi CAD/CAM
- Programmi in codice G che si possono generare direttamente sulla macchina. Per la programmazione in codice G sono disponibili tutti i cicli tecnologici.
- Programmi a passi di lavorazione che sono realizzati direttamente sulla macchina (opzione)
  Il pezzo può essere programmato agevolmente poiché la programmazione è supportata graficamente e non sono richieste conoscenze dei codici G. ShopTurn visualizza il programma in un piano di lavorazione trasparente e rappresenta i singoli cicli come elementi del profilo con il supporto di una grafica dinamica.

Con la funzione "Macchina manuale" sono disponibili funzioni operative come tornitura con un selettore a croce. I singoli cicli di lavorazione possono essere elaborati direttamente senza creare un programma CNC. Si possono così utilizzare torni gestiti da cicli con la lavorazione davanti all'asse di rotazione.

Nel caso del SINUMERIK PCU 50.3 i servizi del settore HMI-Advanced, i parametri, la diagnostica e la messa in servizio sono integrati in ShopTurn. Si possono così utilizzare, partendo da ShopTurn, le soluzioni per Open-Architecture o per applicazioni Solution Partner.

Per ShopTurn è disponibile una versione per PC, ad es. per traning (vedere SinuTrain).

[1] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

Vantaggi

- Rappresentazione chiara dei passi di lavorazione del programma (opzione)
- Impiego semplificato per funzioni manuali di tornitura
- Grafica d'impostazione dinamica per elementi di profilo e cicli
- Calcolatore del profilo molto potente per l'impostazione di un profilo libero
- Generazione automatica dei movimenti di accostamento e svincolo in base alla posizione dell'utensile ed al tipo di lavorazione.
- Possibilità di integrazione di cicli e pagine utente

Funzioni

- Programmazione dei passi di lavorazione (opzione)
- Macchina manuale (opzione)
- Gestione utensili ShopTurn
- Simulazione grafica contemporanea alla lavorazione (opzione)
- Riconoscimento e lavorazione del materiale residuo per il profilo delle tasche ed asportazione (opzione)
- Simulazione 3D del pezzo finito (opzione)
- Posizionamento su riscontro fisso (opzione) con l'impiego del contromandrino
- Mandrini sincroni (opzione) con l'impiego del contromandrino
- Transmit e trasformazioni in superfici di sviluppo (opzione) utilizzando utensili motorizzati
- Accesso a programmi esterni tramite il collegamento in rete oppure CF-Card (opzione)

Integrazione

Il software SINUMERIK ShopTurn è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl:
  NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/
  NCU 730.2 PN con SINUMERIK PCU 50.3
- Pannelli operativi SINUMERIK:
  OP 08T/OP 010/OP 010C/OP 010S/OP 012/
  OP 015/OP 015A/OP 015AT

Il software ShopTurn è parte integrante del software CNC 1.x per NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN. ShopTurn per SINUMERIK PCU 50.3 è fornito sul DVD-ROM del corrispondente software CNC. Per i dati di ordinazione vedere SINUMERIK 840Di sl/840D sl.

Ulteriori informazioni

Sono disponibili ulteriori informazioni in internet sotto:

www.siemens.com/jobshop

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione.
Fasi di lavorazione – Programmazione Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP04-0YB0**
Macchina manuale ShopTurn manuale Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP11-0YB0**
Riconoscimento e lavorazione del materiale residuoper tasche sul profilo e sgrossatura Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP13-0YB0**
Simulazione 3D del pezzo finito Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP20-0YB0**
ShopTurn rappresentazione grafica del pezzo Simulazione in realtime della lavorazione attuale Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP24-0YB0**
Posizionamento su riscontro fisso con Force Control Con l'impiego del contromandrino Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AM01-0YB0**
Mandrino sincrono/tornitura poligonale COUP Con l'impiego del contromandrino Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AM14-0YB0**
Transmit e trasformazione su superficie esterna Utilizzando utensili motorizzati Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AM27-0YB0**
Ampliamenti lingue[1)] Su DVD-ROM Lingue: ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese • Senza licenza determinata versione di software	**6FC5253-7BX10-■XG8**
Ulteriori lingue Opzione software per l'utilizzo degli ampliamenti lingue • Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AN00-0YB0**

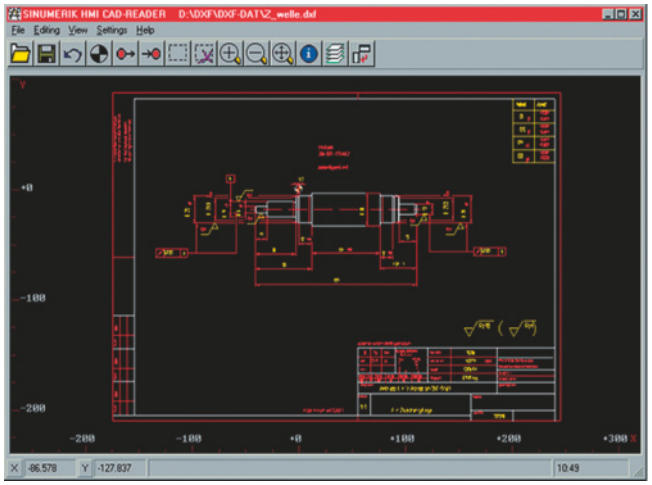
Esempio per una determinata versione di software, ad es. 7.5:
6FC5253-**7**....-**5**...

[1)] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

CAD-Reader

Panoramica



Il programma CAD-Reader converte file DXF in profili o dime di foratura.

Funzioni

- Importazione di file DXF
- Esclusione di piani grafici (layer)
- Inseguimento automatico del profilo
- Punto zero pezzo a piacere per ogni profilo estratto/griglia di fori estratta
- Più profili/griglie di fori estraibili contemporaneamente
- Generazione di conversioni in profili oppure griglie di fori per ShopMill, ShopTurn, HMI-Advanced o HMI-Embedded
- Visualizzazione dei profili estratti/delle griglie di fori estratte nel processore di geometria/supporto per cicli

Integrazione

Il programma CAD-Reader è utilizzabile per:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Presupposti:

- Sistema operativo Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000/XP
- Mouse

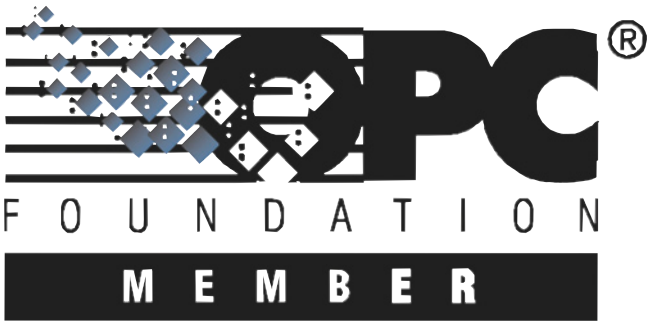
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
CAD-Reader per PC	
compresa la documentazione	
Lingue: inglese, tedesco	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC5260-0AY00-0AG1**
• Licenza singola con CD-ROM versione software attuale	**6FC5260-0AY00-0AG0**
• Licenza singola con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC5260-■AY00-■AG0**
• Software Update Service	**6FC5260-0AY00-0AG2**
• ServicePack su ordinazione per un determinato livello di software	**6FC5260-■AY00-■AG8**

Esempio per una "determinata versione software", p. es. 6.2: 6FC5260-**6**....-**2**...

© Siemens AG 2010

Panoramica



L'apertura dell'HMI offre agli OEM la possibilità di realizzare una propria interfaccia grafica con funzioni di comando e visualizzazione proprie.

Questa apertura è disponibile utilizzando il pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI e il pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI.

Campo d'impiego

	Superficie operativa SINUMERIK Operate	Presupposto
Pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate	SINUMERIK Operate NCU 710.2/ NCU 720.2/ NCU 720.2 PN NCU 730.2/ NCU 730.2 PN PCU 50.3	SINUMERIK Operate Runtime-License OA Programmazione
SINUMERIK Operate Easy Screen		Licenza Runtime SINUMERIK Operate OA Easy Screen

	Superficie operativa SINUMERIK HMI	Presupposto
Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI V7.x	HMI-Advanced	Licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI
Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008	HMI-Advanced	Licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI
Ampliamento della superficie operativa SINUMERIK HMI	HMI-Advanced HMI-Embedded	Licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI

Per l'utilizzo di applicazioni OEM sui SIMATIC CE-Panel è necessario disporre di una licenza di copiatura SINUMERIK HMI CE per ogni controllo.

Come presupposto è sempre necessario stipulare un contratto OEM.

Funzioni

Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI/ pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate

Il pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI consente lo sviluppo di applicazioni in linguaggio evoluto sulla base dei linguaggi di programmazione Visual Basic e Visual C++ in ambiente HMI-Advanced con il SINUMERIK PCU 50.3.

Il pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate consente lo sviluppo di applicazioni in linguaggio evoluto di programmazione C++ per l'interfaccia utente SINUMERIK Operate.

Vantaggi

- Integrazione di superfici operative in HMI-Advanced con SINUMERIK PCU 50.3
- Integrazione di superfici operative nel software CNC con SINUMERIK Operate per NCU con NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN
- Superfici operative funzionanti stand-alone (senza HMI-Advanced)
- Supporto di interfacce Microsoft COM e OPC (solo in combinazione con HMI-Advanced)

Avvertenza
Per sviluppare applicazioni proprie è necessario disporre della relativa versione software adeguata per HMI-Advanced o per SINUMERIK Operate del pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI da installare sull'hardware di destinazione.

Esempio: HMI-Advanced, versione di software 7.5.x, richiede il pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI, versione di software 7.5.

Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI

Con il pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI ogni tecnico specializzato, anche senza conoscere i linguaggi evoluti, può realizzare moduli tecnologici specifici per programmazione, il servizio e la supervisione.

È così possibile creare sia superfici operative che possono essere integrate in HMI-Advanced sia superfici operative, che sono eseguibili stand-alone, ovvero senza HMI-Advanced – ed utilizzano le interfacce di comunicazione del SINUMERIK.

La base della progettazione è costituita dall'Engineering Tool grafico SIMATIC WinCC 2008 flexible Advanced. Si possono così realizzare superfici operative autonome per l'uso e la visualizzazione di impianti o di macchine utensili. Il pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 è ulteriormente necessario per l'integrazione di superfici operative in HMI-Advanced con SINUMERIK PCU 50.3.

Vantaggi

- Integrazione di superfici operative in HMI-Advanced con SINUMERIK PCU 50.3
- Superfici operative funzionanti stand-alone (senza HMI-Advanced)
- Integrazione di superfici operative nei SIMATIC-HMI Panel della serie 170, della serie 270 e degli MP 370 collegati al SINUMERIK

Avvertenza
SIMATIC WinCC flexible 2008 Advanced non è compreso nel pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 e, se necessario, deve essere ordinato separatamente.

© Siemens AG 2010

HMI Open Architecture

Funzioni (seguito)

Licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI

La licenza di copiatura OA SINUMERIK HMI consente l'esecuzione di applicazioni con HMI-Open Architecture realizzate in proprio su SINUMERIK PCU 50.3 o su PC/PG con il controllo numerico SINUMERIK, che sono state create con

- Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI oppure
- Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008 oppure
- Ampliamento della superficie operativa > 20 pagine progettate (integrato in HMI-Advanced e HMI-Embedded) oppure
- OPC (OLE for Process Control) apertura verso sistemi sovraordinati tramite l'interfaccia normalizzata OPC

Un ampliamento della superficie operativa TRANSLINE HMI-PRO con proprie applicazioni create con WinCC flexible presuppone anche la licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA sul controllo numerico SINUMERIK.

Licenza Runtime SINUMERIK Operate per programmazione OA

Le applicazioni HMI Open Architecture create con il pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate sono eseguibili sulle NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN con la licenza Runtime SINUMERIK Operate per programmazione OA.

Licenza di copiatura CE per SINUMERIK HMI

La licenza di copiatura SINUMERIK HMI CE consente l'esecuzione delle applicazioni HMI-Open Architecture create personalmente sui pannelli operativi SIMATIC CE collegati ai controlli numerici SINUMERIK. Per la realizzazione di queste appicazioni è necessario disporre dell'Engineering Tool SIMATIC WinCC flexible 2008 e del pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008.

Con l'ampliamento tramite la licenza di copiatura SINUMERIK HMI CE le funzioni sono possibili in abbinamento a:

- Dialogo variabili CNC (rappresentazione simbolica)
- Gestione di file CNC, ad es. selezione di part program
- Funzioni CNC, ad es. creazione utensile, Start/Stop CN e altri servizi PI
- Allarmi e segnalazioni con testo in chiaro

I seguenti SIMATIC Panel si possono collegare via PROFIBUS o Ethernet in base all'interfaccia presente sul pannello:

- OP 170B/OP 177B/OP 277
- TP 170B/TP 177B/TP 277
- Mobile Panel 170, Mobile Panel 177, Mobile Panel 277
- MP 277/MP 370/MP 377

Licenza Runtime SINUMERIK Operate OA Easy Screen

Il software SINUMERIK Operate Runtime OA Easy Screen consente la progettazione integrata per applicazioni HMI Open Architecture realizzate personalmente sulle NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN e il SINUMERIK PCU 50.3. Con il software SINUMERIK Operate Runtime OA Easy Screen si possono eseguire ampliamenti nell'ambito della superficie operativa, p. es. macchina, parametri come ambito operativo completo per il supporto dei cicli (ProgramGUIDE).

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl
- SINUMERIK PCU 50.3 in combinazione con la superficie operativa HMI-Advanced/SINUMERIK Operate oppure NCU/TCU in combinazione con la superficie operativa HMI-Embedded o SINUMERIK Operate
- Pannelli operativi SINUMERIK:
  OP 010/OP 010S/OP 010C/OP 012/
  OP 015/OP 015A/OP 015AT/TP 015A/TP 015AT
- SIMATIC CE-Panel:
  OP 170B/OP 177B/TP 170B/TP 177B/Mobile Panel 170/
  Mobile Panel 177/Mobile Panel 277/MP 277/MP 370/MP 377
- Programmazione di superfici operative SINUMERIK
  - Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI (per HMI-Advanced) oppure
  - Pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate
  - Chiave di licenza per Qt di Nokia-Trolltech (solo per pacchetto di programmazione SINUMERIK Operate)
- Progettazione di superfici operative SINUMERIK
  - Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008
  - SIMATIC WinCC flexible 2008 Advanced
- Per l'utilizzo di software supplementare in HMI-Advanced sulla SINUMERIK PCU 50.3 è necessaria per ogni controllo CNC una licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA.
- Per l'utilizzo di software supplementare programmato ed SINUMERIK Operate sulla SINUMERIK PCU 50.3 è necessaria per ogni controllo CNC una licenza di programmazione SINUMERIK Operate Runtime.
- Per l'impiego di software supplementare su NCU è necessaria per ogni NCU una licenza SINUMERIK Operate Runtime OA di programmazione o una licenza SINUMERIK Operate Runtime OA Easy Screen.
- Per l'utilizzo di applicazioni OEM sui SIMATIC CE-Panel è necessaria per ogni NCU una licenza di copiatura SINUMERIK HMI CE.

Come presupposto è sempre necessario stipulare un contratto OEM.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Engineering System – SINUMERIK Operate

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Operate Pacchetto di programmazione	
Lingue del sistema Runtime: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Lingue del sistema di engineering: inglese, tedesco	
• Single License su DVD-ROM versione software attuale compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5861-1YC00-0YA0**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5861-1YC■■-■YA0**
• Single License senza supporto dati	**6FC5861-1YP00-0YB0**
• Software Update Service	**6FC5861-1YP00-0YL8**
• Upgrade ad una determinata versione di software	**6FC5861-1YC■■-■YA8**
Chiave di licenza Qt per pacchetto diprogrammazione SINUMERIK Operate	**Fa. Nokia-Trolltech**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 2.5:
6FC5861-1YC**20**-**2**...

Engineering System – HMI-Advanced

Descrizione	N. di ordinazione
Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI	
Compreso software operativo HMI-Advanced per PC/PG per SINUMERIK 810D/840D/840Di sl/840D sl	
Lingue del sistema Runtime: cinese semplificato, tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo	
Lingue del sistema di engineering: inglese, tedesco	
• Single License su DVD-ROM versione software attuale compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5253-0BX20-0AG0**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5253-■BX20-■AG0**
• Single License senza supporto dati	**6FC5253-0BX20-0AG1**
• Software Update Service	**6FC5253-0BX20-0AG2**
• Upgrade ad una determinata versione di software	**6FC5253-■BX20-■AG3**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 7.6:
6FC5253-**7**BX20-**6**...

Engineering System – HMI-Advanced

Descrizione	N. di ordinazione
Pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI WinCC flexible 2008	
Compreso software operativo HMI-Advanced per PC/PG per SINUMERIK 810D/840D/840Di sl/840D sl	
Lingue del sistema Runtime: sono supportate tutte le lingue del sistema HMI Runtime	
Lingue del sistema di engineering: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License su CD-ROM versione software attuale compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5253-0CX25-0AG0**
• Single License su CD-ROM per una determinata versione software compresa Automation Value Card con 400 Credit	**6FC5253-■CX25-■AG0**
• Single License senza supporto dati	**6FC5253-0CX25-0AG1**
• Software Update Service	**6FC5253-0CX25-0AG2**
• Upgrade ad una determinata versione di software	**6FC5253-■CX25-■AG3**
Sistemi di visualizzazione	
SIMATIC WinCC flexible 2008 Compact Software di engineering su DVD-ROM • Floating License	**6AV6611-0AA51-3CA5**
SIMATIC WinCC flexible 2008 Standard Software di engineering su DVD-ROM • Floating License	**6AV6612-0AA51-3CA5**
SIMATIC WinCC flexible 2008 Advanced Software di engineering su DVD-ROM • Floating License	**6AV6613-0AA51-3CA5**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 1.3:
6FC5253-**1**CX25-**3**...

© Siemens AG 2010

HMI Open Architecture

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Licenze Runtime/Licenze di copiatura

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Operate Licenza Runtime OA Programmazione Per SINUMERIK 840D sl opzione software (in combinazione con il software operativo SINUMERIK Operate) • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP60-0YB0**
Licenza di copiatura SINUMERIK HMI OA e ampliamento della superficie operativa dalla 21ª pagina Per SINUMERIK 840Di sl/840D sl opzione software (in combinazione con il software operativo HMI-Advanced e HMI-Embedded) • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP02-0YB0**
SINUMERIK Operate Licenza Runtime OA Easy Screen Per SINUMERIK 840D sl opzione software (in combinazione con il software operativo SINUMERIK Operate) • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP64-0YB0**
Licenza di copiatura SINUMERIK HMI CE Per SINUMERIK 840Di sl/840D sl opzione software • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP03-0YB0**

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni si possono reperire nelle comunicazioni aggiornate in:

www.siemens.com/automation/support

Supporto tecnico e consulenza possono essere richiesti a:

Siemens AG
Industry Sector

Filiale di Stoccarda
Reparto RD I IA&DT SDW ES1
Competence Center Stuttgart

Fax: +49 711 137-2838
E-mail: info.mc-hmi-oa.rd@siemens.com

La chiave di licenza per Qt è reperibile direttamente presso la ditta:

Nokia-Trolltech

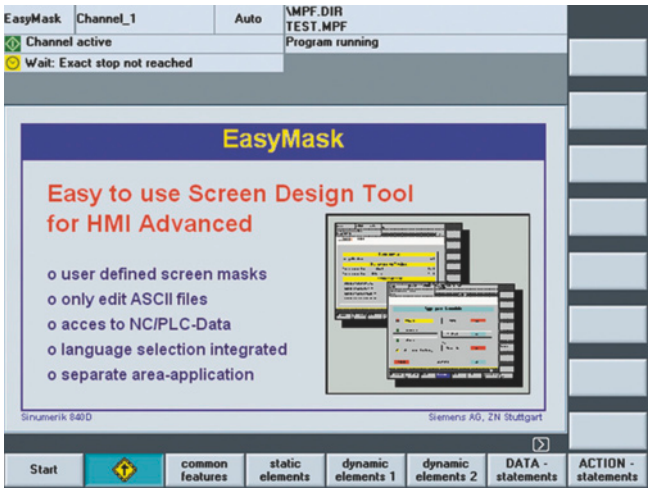
Partner di riferimento: sig. Carsten Lehbring

Telefono: +47 21 60 48 46
Fax: +47 21 60 48 01
E-mail: sinumerik@trolltech.com

© Siemens AG 2010

EasyMask

Panoramica



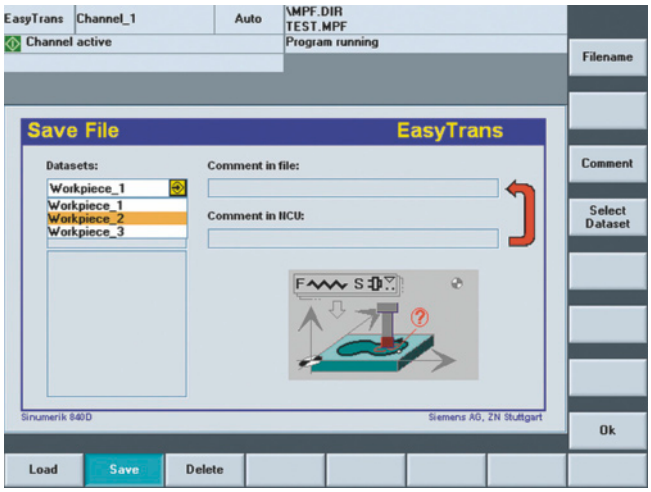
EasyMask è un tool di progettazione semplice per la generazione di maschere video. EasyMask viene progettato modificando le registrazioni nei file INI e nei file di testo tramite un editor ASCII. In questo modo l'utente riesce a progettare in modo semplice le proprie maschere.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
EasyMask	
Tool di progettazione per realizzare maschere operative per il software HMI-Advanced 7.x	
• Single License senza supporto dati	**6FC5263-0AY00-0AB1**
• Single License con dischetto	**6FC5263-7AY00-0AB0**

EasyTrans

Panoramica



EasyTrans è un tool semplice per la gestione di blocchi di dati. È possibile memorizzare in un file di archivio sulla HMI e ricaricare di nuovo nel controllo numerico differenti settori di parametri (parametri R, blocchi dati del PLC e merker del PLC). EasyTrans può aggiungere, leggere e cancellare, più file di archivio in una directory. Esso è compatibile con registrazioni in un file INI.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
EasyTrans	
Tool per la gestione di record di dati per il software operativo HMI-Advanced 7.x	
• Single License senza supporto dati	**6FC5263-0AY10-0AB1**
• Single License con dischetto	**6FC5263-7AY10-0AB0**

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni su Easy Mask e EasyTrans, rivolgersi a:

Siemens AG
Industry Sector

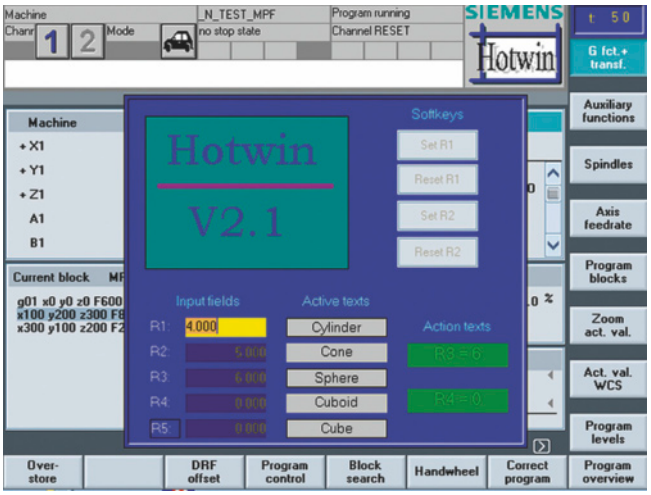
Filiale di Stoccarda
Reparto RD I IA&DT SDW ES1
Competence Center Stuttgart

Fax: +49 711 137-2838
E-mail: info.mc-hmi-oa.rd@siemens.com

© Siemens AG 2010

HotWin

Panoramica



HotWin è un'applicazione che consente all'utente di progettare fino a 32 finestre di immissioni/emissioni sulla superficie operativa. L'attivazione di queste finestre può avvenire attraverso un segnale PLC o da NCK (segnale 0: finestra non visibile, segnale 1: finestra visibile).

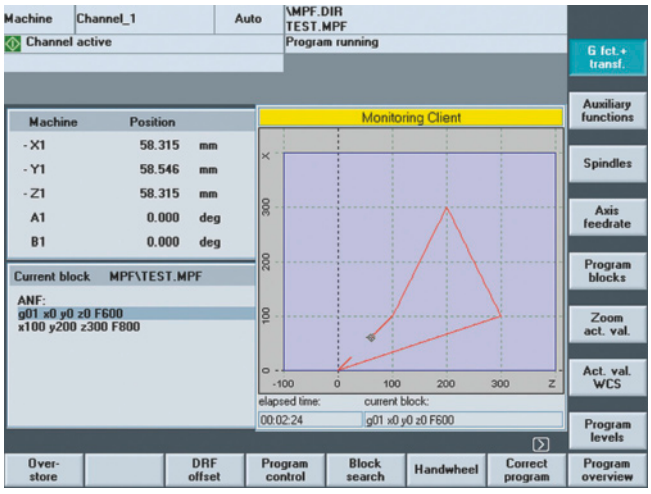
I contenuti delle finestre possono essere progettati con la sintassi EasyMask.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
HotWin	
Per la progettazione di max. 32 finestre di immissione/ emissione sulla superficie operativa per il software HMI-Advanced 7.x	
• Single License senza supporto dati	**6FC5263-0AY20-0AB1**
• Single License con dischetto	**6FC5263-7AY20-0AB0**

EasyMon

Übersicht



EasyMon è un'applicazione che consente all'utente il monitor-raggio online dei percorsi (tool center point) sulla superficie operativa, nel piano di lavoro prescelto.

La visualizzazione è attiva anche durante il test del programma (PRT). La progettazione della finestra di visualizzazione avviene attraverso figure parametrizzabili.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
EasyMon	
Per il monitoraggio online delle corse di spostamento per il software operativo HMI-Advanced 7.x	
• Single License senza supporto dati	**6FC5263-0AY30-0AG1**
• Single License con CD-ROM	**6FC5263-7AY30-0AG0**

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni su HotWin e EasyMon rivolgersi a:

Siemens AG
Industry Sector

Filiale di Stoccarda
Reparto RD I IA&DT SDW ES1
Competence Center Stuttgart

Fax: +49 711 137-2838
E-mail: info.mc-hmi-oa.rd@siemens.com

© Siemens AG 2010

Panoramica

Motion Control Information System MCIS – La chiave per una produttività più elevata

Con il Motion Control Information System MCIS si incrementa la produttività e l'affidabilità delle macchine di lavorazione mediante la loro perfetta integrazione nel processo produttivo.

MCIS offre un ampio spettro di potenti moduli software per le macchine di lavorazione.

- NC-Program-Management DNC
- Gestione utensili TDI
- Gestione dati macchina MDA/PMT/PDA
- Collegamento a calcolatore RPC
- Gestione della manutenzione TPM
- Telediagnostica RCS
- Salvataggio dei dati e archiviazione ADDM

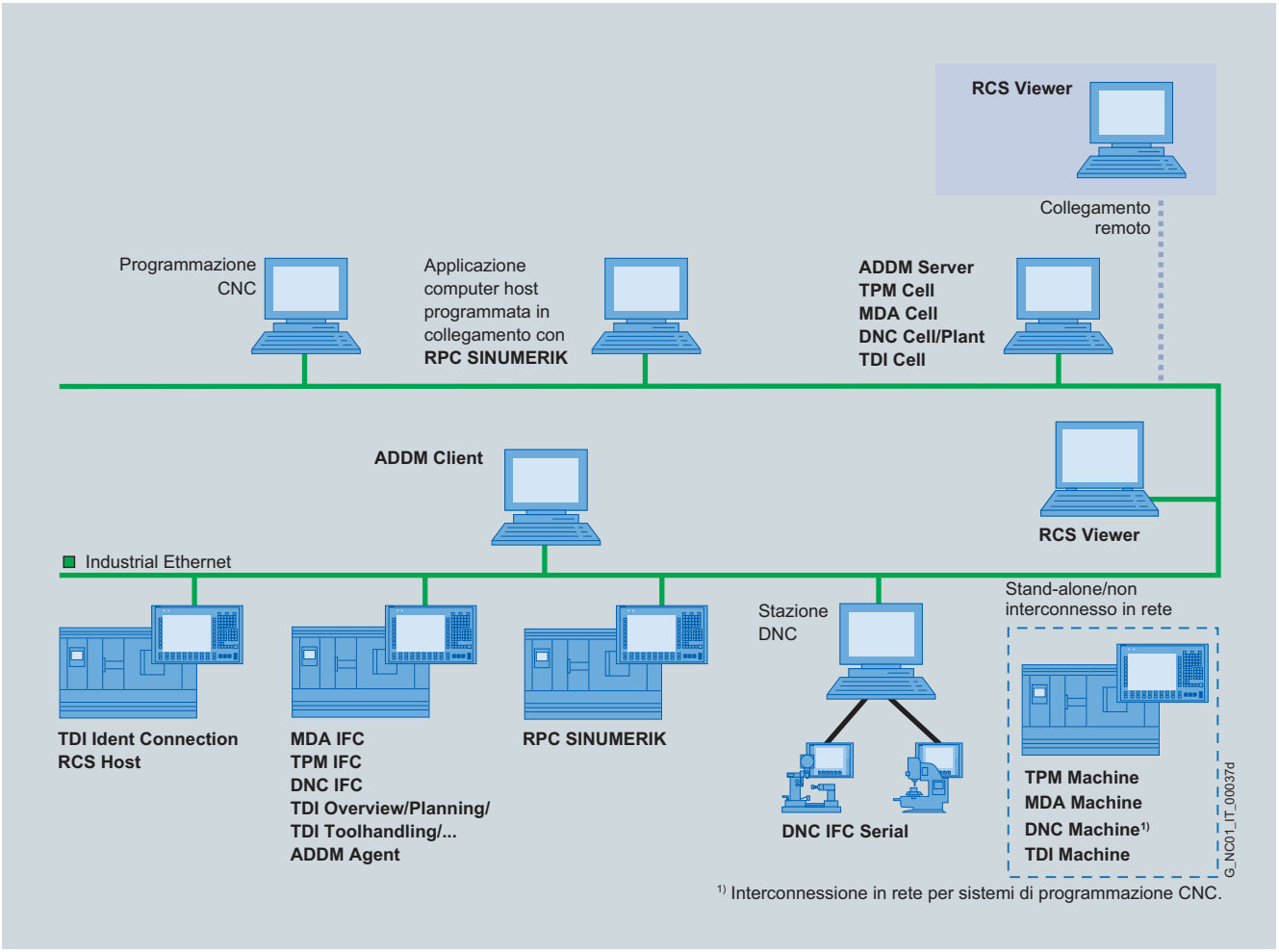


Per la produzione questo significa:

- Coordinamento senza intoppi della pianificazione, della disposizione e dell'esecuzione
- Tempi di allestimento ridotti ed elevata efficacia
- Tempi di fermo macchina ridotti
- Analisi semplificata delle anomalie

Integrazione

MCIS provvede ad una integrazione ottimale delle macchine nel vostro ambiente EDV



1) Interconnessione in rete per sistemi di programmazione CNC.

© Siemens AG 2010

DNC – Direct Numeric Control

Panoramica

CNC Program Management DNC

Con CNC Program Management DNC viene supportata la gestione dei programmi CNC riducendo i costi nell'organizzazione dei dati CNC.

Grazie alla confortevole gestione elettronica e all'archiviazione dei programmi CNC, questi ultimi sono sempre aggiornati e disponibili per le macchine di tutto il settore di produzione. Ciò risulta assai importante specialmente in settori di produzione caratterizzati da elevata flessibilità, grande varietà e dati CNC spesso mutevoli – ad es. in centri di lavorazione, macchine speciali e linee flessibili.

Il CNC Program Management DNC consiste in moduli software che possono essere impiegati in modo scalabile a seconda delle funzioni richieste.

DNC Machine

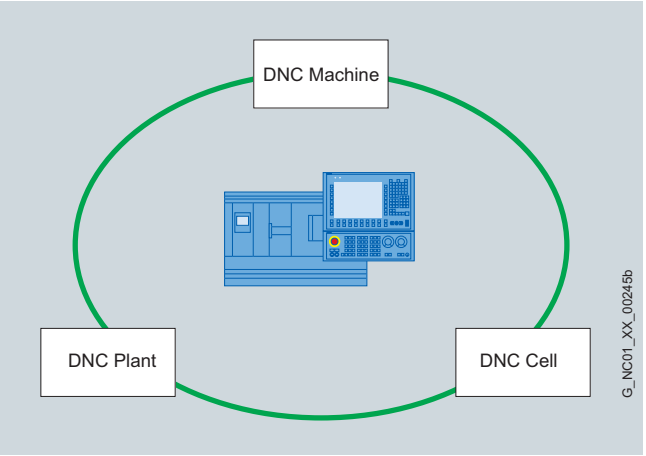
DNC Machine è il modulo software per il trasferimento di programmi CNC tra il controllo SINUMERIK e un posto di programmazione CNC tramite Network Filesystem.

DNC Cell

DNC Cell è il modulo software quale soluzione monostazione per il collegamento in rete DNC di un piccolo settore di produzione.

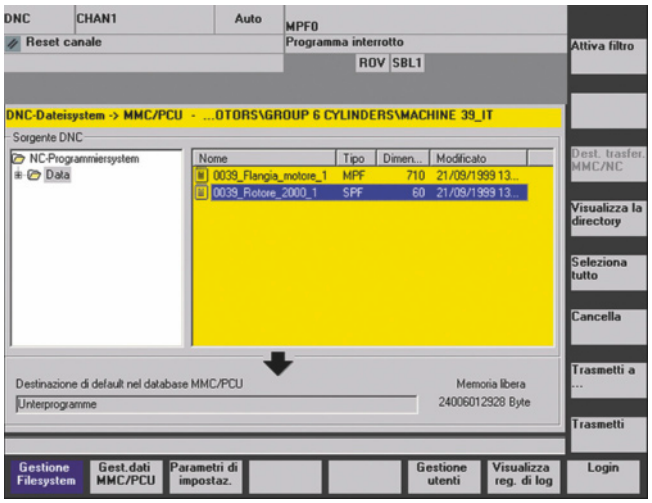
DNC Plant

DNC Plant è il modulo software quale soluzione multistazione per il collegamento in rete DNC di tutta la fabbrica.



© Siemens AG 2010

Panoramica



Con DNC Machine i controlli SINUMERIK possono essere collegati tramite rete standard Ethernet ad un filesystem, ad es. per trasferire i programmi CNC tra il sistema di programmazione CNC e la macchina CNC.

Vantaggi

- Riduzione dei costi nell'organizzazione dei dati CNC
- Miglioramento dei tempi macchina grazie alla riduzione dei tempi di attrezzaggio
- Trasferimento rapido e sicuro dei programmi
- I programmi CNC per controlli SINUMERIK sono sempre disponibili nella versione più aggiornata
- Semplice integrazione del controllo SINUMERIK in una rete Ethernet standard
- Poiché l'impostazione del programma CNC viene eseguita dal programmatore e il trasferimento nel controllo SINUMERIK è automatico, l'operatore addetto alla macchina non deve intervenire in alcun modo sul programma.

Funzioni

- Superficie operativa per la trasmissione di programmi CNC/ritrasmissione al pannello operativo del SINUMERIK
- Impostazione fissa o navigazione libera in directory di rete Windows o UNIX nelle quali i programmi CNC vengono salvati dal programmatore
- Vista sui programmi CNC disponibili per la macchina nella directory di rete. E' possibile l'impostazione di filtri
- Selezione e trasferimento di dati/file CNC singoli o multipli e di directory pezzi
- Trasferimento automatico dei programmi CNC da una directory di rete
- Caricamento diretto dei programmi CNC nel controllo numerico
- Utilizzo delle informazioni gestionali Windows (nome del file, lunghezza, data di creazione/modifica)
- Logbook dei trasferimenti dei programmi CNC
- Cancellazione di dati CNC nella directory di rete e nel controllo SINUMERIK
- Autorizzazioni per funzioni dipendenti dal selettore a chiave sul controllo SINUMERIK

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3
- Per consentire il collegamento ad un filesystem UNIX, il SINUMERIK deve disporre anche di un software di rete.

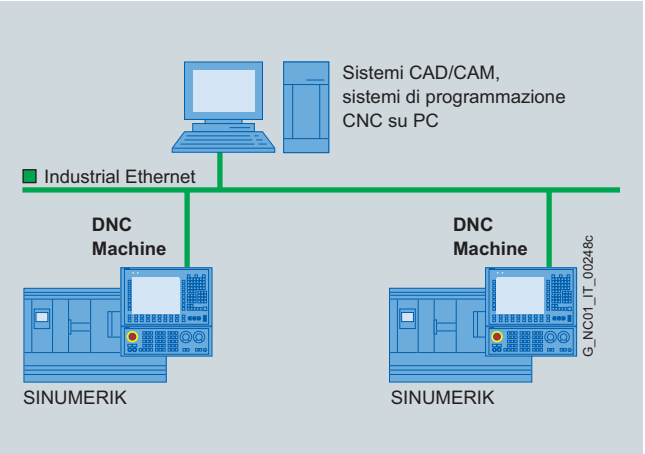


Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC Machine Trasferimento programma CNC Opzione software per SINUMERIK 840Di sl/840D sl Lingue: cinese semplificato, coreano, francese, inglese, italiano, russo, tedesco	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC5800-0AP40-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-0AC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-0AC0■-■AA8**
• Upgrade con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-0AC0■-■AE0**
• Trial License Single License versione di software attuale	**6FC6000-0AC00-0AT7**
• Trial License Single License per una determinata versione di software	**6FC6000-0AC0■-■AT7**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 2.00: 6FC6000-0AC0**2**-**0**A..

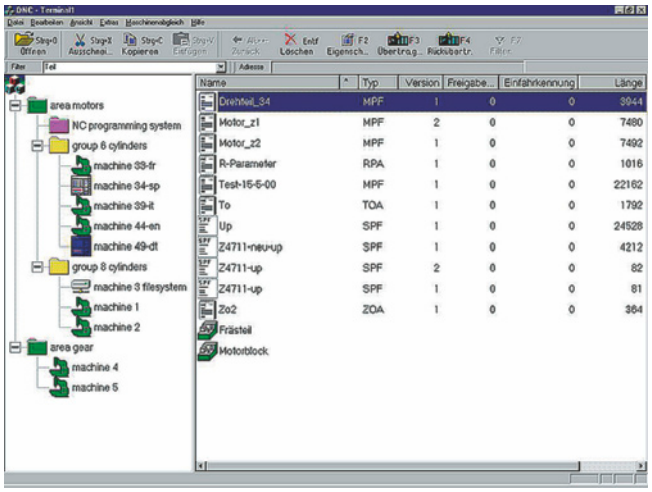
© Siemens AG 2010

Software HMI per controlli CNC

Motion Control Information System MCIS

DNC – Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant

Panoramica



Con DNC Cell/DNC Plant viene supportata la gestione dei programmi CNC. DNC Cell/DNC Plant è un software per una confortevole gestione, archiviazione e trasmissione di programmi CNC con cui si possono interconnettere in rete settori di produzione CNC piccoli e complessi con DNC Cell o DNC Plant.

Grazie alla confortevole gestione elettronica e all'archiviazione dei programmi CNC, questi ultimi sono sempre aggiornati e disponibili per le macchine di tutto il settore di produzione. Questo assume particolare importanza nei settori di produzione con elevata flessibilità, grande varietà e dati CNC che cambiano spesso, ad es. in centri di lavorazione, macchine speciali e linee flessibili.

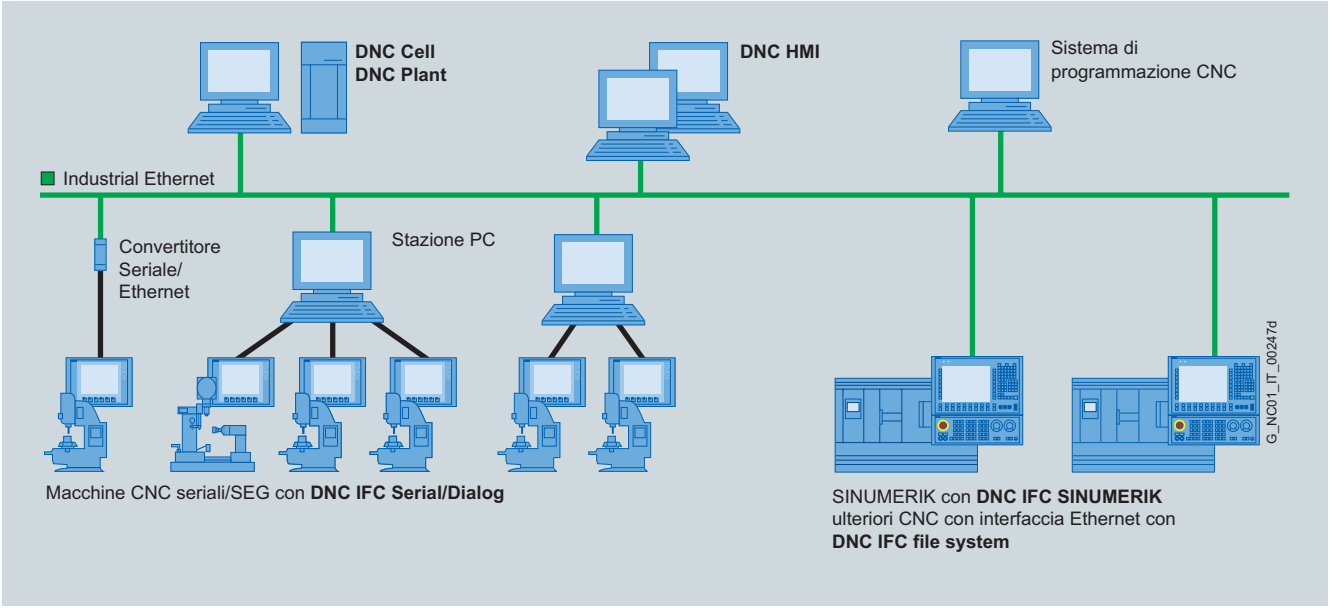
Vantaggi

- Riduzione dei costi nell'organizzazione dei dati CNC
  - Gestione centrale confortevole con preparazione dei programmi CNC
  - Gli oneri organizzativi contenuti e una semplice gestione rendono superfluo un drive per dischetti per l'archiviazione dei dati CNC
- Miglioramento dei tempi macchina e riduzione dei tempi di allestimento grazie all'alimentazione rapida e sicura dei programmi CNC
- Grazie alla possibilità di richiedere i programmi CNC direttamente dal pannello operativo CNC, non è necessario alcun terminale DNC sulla macchina
- Archiviazione elettronica sicura ed economica dei dati
- Archiviazione automatica dei dati CNC del controllo SINUMERIK
- Semplice integrazione dei più svariati tipi e generazioni di controlli CNC
- Collegamento diretto della SINUMERIK PCU 50.3 con Windows tramite rete standard Industrial Ethernet

Integrazione

Presupposti per DNC Cell/DNC Plant:

- PC standard/server a seconda delle esigenze
  - A partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM
  - Disco rigido a seconda del volume di dati del programma CNC (min. 1 Gbyte libero), p. es 3 × 36 Gbyte RAID 5 con DNC Plant
- Sistema operativo
  - Windows 2003 Server (con licenze Client-Access[1])
  - Windows XP Professional/Windows Vista
- Banca dati dipendente dalle dimensioni dell'impianto: MSDE (senza licenza, compreso nella dotazione di fornitura di DNC Cell) oppure ORACLE, SQL-Server con DNC Plant
- Internet Explorer da 5.0



[1] Licenze Client-Access necessarie per ogni filesystem DNC IFC SINUMERIK/DNC IFC e per ogni ulteriore computer collegato.

© Siemens AG 2010

Struttura

DNC Cell – la soluzione per una postazione di lavoro

Al DNC Cell può essere collegato un PC (una postazione di lavoro). L'uso delle funzioni di gestione è possibile solamente da questo PC.

Con l'Interface-Client DNC IFC Serial (per ogni CNC) si possono collegare al DNC Cell fino a 16 macchine CNC dotate di interfaccia seriale. DNC Cell contiene già un modulo di interfaccia DNC IFC Serial.

Si possono integrare inoltre fino a 16 ulteriori macchine CNC con interfaccia Ethernet tramite moduli DNC IFC SINUMERIK o DNC IFC Filesystem.

DNC Plant – la soluzione per collegare in rete impianti di produzione molto estesi

Al DNC Plant possono essere collegate diverse centinaia di macchine CNC. I dati CNC sono gestiti su un potente server centrale.

Con il modulo software DNC HMI (Human Machine Interface) si possono installare ulteriori postazioni operative (sistema multipostazione) su PC con Windows per la gestione e l'uso dei programmi CNC. In tal modo possono lavorare con il CNC Program Management diversi programmatori CNC o attrezzisti di macchina dal PC in ufficio o in produzione.

Con l'Interface-Client DNC IFC SINUMERIK (per ogni SINUMERIK) i controlli SINUMERIK si integrano tramite rete Ethernet ad un DNC Plant. Inoltre le macchine CNC con interfaccia Ethernet possono ricevere i programmi CNC tramite i moduli DNC IFC Filesystem.

L'integrazione di macchine CNC con interfaccia seriale (senza protocollo speciale) avviene tramite Stations-PC. Ad ogni PC di stazione possono essere collegate tramite linea seriale fino a 16 macchine CNC.

Ogni collegamento necessita di una licenza Interface-Client DNC IFC Serial. Il PC station rappresenta una stazione operativa durante la produzione e non ha bisogno di una speciale licenza. Ad un sistema DNC Plant possono operare più PC station.

Esempio per una determinata versione software, ad es.: 2.1: 6FC6000-0CC0**2-1**AA0

Funzioni

- Software per gestione centralizzata e trasmissione di programmi CNC ad un PC standard (postazione di lavoro)
- Collegamento di CNC o di apparecchiature per il preset degli utensili tramite interfacce seriali con DNC IFC Serial
- Integrazione di ulteriori macchine CNC tramite rete industriale Ethernet
  - Controllo SINUMERIK tramite rete standard Ethernet con DNC IFC SINUMERIK
  - Macchine CNC con interfaccia Ethernet nelle quali si possono caricare i programmi CNC tramite Network Filesystem (vedere DNC IFC Filesystem)
- Collegamento di sistemi di programmazione CNC tramite rete standard, ad es. Ethernet, Novell o Token-Ring
- Importazione automatica di dati da un sistema di programmazione per CNC
- Strutture di archiviazione programmi CNC orientate all'officina con DNC-Explorer
- Sovrapposizione di programmi operando su stazione PC/DNC HMI (DNC Plant)
- Gestione utenti con funzioni dipendenti dall'utente, ad es. visualizzazione, editazione, copiatura, cancellazione, abilitazione di programmi CNC
- Trasferimento dei programmi operando su DNC Cell-/DNC Plant-PC
- Trasferimento dei programmi gestito direttamente sul pannello operativo della macchina CNC con DNC IFC Dialog
- Archiviazione automatica dei dati del controllo SINUMERIK
- Confronto programmi CNC/sincronizzazione programmi macchina tra controllo SINUMERIK e DNC Cell con DNC Compare
- Superficie operativa personalizzabile dei parametri delle interfacce
- Configurazione di sistema scalabile dal piccolo sistema DNC locale (DNC Cell) fino al sistema multipostazione esteso a tutta l'officina (DNC Plant)
- Connessione in rete del più eterogeneo parco di macchine CNC con i piu svariati tipi e generazioni di controlli numerici, dalla pianificazione degli ordini di lavoro fino alla produzione

Tabelle di scelta/ordinazione

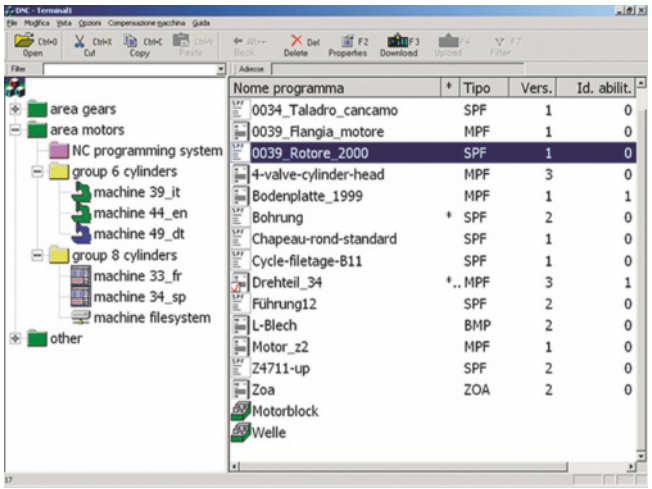
Descrizione	N. di ordinazione
DNC Cell Pacchetto software CNC Program Management Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0BF00-0AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-0BC00-0AA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-0BC0■-■AA0**
• Upgrade con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-0BC0■-■AE0**
DNC Plant Pacchetto software CNC Program Management Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0CF00-0AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-0CC00-0AA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-0CC0■-■AA0**

© Siemens AG 2010

Software HMI per controlli CNC
Motion Control Information System MCIS

DNC –Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant – DNC HMI

Panoramica



Con DNC HMI è possibile ampliare DNC Plant con postazioni operative sulle quali ad es. i programmatori di CNC effettuano la gestione dei loro programmi CNC.

Funzioni

- Con DNC HMI si amplia DNC Plant con postazioni operative, ad es. per programmatori di CNC, per amministratori, per installatori di macchine nell'area produttiva
- Su DNC HMI possono essere eseguite, in base al diritto d'accesso, tutte le funzioni di gestione e di amministrazione
- DNC Plant contiene già una superficie operativa DNC HMI

Per ogni ulteriore superficie operativa è necessaria una licenza DNC HMI.

Integrazione

Presupposti:

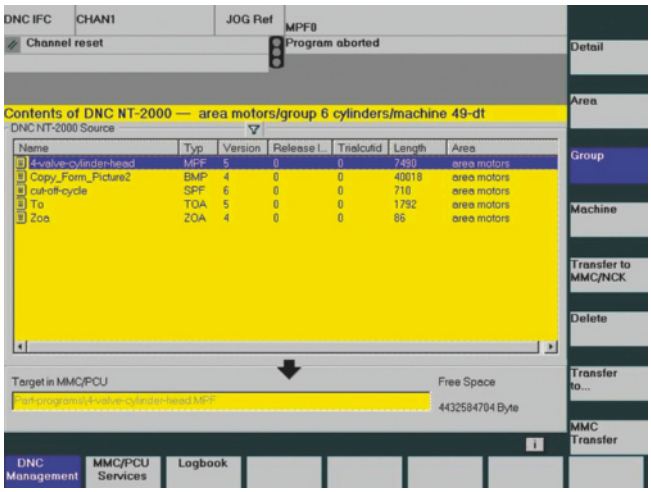
- PC standard
  - A partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM
- Sistema operativo
  - Windows 2003 Server
  - Windows XP Professional
  - Windows Vista
- Internet Explorer da 5.0

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC HMI ulteriori superfici operative PC • Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0DF00-0AB0**

DNC – Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant – DNC IFC SINUMERIK

Panoramica



L'Interface-Client DNC IFC SINUMERIK serve per collegare il controllo SINUMERIK a DNC Cell o DNC Plant e mette a disposizione dell'addetto alla macchina una superficie operativa per la trasmissione di programmi CNC.

Funzioni

- Panoramica dei dati/programmi CNC disponibili per i controlli SINUMERIK nella banca dati di DNC Cell/DNC Plant
- Visualizzazione delle informazioni gestionali relative al programma CNC
- Visualizzazione di disegni grafici sul SINUMERIK
- Selezione e trasferimento di dati/file CNC singoli o multipli (selezione multipla) al controllo SINUMERIK, operando sul SINUMERIK
- Selezione e upload di dati/file NC singoli o multipli (selezione multipla) all'archivio DNC DNC Cell/DNC Plant, operando sul SINUMERIK
- Funzioni dipendenti dall'interruttore a chiave

Per ogni controllo SINUMERIK da collegare è necessaria una licenza DNC IFC SINUMERIK.

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3 e HMI-Advanced

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC IFC SINUMERIK Trasmissione dei programmi CNC via rete ai controlli SINUMERIK 840Di sl/840D sl Opzione software • Single License con CD-ROM versione software attuale	**6FC5800-0AP41-0YB0**

© Siemens AG 2010

DNC – Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant – DNC IFC Serial

Panoramica

Con l'Interface-Client DNC IFC Serial è possibile collegare macchine CNC con interfaccia seriale a DNC Cell o DNC Plant.

Funzioni

- Modulo software per il collegamento di macchine CNC seriali (formato nastro perforato) a DNC Cell/DNC Plant (per ogni CNC seriale)
- Collegamenti di macchine
  - DNC Cell: max. 16 a DNC Cell-PC
  - DNC Plant: max. 16 per ogni Station-PC/DNC Plant-PC (seriale diretta)
  Tramite il convertitore d'interfaccia (il cosiddetto ComServer) si possono collegare anche più di 16 macchine a Stations-PC e a Plant-PC.
- Trasferimento dei programmi gestito da DNC Cell/Plant-PC o da Stations-PC di DNC Plant (vedere DNC Plant)
- Trasferimento dei programmi gestito direttamente sul pannello operativo della macchina CNC con DNC IFC Dialog (vedi DNC IFC Dialog)
- E' possibile la modalità "carico blocco a blocco"

Integrazione

Presupposti:

- Controllo numerico con interfaccia seriale senza protocollo speciale (formato nastro perforato)

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC IFC Serial Collegamento per CNC seriali Opzione software per ogni CNC seriale • Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0FF00-0AB0**

DNC – Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant – DNC IFC Dialog

Panoramica

DNC IFC Dialog è un ampliamento funzionale di DNC IFC Serial.

Con DNC IFC Dialog diventano superflui i terminali d'introduzione DNC per il trasferimento dei programmi, poiché il trasferimento si comanda direttamente sul pannello di comando della macchina CNC seriale.

Funzioni

- Con DNC IFC Dialog (opzionale per ogni CNC seriale) si possono trasmettere programmi direttamente dal pannello operativo CNC di macchine CNC seriali.
- Collegamento delle più svariate macchine CNC seriali, senza protocollo di trasmissione speciale

Integrazione

Presupposti:

- Controllo numerico con interfaccia seriale senza protocollo speciale (formato nastro perforato).
- Si devono poter memorizzare almeno 2 programmi CNC sul controllo numerico
- Deve essere presente un editor di programma CNC con il quale poter creare uno pseudoprogramma.
- Sul pannello operativo della macchina devono essere presenti i caratteri alfanumerici del nome del programma CNC desiderato

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC IFC Dialog opzionale, ogni CNC seriale Opzione software • Single License senza supporto dati	**6FC6000-0GF00-0AB0**

© Siemens AG 2010

DNC – Direct Numeric Control
DNC Dell/DNC Plant – DNC IFC Filesystem

Panoramica

Con l'Interface-Client DNC IFC Filesystem si collegano macchine CNC compatibili con Ethernet (p. es. controlli di altri costruttori) alla DNC Cell o alla DNC Plant.

Funzioni

- Modulo software per il collegamento di macchine CNC con interfaccia Ethernet alla DNC Cell/DNC Plant (per ogni CNC con interfaccia Ethernet)
- Collegamenti di macchine
  - DNC Cell: max. 16 alla DNC Cell-PC (compreso DNC IFC SINUMERIK)
  - DNC Plant: nessuna limitazione
- Trasferimento dei programmi gestito da DNC Cell/DNC Plant-PC o da Stations-PC di DNC Plant

Integrazione

Presupposti:

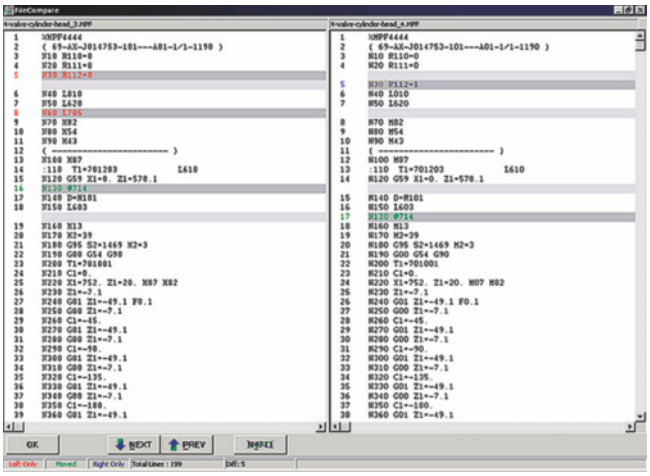
- Controllo con la possibilità di trasferire programmi CNC in un filesystem

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC IFC Filesystem Collegamento per macchine a CNC con connessione in rete Opzione software per ogni CNC con connessione Ethernet • Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0KF00-0AB0**

DNC – Direct Numeric Control
DNC Cell/DNC Plant – DNC Compare

Panoramica



DNC Compare è una funzione supplementare per DNC Cell/DNC Plant e consente:

- Confronto di programmi CNC diversi tra loro
- Allineamento/confronto di programmi CNC tra DNC-Cell/Plant-Archiv e il SINUMERIK

Vantaggi

- Strumento per l'assicurazione della qualità
- Analisi rapida e semplice di programmi CNC ottimizzati ad es. attraverso un confronto con il programma originale
- Esclusione di lavorazioni errate grazie alla rapida verifica sul SINUMERIK di programmi CNC non abilitati

Funzioni

- Confronto singolo di un programma CNC
  Con il confronto singolo di un programma CNC è possibile ad es. confrontare tra loro due diverse versioni dello stesso programma. Le differenze vengono evidenziate con un diverso colore.
- Lista di confronto programmi CNC
  Con questa funzione è possibile verificare se i programmi CNC che si trovano nella macchina CNC (SINUMERIK) sono presenti anche nel computer DNC. Il risultato è rappresentato sotto forma di confronto/lista delle differenze.

Integrazione

Presupposti:

- Modulo Software DNC IFC SINUMERIK sul controllo SINUMERIK

La lista di confronto dei programmi CNC è possibile solo con:

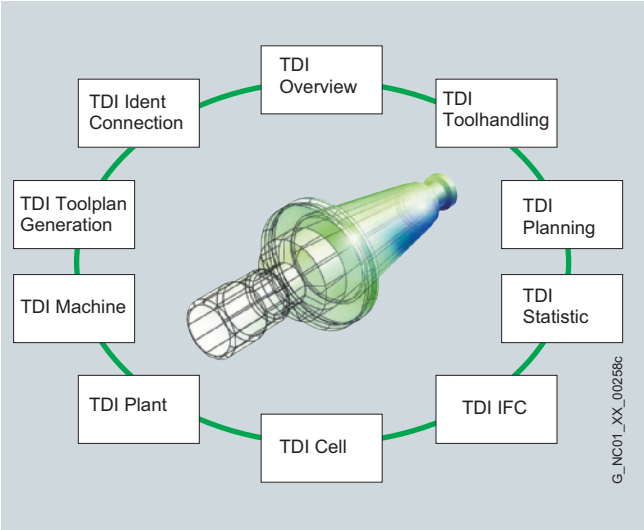
- SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DNC Compare Confronto programma CNC Opzione software • Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-0HF00-0AB0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il Tool Data Information fa parte dei compiti centrali nelle lavorazioni con CNC. Sono richiesti:

- Sequenze senza intoppi nella manipolazione degli utensili
- Controllo dei costi
- Contenimento dei costi

In questi casi si utilizza il Tool Data Information MCIS TDI. Esso rende trasparente questo potenziale di razionalizzazione ed offre funzioni che aiutano a sfruttare le possibilità di risparmio individuate.

MCIS TDI dispone degli opportuni concetti di collegamento e delle funzioni per garantire una visione completa degli utensili impiegati e per garantire un ciclo chiuso dei dati degli utensili nella produzione per:

- Macchine singole, linee transfer flessibili o per un intero parco di macchine
- Controlli numerici ad elevata automazione SINUMERIK 840Di sl/840D sl
- Controlli basati su SIMATIC S7
- Integrazione di apparecchiature per il preset dell'utensile o sistemi di gestione utensili per tutta la fabbrica

Vantaggi

Con il Tool Data Information TDI si hanno sempre i dati utensile corretti al momento giusto e al posto giusto.

- La trasparenza nel ciclo degli utensili consente il risparmio dei costi attinenti agli stessi.
- La modularità dei moduli TDI rende possibile un impiego ottimale in funzione del cliente e della necessità.
- Impiego scalabile dalla singola macchina fino ad un intero parco macchine.

Funzioni

TDI è un sistema modulare componibile, dal quale potete prelevare e mettere insieme i moduli giusti per qualsiasi compito di automazione.

Tutti i moduli TDI sono concepiti in modo da poter funzionare sia sulla singola macchina sia in un sistema di macchine collegato in rete, p. es. si può visualizzare una panoramica di tutti i dati reali degli utensili su una singola macchina o su un sistema sovraordinato.

Grazie alla struttura Client-Server ed all'impiego dei più moderni meccanismi di comunicazione sulla base di HTTP/XML, è possibile distribuire i moduli nella rete in modo variabile ed accedere agli stessi da qualsiasi punto. Ciò significa avere sempre a disposizione le informazioni più recenti proprio dove queste sono necessarie.

Le interfacce del modulo MCIS TDI sono concepite in modo tale da poter essere eseguibili e utilizzate sia su una piattaforma SINUMERIK (tasti funzione), su una piattaforma PC (Pull-Down-Menu) sia in ambito TRANSLINE HMI PRO.

I moduli MCIS TDI sono combinabili tra loro a scelta in diversi livelli di configurazione. Ciò rende possibile una soluzione ottimale per ogni esigenza.

La funzionalità può essere ampliata con la TDI Interface Client (IFC) per il collegamento ad altri sistemi, ad es. PDA.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

TDI Overview

Disponibilità in rete dei dati attuali degli utensili.

TDI Toolhandling

Carico e scarico gestito dall'operatore con acquisizione dei dati TO dal dispositivo di impostazione taglienti.

TDI Planning

Pianificazione del fabbisogno utensili sulla base dell'attuale occupazione del magazzino.

TDI Statistic

Valutazioni statistiche sull'utilizzo degli utensili.

TDI IFC

Interface Client per il collegamento di sistemi esterni per la gestione utensili.

TDI Cell

Raccolta di funzionalità disponibili su un server e funzionamento in rete di stazioni Client per piccole aree di produzione.

TDI Plant

Raccolta di funzionalità disponibili su un server e funzionamento in rete di stazioni Client per grandi aree di produzione.

TDI Machine

Pacchetto di funzioni autonomo e non gestibile in rete, per la pianificazione degli utensili e il collegamento con dispositivi di impostazione dei taglienti.

TDI Toolplan Generation

Modulo ausiliario per la creazione di sequenze utensili sulla base della simulazione del programma CNC.

TDI Ident Connection

Modulo indipendente per l'integrazione di sistemi di identificazione utensili.

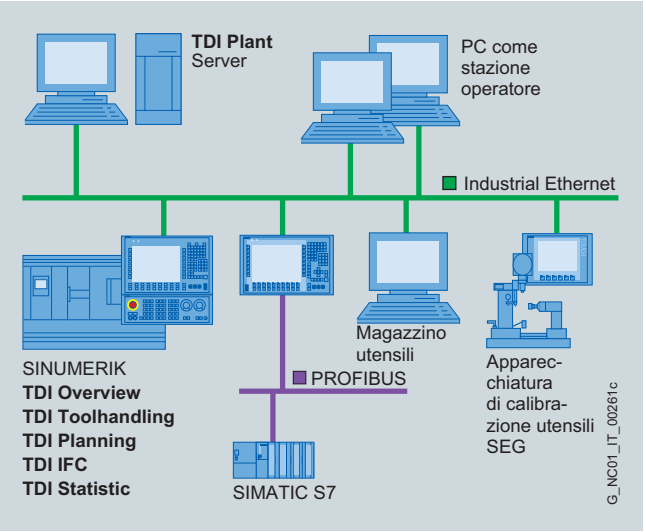
© Siemens AG 2010

TDI – Tool Data Information

Integrazione

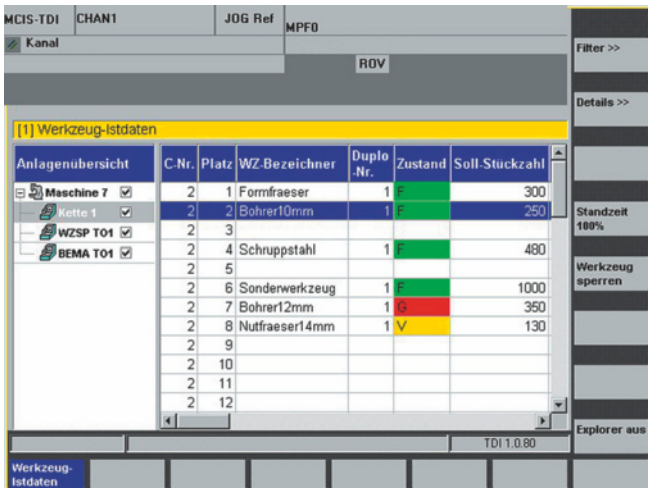
Presupposti per i moduli TDI:

- Per i controlli SINUMERIK si presuppone che sia installata la gestione standard degli utensili. I controlli numerici SINUMERIK senza gestione standard degli utensili o gestione utensili specifica del costruttore della macchina, possono essere configurati come macchine basate su SIMATIC S7 o devono essere collegati secondo uno specifico progetto.
- Con controlli numerici non di produzione Siemens, i dati gestibili degli utensili si riducono ad una struttura semplificata. Come presupposto base è necessario che la superficie operativa sia basata su Windows, che il controllo numerico sia accessibile tramite Ethernet e che l'interfaccia sia compatibile con OPC.
- Se gli utensili nei relativi armadi devono essere rilevati e gestiti da TDI, è necessario abbinare al magazzino utensili una superficie di TDI-Toolhandling per il carico e lo scarico degli utensili, ad es. un PC Windows integrato nella rete.
- Hardware PC a partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM
- Sistema operativo Windows XP
- Hardware Server a partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM, dischi rigidi a seconda degli ulteriori pacchetti MCIS e delle esigenze del cliente, p. es. 3 × 36 Gbyte (Raid 5), Windows XP Professional, licenze Client-Access, drive DAT Band per il salvataggio dei dati, Server-banca dati Oracle o SQL-Server
- SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3



© Siemens AG 2010

Panoramica



TDI Overview fornisce una rappresentazione trasparente dei dati reali degli utensili delle unità collegate e del magazzino utensili.

Vantaggi

- Riduzione mirata della scorta degli utensili grazie alle informazioni aggiornate sulla situazione utensili
- Aumento dei tempi produttivi della macchina grazie al riconoscimento tempestivo di problemi con gli utensili
- Riduzione dei tempi di processo grazie alla disponibilità in rete dei dati degli utensili, ad es.: creazione del programma CNC
- Ricerca mirata degli utensili con svariati filtri
- Semplice modifica dei dati degli utensili, ad es. aumento della durata di vita, bloccaggio utensile, adattamento dati dei taglienti

Funzioni

- Scelta dei componenti dell'impianto tramite una struttura Explorer
- Gestione e rappresentazione di utensili in luoghi di deposito presenti in un impianto come ad es. armadi utensili, unità di trasporto utensili, magazzino utensili
- Impostazione confortevole di filtri come
  - Utensili bloccati/usurati
  - Utensili nella soglia di preallarme
  - Durata della vita utensile da .... a....
  - Solo posti occupati o solo posti vuoti
- Reimpostazione al 100 % della vita degli utensili selezionati mediante tasto funzione
- Bloccaggio di un utensile selezionato mediante tasto funzione
- Layout di tabelle adattabile e memorizzabile online grazie alla possibilità di scegliere liberamente il raggruppamento delle colonne
- Rappresentazione di tutti i dati di dettaglio di un utensile selezionato con la possibilità di modificare i dati dei taglienti

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

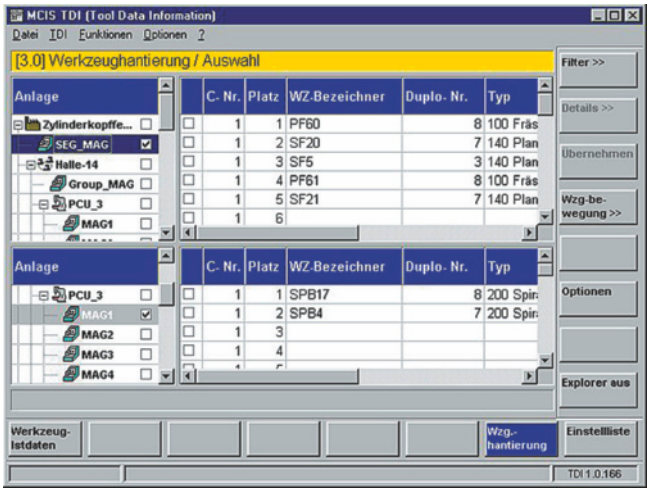
Descrizione	N. di ordinazione
TDI Overview	
Panoramica dei dati attuali degli utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP34-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2EC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2EC0■-■AA8**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 2.1: 6FC6000-2EC02-1A..

4

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con il dialogo guidato di TDI Toolhandling si possono acquisire, memorizzare temporaneamente o trasmettere dati utensili via rete durante il carico e lo scarico.

Nei processi possono essere coinvolti container qualsiasi nell'ambito di un impianto. L'obiettivo è ottenere un ciclo chiuso dei dati degli utensili.

Vantaggi

- Riduzione degli errori di impostazione dei dati degli utensili grazie all'acquisizione dei dati direttamente dal sistema
- Nessuna perdita dei dati utensili, quando gli utensili non sono più presenti o non sono ancora presenti sulla macchina
- Impiego di sistemi economici per l'identificazione degli utensili (Barcode, read only) in quanto i dati utensili sono forniti tramite rete
- Caricamento rapido degli utensili sulla macchina grazie al raggruppamento di liste di elaborazione
- Rappresentazione chiara dei movimenti degli utensili grazie alla visualizzazione di sorgente e destinazione

Funzioni

- Rappresentazione tecnica dei dati di tutti i movimenti degli utensili in un impianto o su una singola macchina
- Inizializzazione dei processi di carico/scarico con assegnazione diretta del posto o ricerca automatica del posto libero
- Preparazione delle liste di richiesta con processi di carico/scarico e relativa elaborazione automatica
- Rappresentazione dei movimenti degli utensili con punto di partenza e destinazione
- Gestione di magazzini utensili esterni con e senza gestione del posto
- Collegamento di apparecchiature di calibrazione dei taglienti tramite un'interfaccia standard definita con acquisizione dei dati TO direttamente nella gestione utensili del controllo

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

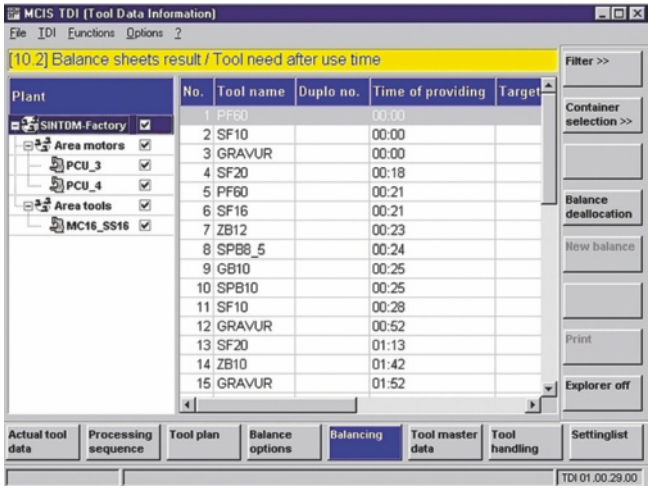
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Toolhandling	
Trattamento degli utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP35-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2FC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2FC0■-■AA8**

Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1: 6FC6000-2FC02-1A..

© Siemens AG 2010

Panoramica



La preparazione degli utensili per il successivo ciclo produttivo è un fattore fondamentale per lo sfruttamento della macchina. Per assicurare una preparazione puntuale degli utensili necessari, può essere utilizzato TDI Planning. TDI Planning prepara gli utensili necessari per il successivo ciclo produttivo sulla base della disponibilità attuale degli utensili sulla macchina.

Vantaggi

- Riduzione dei tempi di fermo macchina grazie alla preparazione preventiva degli utensili
- Tempi di reazione rapidi di fronte ad una nuova situazione di produzione grazie alla possibilità di pianificazione sulla macchina e sull'host-computer
- Occupazione minima del magazzino grazie all'informazione relativa agli utensili che non vengono più utilizzati

Funzioni

- Fabbisogno lordo di utensili
  Visualizzazione del fabbisogno complessivo di utensili, compresi gli utensili gemelli, per la sequenza di lavorazione scelta
- Fabbisogno netto di utensili
  Visualizzazione del fabbisogno complessivo di utensili per la sequenza di lavorazione scelta, comprensiva degli utensili presenti nei magazzini. Il fabbisogno netto risulta dal confronto tra il fabbisogno lordo di utensili e l'occupazione attuale dei magazzini
- Lista di scarico
  La lista di scarico contiene utensili di magazzino, che non sono compresi nel fabbisogno netto, nonché utensili bloccati

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Planning	
Pianificazione utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP36-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2GC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2GC0■-■AA8**

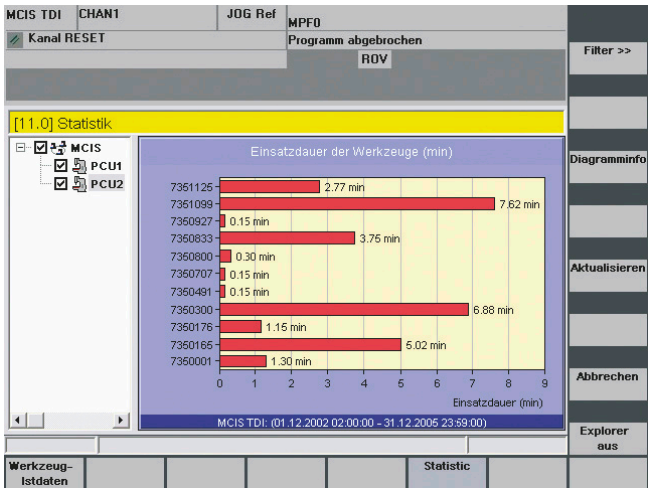
Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1: 6FC6000-2GC02-1A..

4

© Siemens AG 2010

TDI – Tool Data Information
TDI Statistic

Panoramica



Con TDI Statistic sono disponibili diagrammi esplicativi degli utensili utilizzati. Questi dati vengono rappresentati in base alle seguenti valutazioni:

- Frequenza di utilizzo dell'utensile
- Tempo di utilizzo dell'utensile
- Mancanza dell'utensile nel mandrino
- Arresto del programma per mancanza dell'utensile
- Lista eventi per tutti gli utensili

Vantaggi

- Elevato comfort operativo grazie alla visualizzazione del fabbisogno di utensili necessario
- Trasparenza dei processi che coinvolgono gli utensili sulla macchina
- Base dati per analisi e ottimizzazione

Funzioni

Tramite il modulo software TDI Statistic si possono visualizzare come diagrammi o in formato tabellare eventi di macchina registrati. In una rappresentazione ad albero della gerarchia dell'impianto si possono selezionare le macchine interessate. Una maschera-filtro consente la selezione di tipi di diagrammi, l'utilizzo di filtri speciali e la definizione dell'intervallo temporale da considerare.

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Statistic	
Statistica utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP51-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2KC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2KC0■-■AA8**

Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1: 6FC6000-2KC02-1A..

TDI – Tool Data Information
TDI IFC

Panoramica

TDI IFC serve in generale per il trasferimento e l'acquisizione dei dati degli utensili da sistemi esterni per una ulteriore elaborazione. In funzione delle esigenze, questa interfaccia può essere parametrizzata in modo specifico per progetto.

Vantaggi

- La circolazione chiusa dei dati degli utensili nell'ambito dell'intera linea produzione evita gli errori di impostazione da parte dell'operatore

Funzioni

TDI IFC può assumere diverse configurazioni. E' disponibile un TDI IFC TDM. In questo caso si tratta di uninterfaccia tra TDI e TDM della ditta TDM Systems. Tramite questa interfaccia si possono trasferire i seguenti dati:

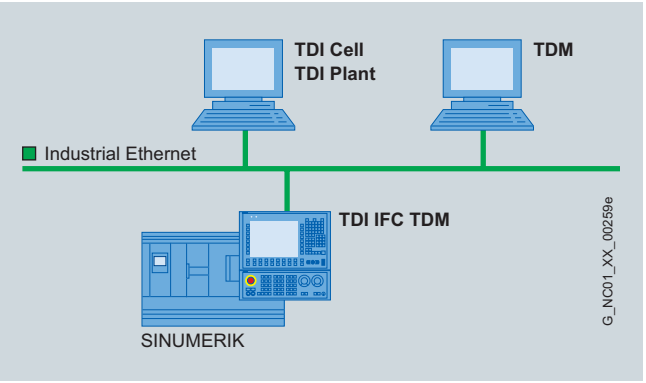
- Dati base degli utensili
- Piani utensili (toolplan)
- Risultati di pianificazione
- Dati TO

Le configurazioni TDI IFC sono da definire in funzione di progetti specifici.

Integrazione

Ogni interfaccia necessita di un'attività di definizione che deve avvenire in modo specifico per progetto.

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

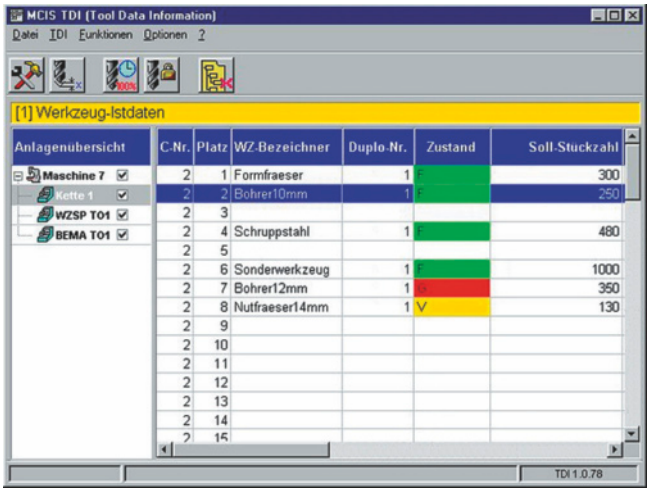


Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi al proprio interlocutore presso la filiale Siemens di competenza.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con TDI Cell/TDI Plant si possono mettere a disposizione di tutta la rete le funzioni TDI installate sulle singole macchine.

Con TDI Cell è possibile collegare fino a 16 macchine CNC ad un sistema informativo. TDI Cell può essere installato su un Host-computer o su una PCU con funzionalità di "Server" con Windows XP.

Con TDI Plant si possono collegare in rete, a livello di stabilimento, controlli numerici CNC ed ulteriori componenti dell'impianto specifici per gli utensili. Tramite TDI Plant si possono interconnettere in una rete informatica più di 16 macchine a CNC. TDI Plant viene acquistato in riferimento ad uno specifico progetto e viene quindi offerto in base alla richiesta del cliente.

Vantaggi

- Disponibilità in rete di tutte le informazioni relative agli utensili
- Dati degli utensili al momento giusto e nel posto giusto
- Trasparenza relativamente all'introduzione di utensili nell'intero impianto
- Circolazione dei dati degli utensili nell'ambito dell'intera linea produzione
- Riduzione dei costi per l'organizzazione degli utensili grazie alla gestione dati centralizzata

Funzioni

Se è stata realizzata una configurazione TDI Cell/TDI Plant, allora è possibile visualizzare e gestire centralmente i dati utensili sul calcolatore gestionale/sul controllo master per tutti i controlli collegati:

- Gestione centralizzata dei dati base degli utensili, dei piani utensili e delle richieste di utensili per tutti i controlli numerici collegati
- Richiamo di tutti i dati attuali degli utensili relativamente alle unità collegate.
- Esecuzione di sessioni di pianificazione per tutte le unità collegate
- Trasferimento di dati da e verso sistemi sovraordinati di gestione utensili o di pianificazione della produzione (MCIS PDA)
- Realizzazione di una configurazione d'impianto con fino a 4 livelli (gruppi, unità, magazzino macchine)

TDI Cell

- Collegamento di fino a 16 macchine CNC

TDI Plant

- Ulteriori postazioni operatore/amministratore con TDI HMI
- Collegamento di fino a 200 macchine CNC o raggruppamenti di più TDI Cell

Integrazione

In TDI Cell/TDI Plant si possono collegare i seguenti componenti d'impianto:

- Controllo SINUMERIK (senza l'opzione gestione utensili i standard o con la gestione utensili specifica per il cliente, l'integrazione avviene sulla base del progetto specifico)
- SIMATIC S7 con DB 59 tramite OPC-Server
- Controlli numerici di altri fornitori tramite OPC-Server (è necessario un adattamento specifico per progetto)
- Sistema di controllo basato su PC, p. es. MCIS PDA o TDM della ditta TDM Systems
- Magazzino utensili esterno, p. es. utensili preimpostati o utensili usati senza assegnazione alle macchine

Presupposto per TDI Plant:
il server viene offerto in base al progetto

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

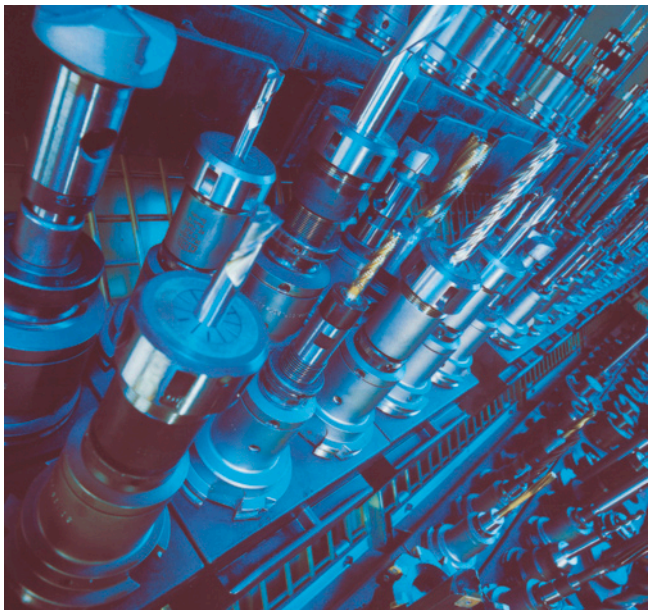
Descrizione	N. di ordinazione
TDI Cell	
Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC6000-2BF00-0AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-2BC00-0AA0**
• Single License con CD-ROM determinata versione di software	**6FC6000-2BC0■-■AA0**

Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1:
6FC6000-2BC0**2**-**1**A..

© Siemens AG 2010

TDI – Tool Data Information
TDI Machine

Panoramica



Con TDI Machine la gestione utensili inizia già nelle singole macchine CNC.

TDI Machine è un pacchetto che comprende le funzioni più utilizzate per la gestione degli utensili sulle singole macchine. TDI Machine offre all'operatore della macchina un supporto diretto per avere a disposizione tempestivamente gli utensili e per il loro carico e scarico.

Vantaggi

- Elevato comfort operativo grazie alla visualizzazione del fabbisogno di utensili necessario
- Numerose funzioni filtro per la preparazione orientata all'impiego delle liste dei risultati
- Carico e scarico di singoli utensili gestiti dall'operatore parallelamente al tempo macchina in combinazione con la gestione utensili standard del SINUMERIK
- Semplice collegamento di un'apparecchiatura di presetting utensili tramite Ethernet per l'acquisizione dei dati di correzione utensile

Funzioni

Le seguenti funzioni aiutano l'operatore a gestire la situazione degli utensili sulla macchina:

- Valutazione dell'effettivo fabbisogno di utensili per il successivo ciclo produttivo mediante confronto con lo stato attuale del magazzino utensili
- Comunicazione con altri sistemi importanti per la circolazione degli utensili, quali i sistemi sovraordinati di gestione utensili, di pianificazione della produzione e di presetting utensili

I tempi di fermo macchina risultano minimizzati ed i tempi di preparazione abbreviati.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Fabbisogno lordo di utensili
  Visualizzazione del fabbisogno complessivo di utensili, compresi gli utensili gemelli, per la sequenza di lavorazione scelta

Funzioni (seguito)

- Fabbisogno netto di utensili
  Visualizzazione del fabbisogno complessivo di utensili, compresi gli utensili gemelli, per la sequenza di lavorazione scelta, tenendo in considerazione gli utensili nei magazzini e i loro tempi di vita residua. Il fabbisogno netto risulta dal confronto tra il fabbisogno lordo di utensili e l'occupazione attuale dei magazzini
- Lista di scarico
  La lista di scarico contiene utensili di magazzino non compresi nel fabbisogno netto, nonché utensili bloccati
- Lista di carico
  La lista degli utensili da caricare può essere trasferita da TDI Machine nella lista utensili dell'NCK. Il processo di carico stesso viene eseguito con la relativa funzione della gestione utensili
- Comunicazione con apparecchiature di presetting tagliente
  TDI Machine è in grado, tramite TCP/IP, di scambiare tutti i dati più importanti con apparecchiature di presetting tagliente
  - Trasmissione del fabbisogno di utensili alle apparecchiature di presetting tagliente
  - Acquisizione dei dati TO dalle apparecchiature di presetting tagliente e trasferimento dei dati nella lista utensili dell'opzione "gestione utensili"
- Collegamento con sistemi di gestione utensili
  Se sono presenti sistemi di gestione utensili (ad es. ditta TDM Systems), è possibile installare un collegamento specifico per progetto.
  - Acquisizione dei dati base fissi attuali degli utensili e dei toolplan per il calcolo del fabbisogno di utensili
  - Trasmissione del fabbisogno di utensili calcolato
  - Acquisizione dei dati TO e trasferimento dei dati nella lista utensili della gestione utensili standard

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

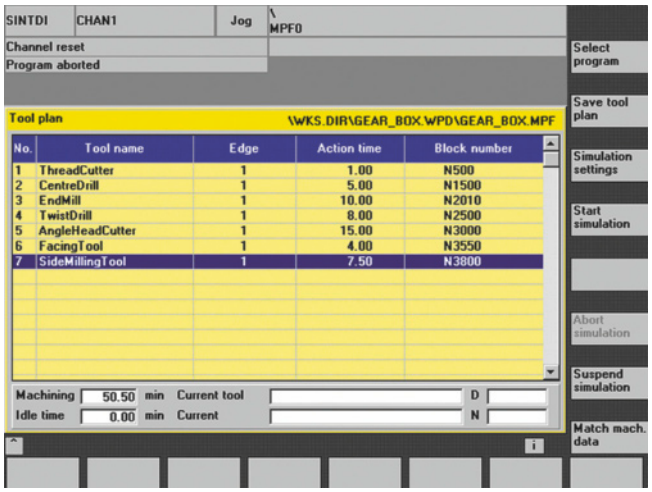
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Machine	
Gestione utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP37-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2AC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2AC0■-■AA8**

Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1:
6FC6000-2AC0**2-1**A..

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con TDI Toolplan Generation è possibile realizzare sul controllo SINUMERIK i relativi toolplan mediante la simulazione di programmi CNC.

Vantaggi

- Creazione autonoma di toolplan
- Toolplan sempre aggiornati in quanto realizzati sulla base dei programmi CNC effettivamente utilizzati sulla macchina

Funzioni

Per la pianificazione degli utensili (TDI Planning/TDI Machine) sono necessari i relativi toolplan. Se questi non vengono messi a disposizione da un sistema di programmazione CNC, l'operatore può crearli autonomamente sulla macchina con TDI Toolplan Generation sulla base dei programmi CNC presenti.

Questi toolplan possono essere memorizzati nel Data-Management del CNC. Qui hanno accesso TDI Planning e TDI Machine per la sessione di pianificazione.

I programmi CNC dai quali vengono creati i toolplan devono essere eseguiti dalla simulazione standard del programma CNC del SINUMERIK.

Integrazione

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Toolplan Generation	
Stesura pianificazione utensili, versione locale Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP38-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-2JC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-2JC0■-■AA8**

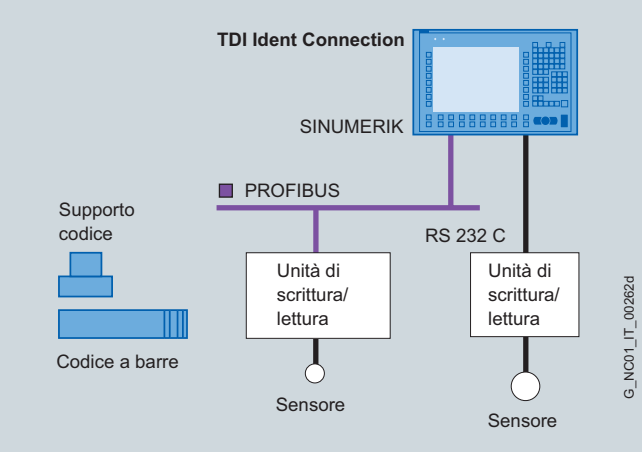
Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1: 6FC6000-2JC02-1A..

4

© Siemens AG 2010

TDI – Tool Data Information
TDI Ident Connection

Panoramica



TDI Ident Connection è un modulo software per il SINUMERIK con il quale si possono caricare e scaricare in modo confortevole utensili tramite sistema di identificazione dal PLC o tramite la superficie operativa con la gestione utensili standard. I dati degli utensili possono essere scaricati/caricati dal/nel controllo dall'armadio utensili, dal supporto codice o dall'host-computer.

Vantaggi

- Collegamento dei più svariati supporti dati
- Diverse possibilità di collegamento
- Impiego di supporti dati read-only economici tramite l'inserimento di dati utensili via rete
- Riduzione delle impostazioni manuali soggette ad errori
- Trasparenza dei dati utensili, grazie al trasferimento diretto dei dati all'utensile

Funzioni

- Funzione del tipo di collegamento sono impiegabili i seguenti supporti dati
  - Collegamento tramite PROFIBUS/PLC: Balluff, Bilz, MOBY, barcode
  - Integrazione via interfaccia RS 232 C della PCU SINUMERIK: Balluff (BIS C-480 o BIS C-600), barcode
- Carico e scarico dei dati degli utensili con/senza ricerca del posto libero
- Lettura e scrittura dei dati degli utensili e dei taglienti
- Introduzione e cancellazione degli utensili nella lista utensili
- Carico/scarico degli utensili in/da armadio utensili
- Integrazione dei dati degli utensili sui supporti portacodice con i dati degli utensili dall'armadio o dalla lista utensili, ad es. con l'utilizzo di read-only-chip e barcode
- Interfaccia per carico/scarico dei dati degli utensili da/a un computer di produzione dopo l'identificazione dell'utensile mediante supporto portacodice (software di collegamento con l'host-computer MCIS RPC)
- Interfaccia PLC per avviare la procedura di lettura/scrittura ad es. tramite OP 177B, pulsante o finecorsa, ad es. elaborazione automatica di postazioni di carico/scarico con lettura e scrittura su supporti portacodice
- Gestione utensili (opzione)

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl
- Opzione gestione utensili

Presupposti per i moduli TDI: vedere TDI – Tool Data Information.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TDI Ident Connection	
Collegamento di sistemi di identificazione utensili Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC6000-2HF00-0AB0**
• Licenza singola con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-2HC00-0AA0**
• Licenza singola con CD-ROM determinata versione di software	**6FC6000-2HC0■-■AA0**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 1.1: 6FC6000-2HC01-1A..

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sull'hardware per il sistema di informazioni utensili MOBY si possono trovare per i sistemi RFID all'indirizzo:

www.siemens.com/simatic-sensors

© Siemens AG 2010

Panoramica

Gestione dati macchina MDA

Il pacchetto di funzioni Motion Control Information System MCIS MDA acquisisce automaticamente o manualmente dati e stati delle macchine nonché risultati di contapezzi specifici per tipi di pezzi. Numerose funzioni consentono inoltre valutazioni ed analisi perfette. E' così possibile determinare le prestazioni delle macchine mediante numeri caratteristici determinati in modo oggettivo. Parametri d'impianto come tempi ciclo e grado di utilizzo possono essere tenuti sotto controllo. Grazie alla maggior trasparenza è possibile riconoscere in anticipo eventuali potenziali di miglioramento.

Se gli errori sono riconosciuti e rappresentati in modo univoco, si semplificano le attività di service, riparazione e manutenzione. L'utilizzo e la disponibilità delle macchine aumentano pertanto notevolmente.

MDA Cell

MDA Cell è il modulo software da utilizzare come soluzione monostazione per l'acquisizione e l'analisi dei dati delle macchine di un piccolo settore di produzione. MDA Cell può essere ampliato su una base specifica di progetto alla soluzione MDA Plant estesa a tutta la fabbrica.

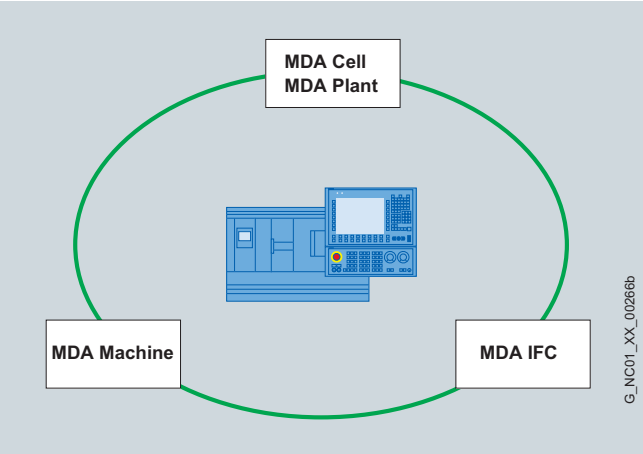
MDA IFC

MDA IFC è il modulo software per SINUMERIK per la raccolta locale di informazioni sulla macchina, ad es. stati, numero di pezzi, allarmi, segnalazioni. L'analisi e la visualizzazione avvengono sul Server nei moduli MDA Cell oppure MDA Plant.

MDA Machine

MDA Machine è il modulo software per SINUMERIK per il rilevamento e l'elaborazione locale di informazioni della macchina p. es. stati, numero di pezzi, allarmi e segnalazioni.

Integrazione



Ulteriori informazioni

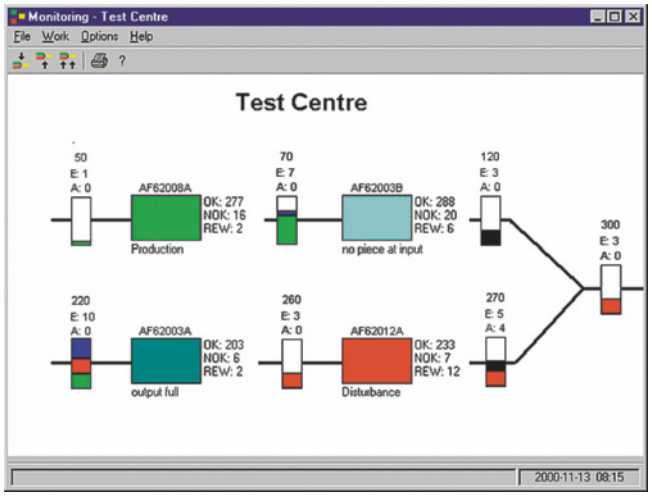
Sono disponibili ulteriori informazioni in internet sotto:

www.siemens.com/automation/support

© Siemens AG 2010

MDA – Machine Data Acquisition
MDA Cell

Panoramica



Con MDA Cell vengono raccolti dati di piccole aree di produzione con max. 16 macchine su un server centrale per essere analizzati e archiviati. Per l'acquisizione dei dati al livello delle macchine trova impiego MDA IFC per ogni macchina.

Le analisi si effettuano su un posto di lavoro anche in modo comparativo per i cosiddetti gruppi di analisi.

Gli operatori degli impianti guadagnano così più trasparenza sulla loro produzione. Grazie alla maggiore trasparenza è possibile riconoscere in anticipo eventuali potenziali di miglioramento.

Vantaggi

Grazie a numeri caratteristici ricavati oggettivamente è possibile identificare le prestazioni delle macchine nonché sorvegliare e archiviare i parametri d'impianto come tempi ciclo e grado di utilizzo.

Tali numeri caratteristici (Key Performance Indicator, indicatori di performance) sono:

- Indice OEE (Overall Equipment Effectiveness)
- Grado di utilizzazione
- Disponibilità
- Grado di prestazione
- Livello di qualità

Si possono prevedere in anticipo provvedimenti adeguati ed eliminare guasti in secondo la loro importanza. Se gli errori sono riconosciuti e rappresentati in modo univoco, si semplificano le attività di service, riparazione e manutenzione. Ne consegue pertanto un aumento di produttività.

Il vantaggio della funzionalità qui applicata cresce con il numero delle macchine sorvegliate in questo modo. Grazie a rappresentazioni comparate di macchine liberamente definibili su un PC di analisi, aumentano ulteriormente il comfort e la trasparenza.

Funzioni

- Software per l'analisi e l'archiviazione dei dati delle macchine su un PC standard (un posto di lavoro)
- Collegamento di max. 16 macchine/aggregati con MDA IFC (per ogni macchina/aggregato)
- Immagine dell'impianto monolivello
- Correzioni di stato successive dopo il rilevamento e la trasmissione dei dati da MDA IFC
- Analisi anche comparate sulle macchine/sugli aggregati sottordinati (cosiddetti gruppi di analisi autodefinibili):
  - Contapezzi (specifici per macchine o per elementi)
  - Stati attuali
  - Analisi delle cause dei guasti
  - Analisi di stato
  - Somma per turno/giorno/settimana/mese
  - Logbook, (prio) protocollo
  - Disponibilità/utilizzo
  - Storico disponibilità/utilizzo
  - Numeri caratteristici OEE
  - Statistica allarmi, protocollo allarmi, allarmi attuali (solo con SINUMERIK)
- Funzione export verso Excel, stampa di tabelle, hardcopy

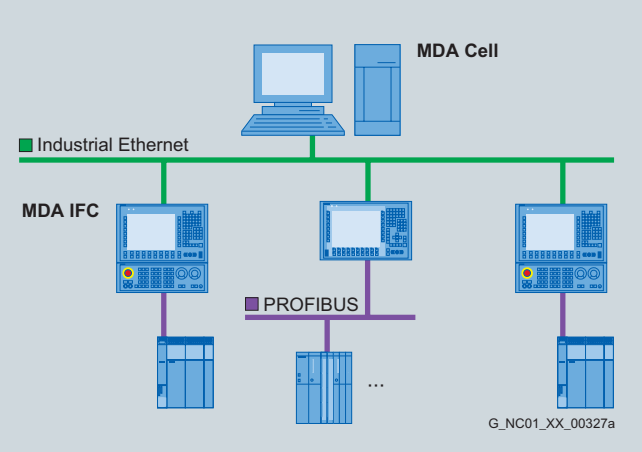
MDA Cell è una soluzione con un PC (un posto di lavoro). L'utilizzo delle funzioni è possibile solo su questo PC.

© Siemens AG 2010

Integrazione

Presupposti:

- PC standard secondo esigenze
  - A partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM
  - Dischi rigidi in funzione dei volumi di dati, min. 1 Gbyte libero
- Sistema operativo
  - Windows 2000 Professional/Server (per server in più licenze Client-Access[1])
  - Windows XP Professional
  - Windows Vista
  - Windows 2003 Server (escluse le licenze Client-Access[1])



Per ogni pannello operativo si possono acquisire max. 8 aggregati (licenze MDA IFC). Per ogni MDA Cell si possono analizzare globalmente al max.16 macchine/aggregati. Per soluzioni con più postazioni di analisi o per il collegamento di più di 16 macchine/aggregati vanno richieste informazioni sulla nostra soluzione ampliata MDA Plant specifica per progetto. In questo sono possibili anche ulteriori analisi, p. es. dei tempi di elaborazione. Con MDA Plant è possibile anche l'integrazione di sistemi MES/ERP. Per ogni MDA Plant si possono analizzare tipicamente da 50 a 70 macchine/aggregati. Per ogni pannello operativo: n × MDA IFC (n ≤ 8).

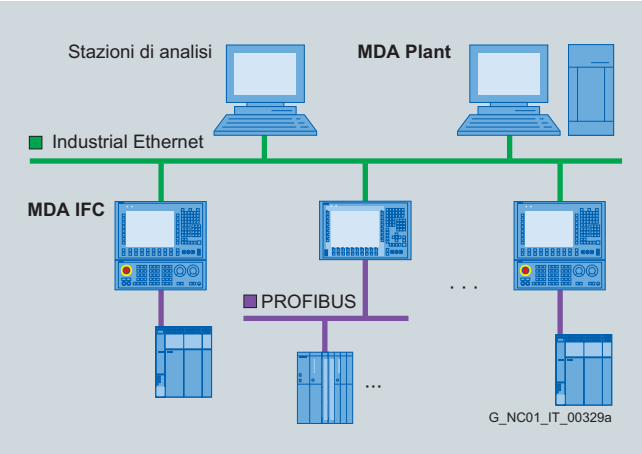


Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
MDA Cell	
Gestione dei dati macchina e dei dati di funzionamento Pacchetto software Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC6000-3BF00-0AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-3BC00-0AA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-3BC0■-■AA0**
• Upgrade con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-3BC0■-■AE0**

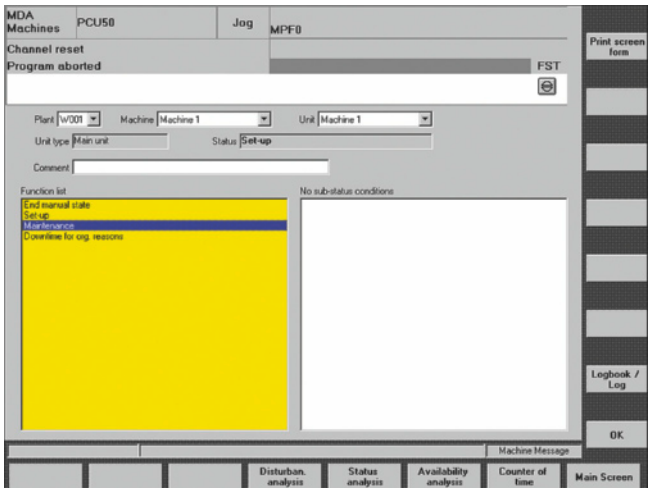
Esempio per una determinata versione di software, ad es. 2.2: 6FC6000-3BC0**2**-**2**A..

[1] Licenze Client-Access necessarie per ogni pannello operativo collegato in rete Ethernet.

© Siemens AG 2010

MDA – Machine Data Acquisition
MDA IFC

Panoramica



Con la Interface-Client MDA IFC si collega il SINUMERIK o un controllo con capacità OPC (ad es. SIMATIC S7) alla MDA Cell o alla soluzione di progetto estesa MDA Plant.

Sono garantite la trasmissione sicura e la memorizzazione intermedia in caso di caduta della rete di comunicazione.

Funzioni

- Rilevamento automatico di dati macchina dall'interfaccia aperta tramite i blocchi dati standard DB13/DB14 del SPS. In alternativa si possono rilevare 5 stati definiti tramite l'interfaccia Plug-and-Play.
  - Stati di macchine, risultati della lavorazione tramite DB
  - Numero di pezzi complessivo tramite DB
  - Tipi di elementi, numero di pezzi per tipo di elemento tramite DB
  - Tempi ciclo tramite DB
  - Allarmi e segnalazioni (solo per SINUMERIK)
- Immissione manuale dello stato, determinazione della causa di guasto da parte dell'operatore
- Memorizzazione intermedia automatica dei dati acquisiti sul disco rigido del SINUMERIK. Dopo un'eventuale caduta della rete di comunicazione, questi dati vengono ricondotti automaticamente a MDA Cell/MDA Plant

Per ogni SINUMERIK o controllore OPC da collegare è necessaria una licenza MDA IFC.

Integrazione

Presupposti:

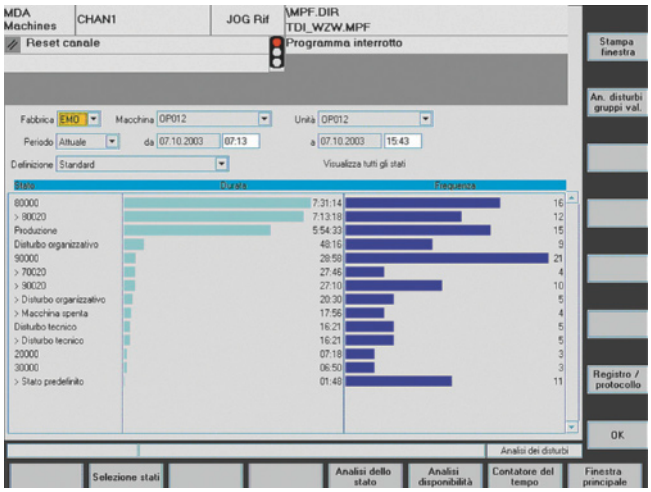
Vedere MDA Machine e MDA Cell.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
MDA IFC Raccolta dati di funzionamento per controlli numerici con connessione di rete Opzione software per SINUMERIK 840Di sl/840D sl Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP43-0YB0**

MDA – Machine Data Acquisition
MDA Machine

Panoramica



Con il software MDA Machine si possono acquisire ed analizzare informazioni della macchina a, come p. es.:

- Stati
- Numero di pezzi
- Allarmi e segnalazioni

Vantaggi

- I dati macchina attuali consentono rapide reazioni
- Riconoscimento di potenziali di miglioramento grazie a maggior trasparenza verso le macchine e nel processo produttivo
- Ottimizzazione dei tempi ciclo delle macchine grazie a provvedimenti mirati
- Determinazione delle prestazioni delle macchine mediante numeri caratteristici e dati prestazionali calcolati in modo oggettivo
  - Numero caratteristico OEE
  - Disponibilità
  - Grado di utilizzazione
  - Prestazione
  - Qualità

Funzioni

- Rilevamento automatico di dati macchina dall'interfaccia aperta nei blocchi dati standard DB13/DB14 del SPS. In alternativa si possono rilevare stati definiti tramite l'interfaccia Plug-and-Play:
  - Stati di macchine, risultati della lavorazione tramite DB
  - Numero di pezzi complessivo tramite DB
  - Tipi di elementi, numero di pezzi per tipo di elemento tramite DB
  - Tempi ciclo tramite DB
  - Allarmi e segnalazioni (solo per SINUMERIK)
- Immissione manuale dello stato, determinazione della causa di guasto da parte dell'operatore
- Memorizzazione intermedia automatica dei dati acquisiti sul disco rigido del SINUMERIK. Dopo un'eventuale caduta della rete di comunicazione, questi dati vengono ricondotti automaticamente a MDA Cell/MDA Plant
- Funzione export verso Excel, stampa di tabelle, hardcopy

© Siemens AG 2010

Funzioni (seguito)

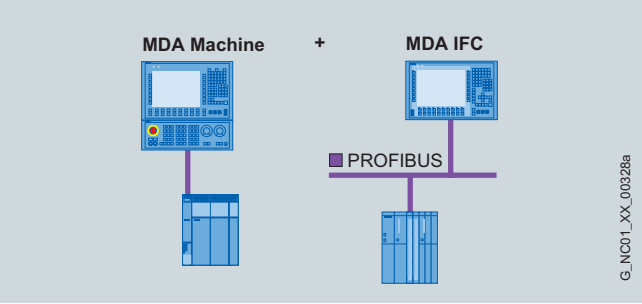
- Analisi:
  - Contapezzi (specifici per macchine o per elementi)
  - Stati attuali
  - Analisi delle cause dei guasti
  - Analisi di stato
  - Somma per turno/giorno/settimana/mese
  - Logbook, (prio) protocollo
  - Disponibilità/utilizzo
  - Cronologia disponibilità/utilizzo
  - Misure di performance (caricabilità, disponibilità)
  - Statistica allarmi, protocollo allarmi, allarmi attuali (solo con SINUMERIK)

Per ogni SINUMERIK o controllo OPC da collegare è necessaria una licenza MDA Machine.

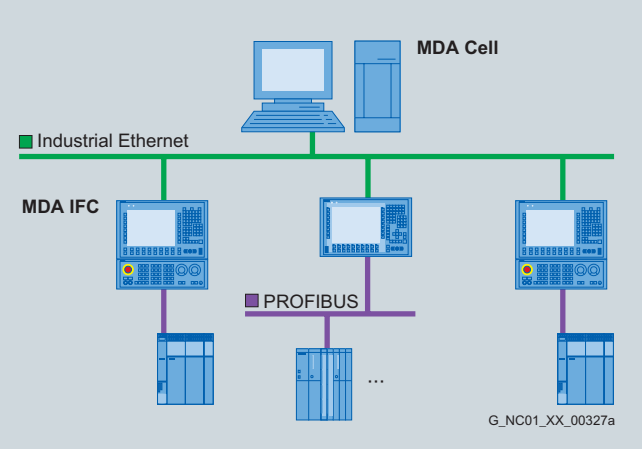
Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3 ed HMI-Advanced



Dovendo gestire ed analizzare più aggregati, è necessario prevedere licenze MDA IFC supplementari. Per ogni pannello operativo si possono gestire al max. 8 aggregati: 1 licenza MDA Machine e max. 7 ulteriori licenze MDA IFC.



Con MDA Cell è possibile configurare un sistema. Per ogni MDA Cell si possono analizzare globalmente max. 16 macchine/aggregati.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
MDA Machine	
Rilevamento dati di esercizio, versione locale per SINUMERIK 840Di sl/840D sl Opzione software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP42-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-3AC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-3AC0■-■AA8**
• Upgrade con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-3AC0■-■AE0**
• Trial License Single License versione di software attuale	**6FC6000-3AC00-0AT7**
• Trial License Single License per una determinata versione di software	**6FC6000-3AC0■-■AT7**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 2.2: 6FC6000-3AC0**2-2**A..

© Siemens AG 2010

RPC – Remote Procedure Call (accoppiamento a computer)

Panoramica

Con il software RPC SINUMERIK si possono integrare i controlli SINUMERIK in un sistema di produzione già esistente. Tramite RPC SINUMERIK ha luogo lo scambio di tutti i dati essenziali delle macchine (ad es. stati, numeri di pezzi, allarmi, segnalazioni, programmi NC, durata di vita degli utensili) tra un sistema host ed il controllo numerico.

Vantaggi

- Semplice integrazione del controllo nelle applicazioni del cliente grazie ad interfacce definite su base Ethernet/TCP-IP
- Semplice progettazione dei dati da trasmettere sul PLC
- MCIS RPC come tool, con il quale si possono attuare provvedimenti per l'aumento della produttività:
  - Maggiore utilizzo delle macchine grazie al controllo centrale della produzione
  - Riduzione dei tempi di fermo macchina con il rilevamento dei dati di manutenzione, etc.
- Utilizzo semplice grazie all'impiego di componenti hardware/software standard del mondo PC
  - Hardware/software di connessione in rete (schede Ethernet, TCP-IP)
  - Rapido apprendimento
  - Messa in servizio, manutenzione

Funzioni

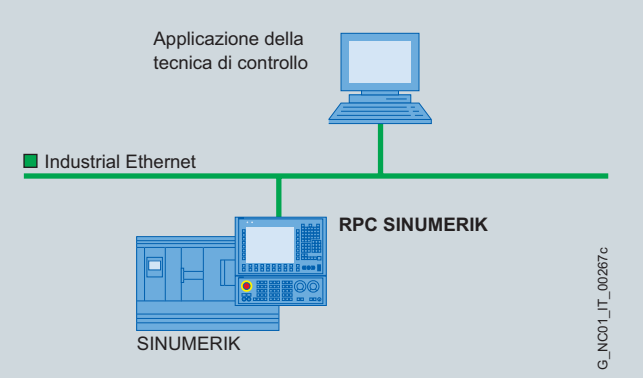
- Interfaccia di comunicazione aperta per lo scambio dei dati più importanti dei controlli SINUMERIK
- Trasmissione dei dati su iniziativa dell'host-computer e/o del controllo SINUMERIK
- L'applicazione della tecnica di processo viene realizzata dall'utente utilizzando l'ambiente RPC (interfaccia, esempi). Essa può essere realizzata dal cliente finale, da una soft-warehouse oppure direttamente dalla Siemens.
- Il costruttore della macchina (OEM) predispone il sistema di controllo:
  - Installazione di RPC sul controllo
  - Alimentazione dell'interfaccia dati in SPS (DB12)
- Possono essere scambiati i seguenti dati:
  - Programmi CNC, dati utensili
  - Dati degli stati di macchina
  - Segnalazioni
  - Dati per il dialogo relativo alla produzione
  - Commutazione del modo di funzionamento, sincronizzazione
  - Ordini di trasporto
  - Dati progettabili da SPS o CNC

Anche senza una superficie operativa propria, RPC SINUMERIK può essere eseguito in un ambiente linguistico ampliato (p. es. cinese semplificato, coreano, russo). I tool forniti con RPC rimangono disponibili in lingua tedesca/inglese.

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3 ed HMI-Advanced (max. 4 NCU)
- Per lo scarico/carico di utensili gestito da computer è necessario il modulo MCIS TDI Toolhandling.



Per motivi legati al sistema, RPC SINUMERIK non può funzionare da solo. E' sempre necessaria un'applicazione da realizzare su misura per il cliente (non contenuta in RPC SINUMERIK) sul computer host.

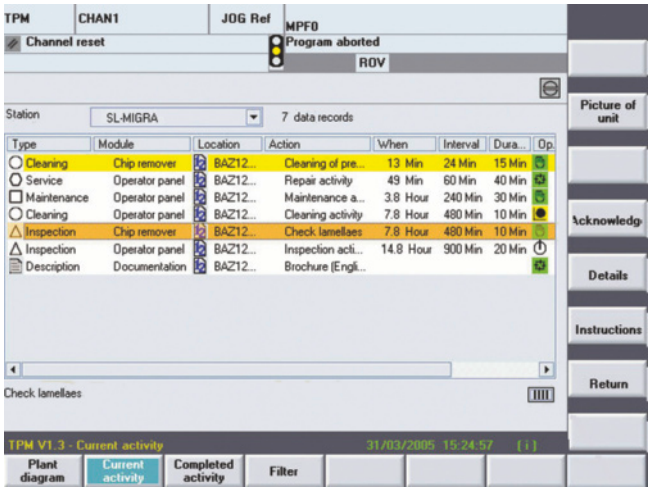
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
RPC SINUMERIK	
Scambio dati tra CNC e server principale Accoppiamento a computer per pacchetto software per SINUMERIK 840Di sl/840D sl	
Lingue: inglese, tedesco	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP50-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-7AC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-7AC0■-■AA8**
• Upgrade con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-7AC0■-■AE0**

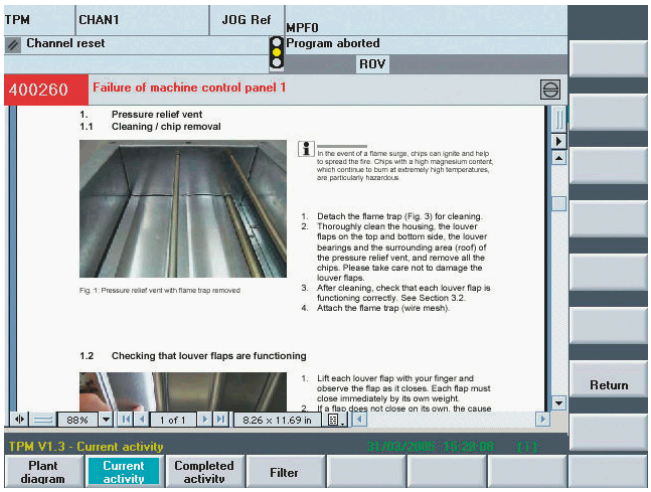
Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1: 6FC6000-7AC0**2-1**A..

© Siemens AG 2010

Panoramica



MCIS TPM supporta l'operatore per le attività di pulizia, ispezione, assistenza e/o manutenzione da eseguire sulle macchine o sugli impianti. MCIS TPM può essere utilizzato non solo su tutte le macchine singole e di serie basate su PC standard come p. es. centri di lavoro, ma anche su linee transfer o linee flessibili di produzione. Gli interventi di manutenzione possono essere definiti ed eseguiti sia dall'utilizzatore della macchina, sia dal costruttore.



Vantaggi

- MCIS TPM è uno standard di manutenzione integrato nei controlli numerici.
- Maggiore coinvolgimento dell'operatore di macchina nelle attività di manutenzione dell'impianto e alleggerimento dei reparti di manutenzione per quanto concerne le semplici attività di routine
- Sensibilizzazione dell'operatore nei confronti delle necessità manutentive della macchina
- Panoramica di tutte le macchine collegate in rete da una postazione centrale PC
- Riduzione della documentazione cartacea (paperless production) sulla macchina grazie all'implementazione dei documenti e di immagini elettroniche
- Istruzioni di manutenzione integrate nel controllo

Vantaggi (seguito)

- Massimizzazione dell'efficacia generale con l'obiettivo di zero difetti (zero defect) e zero errori di produzione (zero breakdown)
- Funzionamento singolo o collegamento in rete con una banca dati centrale
- Combinazione degli interventi di manutenzione con gli stati del PLC con definizione degli intervalli di tempo (p. es. sostituzione del filtro dopo 12 mesi oppure dopo 5000 ore di funzionamento)

Funzioni

Il simbolo del semaforo del modulo software TPM (Total Productive Maintenance) ricorda per tempo all'operatore della macchina o all'ufficio preposto per la manutenzione, i lavori di manutenzione necessari da eseguire o da pianificare. L'operatore di macchina, acquisita la segnalazione semaforica, può lui stesso richiamare sul controllo le relative istruzioni sintetiche rimanendo così coinvolto nel processo preventivo di manutenzione e assistenza.

Sono disponibili i seguenti moduli:

TPM Machine

Sistema a postazione singola per SINUMERIK con superficie operativa e mantenimento dati locale, può essere anche collegato in rete in un secondo tempo con TPM Cell oppure in progetti con TPM Plant. E' necessaria una licenza per macchina.

TPM Cell

Tacitazione, analisi e mantenimento dati da un PC centralizzato. Il numero delle macchine collegabili è limitato a max. 16 macchine con TPM IFC

TPM IFC

Superficie operativa TPM senza banca dati locale per SINUMERIK, può essere utilizzata solo in abbinamento con TPM Cell oppure in progetti con TPM Plant. È necessaria una licenza per macchina.

TPM HMI

Superficie operativa TPM supplementare su PC in produzione per la connessione a TPM Cell o TPM Plant. È necessaria una licenza per ogni installazione.

Integrazione

Presupposti:

- TPM Machine/TPM IFC: SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3 ed HMI-Advanced
- TPM HMI: Standard PC a partire da Pentium IV, min. 1 Gbyte RAM con Windows XP Professional con capacità adeguate
- TPM Cell: necessario inoltre Sistema operativo Server con le relative licenze (Windows 2003 Server) ed una corrispondente banca dati, p. es. Microsoft SQL-Server 2003
- Mouse (per una operatività confortevole)

© Siemens AG 2010

TPM – Total Productive Maintenance

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
TPM	
Supporto per la manutenzione e l'assistenza tecnica Pacchetto software	
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, russo, spagnolo, tedesco, ungherese	
TPM Machine	
Manutenzione preventiva, versione locale per SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3	
Opzione software	
• Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP32-0YB0**
• CD-ROM senza licenza versione di software attuale	**6FC6000-1AC00-0AA8**
• CD-ROM senza licenza per una determinata versione di software	**6FC6000-1AC0■-■AA8**
• Upgrade	**6FC6000-1AC0■-■AF0**
TPM Cell	
Gestione della manutenzione per PC basati su Windows	
• Single License senza supporto dati	**6FC6000-1BF00-0AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-1BC00-0AA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-1BC0■-■AA0**
TPM IFC	**6FC5800-0AP46-0YB0**
Manutenzione preventiva per controlli con funzionalità di connessione in rete per SINUMERIK 840Di sl/840D sl con SINUMERIK PCU 50.3	
Opzione software	
• Single License senza supporto dati	
TPM HMI	**6FC6000-1DF00-0AB0**
Superfici operative addizionali per PC basati su Windows	
• Single License senza supporto dati	
Versione demo TPM	**6FC6000-1AC00-0AT7**
TPM Machine/TPM Cell	
• Licenza Trial con CD-ROM versione di software attuale	

Esempio per una determinata versione software, ad es. 2.1:
6FC6000-1AC0**2**-**1**A..

RCS – Remote Control System

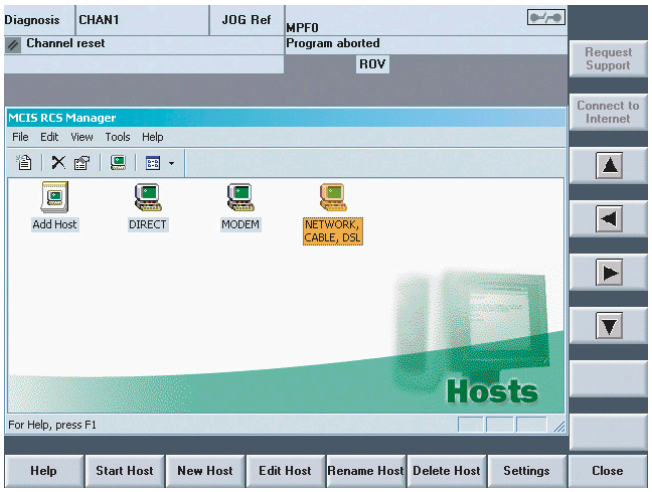
Panoramica



I prodotti software RCS Host e RCS Viewer o RCS Commander consentono la manutenzione a distanza di un completo parco macchine da un ufficio centrale di assistenza.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Telediagnostica per SINUMERIK con HMI basata su Windows

I prodotti software RCS Host e RCS Viewer consentono la telemanutenzione di macchine con HMI-Advanced. La telemanutenzione comprende il telecontrollo di tutte le superfici operative, lo scambio di file tra i sistemi e la teleamministrazione da parte degli amministratori di rete.

Il software Host è già compreso nella configurazione di fornitura delle PCU basate su Windows. La funzione deve essere ordinata come opzione per ogni pannello operativo SINUMERIK.

Il software RCS Viewer viene installato sul PC nel centro di service.

Vantaggi

Risparmio di costi nel service grazie a:

- Riduzione degli interventi di service sulle macchine
- Impiego razionale dei propri tecnici di assistenza
- Migliore preparazione degli interventi di service

Incremento della disponibilità delle macchine grazie a:

- Rapida presenza online sul posto
- Attivazione di una conferenza con più specialisti
- Trasferimento rapido di file dalla macchina e alla macchina

Funzioni

- Creazione automatica del collegamento a internet
- Visualizzazione dello stato sul pannello operativo e nel PLC
- Gestione del collegamento tramite il PLC

Ed inoltre funzionalità base Symantec pcAnywhere, p. es.:

- Operatività, sorveglianza e gestione da un punto remoto
- Trasferimento di file comprensivo della sincronizzazione dei file
- Registrazione della sessione di collegamento (Session Recording)
- Scambio di informazioni testuali (chat)
- Protocollo degli eventi
- Lavoro in remoto ma stampa in locale
- Creazione simultanea di più collegamenti sul Viewer
- Connessione di più Viewer su un Host
- Sistema di sicurezza efficace per evitare l'accesso non autorizzato (login e password, consenso dell'operatore o procedimento di Call-back per una connessione definita precedentemente)

Integrazione

I componenti possono essere collegati tramite:

- Ethernet in reti locali (LAN)
- Reti Wide Area (WAN)
- Internet (VPN)
- Connessione punto a punto (modem analogico, modem ISDN)

Presupposti:

- RCS Viewer
  PC con sistema operativo Windows XP Professional e connessione tramite interfaccia di rete o modem
- RCS Host
  - Controllo SINUMERIK
  - HMI-Advanced da versione SW 6.3.15

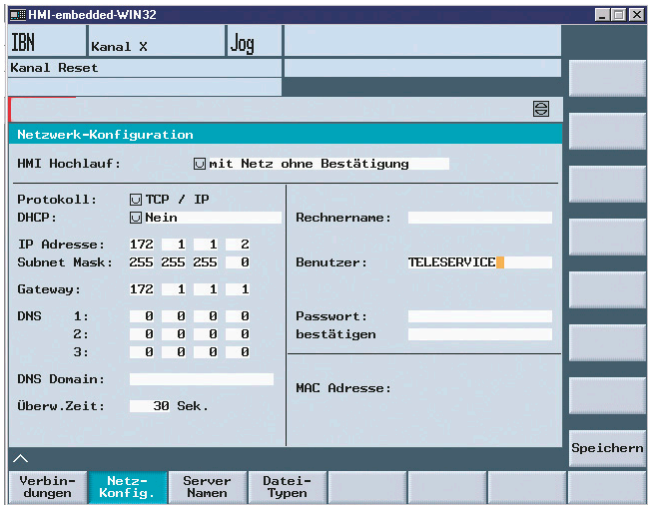
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
RCS Host Opzione software per SINUMERIK 840Di sl/840D sl Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP30-0YB0**
RCS Viewer per PC/PG	
• Single License senza supporto dati	**6FC6000-6DF00-0BB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-6DC00-0BA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-6DC0■-■BA0**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 1.1:
6FC6000-6DC0**1**-**1**BA0

© Siemens AG 2010

Panoramica



Telediagnostica nel software CNC per NCU integrate

I prodotti software RCS Host e RCS Viewer Embedded consentono la telemanutenzione di macchine con HMI-Embedded. La telemanutenzione comprende un telecontrollo completo, lo scambio di file tra macchina e partner di comunicazione nonché la teleamministrazione da parte degli amministratori di rete.

L'opzione RCS Host è attivabile utilizzando il dato di identificazione della macchina in combinazione con una licenza.

Il software RCS Viewer Embedded si installa da CD-ROM su un PC basato su Windows nel centro di service.

Vantaggi

Risparmio di costi nel service grazie a:

- Riduzione degli interventi di service sulle macchine
- Impiego razionale dei propri tecnici di assistenza
- Migliore preparazione degli interventi di service

Incremento della disponibilità delle macchine grazie a:

- Rapida presenza online sul posto
- Attivazione di una conferenza con più specialisti
- Trasferimento rapido di file dalla macchina e alla macchina

Funzioni

- Operatività a distanza
- Supervisione a distanza
- Amministrazione a distanza
- Trasferimento di file

Integrazione

I componenti possono essere collegati tramite:

- Ethernet in reti locali (LAN)
- Reti Wide Area (WAN)
- Internet (VPN)

Presupposti:

- RCS Viewer Embedded
  - PC con sistema operativo Windows XP Professional e interfaccia di rete Ethernet
  - Opzionale: Router VPN per permettere un accesso sicuro ed affidabile ad internet oppure a reti aziendali (test effettuati con Cisco 801/803)
- RCS Host
  - SINUMERIK 840D sl e software di sistema NCU
  - Opzione per la gestione di ulteriori max. 4 drive in rete
  - A scelta: Router VPN per permettere un accesso sicuro ed affidabile ad internet oppure a reti aziendali (test effettuati con Cisco 801/803)

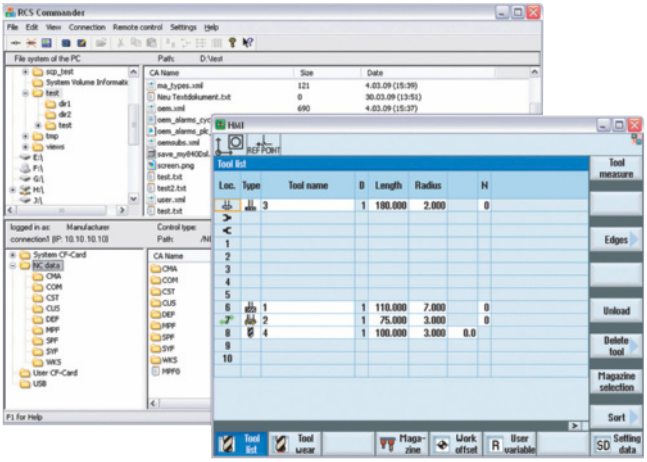
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
RCS Host Opzione software per SINUMERIK 840D sl Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP30-0YB0**
Gestione supplementare di max. 4 drive di rete Tramite Ethernet Opzione software • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP01-0YB0**
RCS Viewer Embedded Per PC/PG	
• Single License senza supporto dati	**6FC6000-6DF88-8BB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC6000-6DC80-0BA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC6000-6DC8■-■BA0**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 1.01: 6FC6000-6DC81-1BA0

© Siemens AG 2010

Panoramica



Telediagnostica per SINUMERIK con software operativo SINUMERIK Operate

RCS Commander consente la manutenzione a distanza di macchine equipaggiate con software operativo SINUMERIK Operate a partire dalla versione software 2.6 con un PC dotato di Windows standard. La manutenzione a distanza comprende lo scambio di file tra il PC di service e il controllo numerico e l'utilizzo a distanza della superficie operativa HMI

RCS Commander consente, lato NCU, l'accesso ai file della CF-Card e ai file che si trovano nell'area NCK. Sono supportati per questo diversi profili utente. Il software RCS Commander si installa sul PC nell'ufficio di service.

Se si desidera accedere da postazione remota alla superficie operativa HMI tramite modem, è allora necessario disporre anche dell'opzione RCS Host sul controllo numerico CNC. Il relativo software RCS Host è già integrato nella superficie operativa SINUMERIK Operate. L'opzione RCS Host deve essere ordinata per ogni NCU. Come modem si può utilizzare il TS-Adapter IE.

Per la telediagnostica PLC è necessario disporre sul PC/PG di service di una licenza standard SIMATIC STEP 7.

Vantaggi

Risparmio di costi nel service grazie a:

- Riduzione degli interventi di service sulle macchine
- Impiego razionale dei propri tecnici di assistenza
- Migliore preparazione degli interventi di service

Incremento della disponibilità delle macchine grazie a:

- Rapida presenza online sul posto
- Attivazione di una conferenza con più specialisti
- Trasferimento rapido di file da e verso la macchina

Funzioni

- Servizio, supervisione, amministrazione a distanza (necessaria l'opzione RCS Host)
- File transfer su CF-Card e su area NCK
- La connessione avviene dopo la conferma dell'operatore di officina
- Visualizzazione di stato sul pannello operativo
- Le connessioni alle macchine possono essere manutenute centralmente tramite collegamento remoto e i dati di accesso possono essere gestiti (è necessario disporre del software Teleservice)

Integrazione

I componenti possono essere collegati tramite:

- Connessione punto a punto in combinazione con TS-Adapter IE (modem analogico, modem ISDN)
- Ethernet in reti locali (LAN)
- Internet (VPN) tenendo in considerazione le direttive locali IT-Security (IT Policy)

Presupposti:

- Service-PC/PG:
  - RCS Commander
    PC con sistema operativo Windows XP Professional/Vista
  - Interfaccia di rete o per modem, p. es. con TS Adapter IE e software Teleservice (opzionale)
- SINUMERIK 840Di sl/840D sl:
  - Software operativo SINUMERIK Operate dalla versione software 2.6
  - Opzione RCS Host
    (solo per accesso remoto a SINUMERIK Operate)
  - TS-Adapter IE analogico/ISDN

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
RCS Commander per PC/PG Lingua: inglese, tedesco	
• Single License con CD-ROM versione software attuale	**6FC5860-7YC00-0YA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione software	**6FC5860-7YC■■-0YA0**
RCS Host Per SINUMERIK 840Di sl/840D sl opzione software Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	**6FC5800-0AP30-0YB0**
• Single License senza supporto dati	
TS-Adapter IE Modem Per Teleservice con modem analogico integrato	**6ES7972-0EM00-0XA0**
TS-Adapter IE ISDN Per Teleservice con adattatore ISDN Terminal integrato	**6ES7972-0ED00-0XA0**
SIMATIC STEP 7 Software V5.4 Lingue: francese, inglese, italiano, spangolo, tedesco	
• Floating License con DVD-ROM	**6ES7810-4CC08-0YA5**
Teleservice Software V6.1 Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
• Floating License con CD-ROM	**6ES7842-0CE00-0YE0**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 1.0:
6FC5860-7YC**10**-0YA0

© Siemens AG 2010

ADDM – Data Management

Panoramica



Con ADDM si ha sempre la piena padronanza operativa dei controllori SIMATIC e dei controlli SINUMERIK – 24 ore su 24 e con tutte le versioni dei programmi. Questo tool indispensabile in un moderno processo di produzione consente di salvare, confrontare e gestire in modo confortevole i dati di comando.

Vantaggi

- Chiarezza assoluta nella gestione dei dati.
  Con ADDM tutto funziona su una superficie operativa uniforme – tutti i tipi e i formati dei dati di CNC, di PLC e di progettazione, fino al software di sistema. Il tool offre autorizzazioni daccesso univoche ed un handling intuitivo. La struttura delle directory è sempre in linea con la produzione – anche i sistemi complessi possono essere così compresi a colpo d'occhio.
- Concetti di controllo decentrato con gestione flessibile e sicura.
  ADDM è flessibile per ogni sistema di memorizzazione online e client-server, ma può essere utilizzato anche per singole macchine non interconnesse in rete. Questo significa: gestione centrale dei dati con massima tolleranza degli errori e disponibilità nonché archiviazione efficiente di tutti i dati macchina.
  Ergo: all'occorrenza, rapida rimemorizzazione della versione necessaria. In caso di elaborazione contemporanea da parte di più persone, avviene un'archiviazione controllata, gestita e documentata.
- Minimizzazione mirata dei tempi improduttivi.
  Su ADDM si può fare affidamento in ogni caso. Anche se ad es. si devono sostituire componenti di comando. ADDM mette subito a disposizione nuovamente tutti i dati necessari. Con un clic, senza lunghe e onerose riparametrizzazioni e configurazioni – indipendentemente che si tratti di singoli programmi o di complete partizioni di disco rigido – i dati desiderati sono sempre al posto giusto.

Funzioni

Controlli numerici sempre pienamente sotto controllo – anche con tutte le versioni dei programmi

Il salvataggio avviene manualmente, su interrupt periodico o in modo completamente automatico. I dati, sempre accessibili, sono disponibili in caso di guasto per un semplice e rapido Disaster Recovery.

Controlli di sistema attivi

Se p. es. le modifiche di dati sono visibili in un confronto online-offline, un salvataggio automatico e/o una comunicazione di modifica possono avvenire per e-mail.

Backup in versione Hot

E' possibile richiamare subito il backup con la versione necessaria (indipendentemente da versioni d'archivio) possibili fino a 99 backup.

Trasparenza e completa visione d'insieme

La struttura orientata alla pratica è ideale per comandi di elevata complessità ma anche per singole macchine non collegate in rete – con superficie operativa omogenea per tutti i tipi e formati di dati. In caso di elaborazione contemporanea da parte di più persone, avviene un'archiviazione controllata, gestita e documentata

Totally Integrated Automation (TIA)

ADDM realizza in modo del tutto particolare una gestione uniforme dei vostri dati in produzione.

Disponibilità ottimale

Il salvataggio di tutti i dati di sistema e di progettazione, compresa la documentazione e gli schemi di collegamento, avviene in modo affidabile, manualmente o con backup automatico su interrupt a tempo – per concetti di controllo decentralizzato su misura.

Gestione semplificata

Non sono necessarie conoscenze di programmazione – ciò comporta il risparmio di training specialistico. Con l'impiego di unità di comunicazione è possibile lo scambio dati con controllori tramite l'interfaccia MPI/PROFIBUS anche in modo confortevole via TCP/IP.

Archiviazione completa

I dati delle macchine sono completati con attribuzione di versione e archiviati con possibilità di richiamo per l'esecuzione in ogni momento. E' inclusa anche la documentazione.

Salvataggio dati automatizzata con ADDM-Agent

Il salvataggio dei dati di controlli numerici SINUMERIK è possibile con comando manuale o su interrupt periodico con l'ADDM-Agent, senza l'installazione di una superficie operativa. Tramite l'ADDM-Client è possibile il comando remoto delle funzioni di salvataggio, caricamento e confronto.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
ADDM	
Pacchetto software	
Lingue: inglese, tedesco	
ADDM Single User	
Per PC/PG con Windows XP	
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6BQ3030-1AA30-3AD0**
• Licenza Trial con CD-ROM versione di software attuale	**6BQ3030-1AA70-3AD0**
• Single User Upgrade	**6BQ3030-1AB13-3AD0**
ADDM Client	
Per PC/PG con Windows XP	
• Single License senza supporto dati	**6BQ3030-1AA20-1AC0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6BQ3030-1AA10-0AD0**
• Client upgrade da V5.x a V6.2 con CD-ROM	**6BQ3030-1AB11-3AD0**
ADDM Server	
Per Server-PC con Windows XP e Windows 2003 Server	
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6BQ3030-1AA00-3AD0**
• Server upgrade da V5.x a V6.2 con CD-ROM	**6BQ3030-1AB10-3AD0**
ADDM Agent	
Per SINUMERIK PCU con HMI-Advanced	
• Single License senza supporto dati	**6BQ3030-1AA00-1AB0**
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6BQ3030-4AA00-0AD0**
• Agent upgrade da V1.x a V1.3 con CD-ROM	**6BQ3030-1AB12-3AD0**

Ulteriori informazioni

Sono disponibili ulteriori informazioni in internet sotto:

www.siemens.com/addm

© Siemens AG 2010

SIMATIC STEP 7 per hardware SINUMERIK

Panoramica

Con il prodotto software SIMATIC STEP 7 per funzioni di service, è possibile emettere le visualizzazioni di stato e di service della CPU sul programma PLC oppure inserire nuovi moduli senza dover ricorrere a dispositivi di programmazione esterni.

Questo software è previsto per funzioni di service. Valgono le condizioni previste nel contratto di fornitura del SINUMERIK.

L'utilizzo dei service pack previsti per SIMATIC STEP 7 viene consentito solo in condizioni particolari per lo STEP 7 sulla SINUMERIK PCU.

Integrazione

SIMATIC STEP 7 è utilizzabile su:

- SINUMERIK PCU 50.3

Presupposti:

- Mouse e tastiera PC
- Sistema operativo Windows XP SP1 per SIMATIC STEP7 V5.3
- Sistema operativo Windows XP SP1 o SP1a per SIMATIC STEP7 V5.3 SP1
- Sistema operativo Windows XP SP1 o SP2 per SIMATIC STEP7 V5.3 SP2

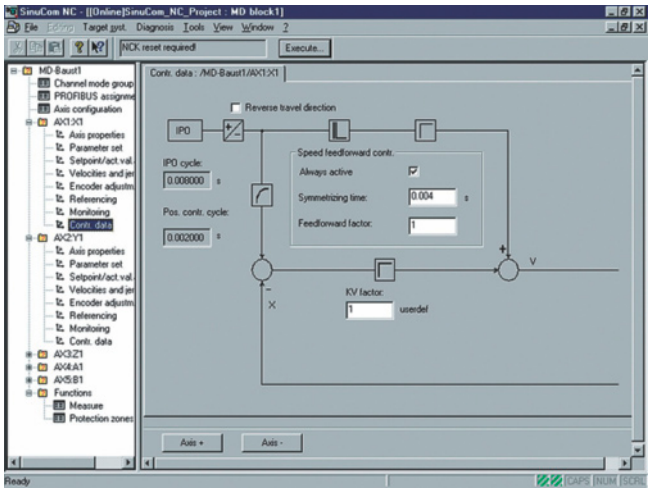
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SIMATIC STEP 7 per hardware SINUMERIK	
• Licenza singola senza supporto dati	**6FC5252-0AY00-0AG1**
• Licenza singola con CD-ROM versione software attuale	**6FC5252-0AY00-0AG0**
• Licenza singola con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC5252-■AY01-■AG0**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 5.3: 6FC5252-**5**....-**3**...

SinuCom

Panoramica



Il pacchetto del programma SinuCom è costituito da:

- SinuCom NC
  - SinuCom NC Trace
  - SinuCom NC SI
- SinuCom CFS
- SinuCom ARC
- Software di messa in servizio per SINAMICS S120/SIMODRIVE 611 digital
- SinuCom Protector

Questo pacchetto di programmi serve per la messa in servizio semplice ed efficace del controllo numerico SINUMERIK 840D sl di macchine a controllo numerico.

I programmi forniscono un supporto completo al personale addetto alla messa in servizio e all'assistenza dei produttori di macchine per:

- Messa in servizio della macchina compreso l'utilizzo della funzione oscilloscopio, per il test di collaudo della Safety Integrated
- Creazione di copie su CF-Card
- Gestione dei dati delle messe in servizio di serie
- Trasmissione dei dati applicativi CNC
- Protezione del Know-how – protezione delle conoscenze tecnologiche da accesso non autorizzato

Funzioni

SinuCom NC

Il programma SinuCom NC consente la messa in servizio semplificata dei controlli SINUMERIK 840D sl mediante:

- Parametrizzazione dei dati macchina basata su dialogo
- Gestione dei dati per le messe in servizio di serie
- Guida in linea integrata per funzioni, dati macchina e allarmi
- Descrizione delle funzioni in tedesco e inglese come PDF (parte integrante della Guida in linea)

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP
- SINUMERIK 840D sl dalla versione di software 1
- Mouse

Il programma è già compreso nella dotazione di fornitura del SINUMERIK 840Di sl.

© Siemens AG 2010

Funzioni (seguito)

SinuCom NC Trace

La funzione SinuCom NC Trace consente la registrazione dinamica di variabili del CNC, del PLC, dell'HMI e dei segnali dell'azionamento disponibili attraverso il CNC. Queste possono essere rappresentate come su un oscilloscopio o su un analizzatore logico, stampate o memorizzate in un file. La funzione SinuCom NC Trace è di supporto per:

- Ricerca ed eliminazione di errori
- Analisi delle prestazioni della macchina, benchmarking e tuning
- Analisi delle prestazioni del processo, benchmarking e tuning

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP
- SINUMERIK 840D sl dalla versione di software 1 ed HMI-Advanced dalla versione di software 7.1
- Mouse

SinuCom NC SI

La funzione SinuCom NC SI supporta i costruttori di macchine nell'automazione del test di accettazione della Safety Integrated e ottimizza la procedura:

- Verifica della macchina in conformità alla direttiva macchine UE EN954-1 (categoria di controllo 3)
- Test delle funzioni di sicurezza (in parte automatizzato) in fase di accettazione della macchina
- Protocollazione dei dati misurati e dei risultati del test compresa la documentazione delle misure realizzate con la funzione trace
- Test di macchine singole/speciali, di sezioni di macchine (come test parziale) e di serie di macchine come messa in servizio di serie
- Tempi di messa in servizio più brevi, poiché nella nuova modalità di accettazione gli "allarmi Power-On" vengono riconosciuti con RESET durante il test di collaudo
- Semplice operatività grazie al procedimento guidato ed alla configurazione automatica delle funzioni di Trace
- Certificazione di qualità più trasparente per i costruttori di macchine e per i clienti finali nei confronti delle autorità preposte

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP
- SINUMERIK 840D sl dalla versione di software 1 e HMI-Advanced dalla versione di software 7.1
- Mouse

SinuCom CFS

Il programma SinuCom CFS consente la preparazione di un'immagine per la CF Card in formato Ext3 della NCU del SINUMERIK 840D sl. Esso comprende:

- Preparazione dell'immagine per la programmazione della CF-Card
- Guida integrata

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP
- SINUMERIK 840D sl

Per la duplicazione dei software si devono rispettare le Direttive I DT per la commercializzazione di prodotti software.

Funzioni (seguito)

SinuCom ARC

Con il programma SinuCom ARC si possono elaborare con semplicità i dati per la messa in servizio di serie:

- Lettura, cancellazione, inserimento e modifica di dati per la messa in servizio di serie
- Guida integrata

Presupposti:

- Sistema operativo Windows ME/NT 4.0/2000/XP

Software di messa in servizio per SINAMICS S120/ SIMODRIVE 611 digital

Il software di messa in servizio per PC/PG consente la messa in servizio ottimale di azionamenti con SINAMICS S120/ SIMODRIVE 611 digital se non è disponibile un software operativo HMI-Advanced.

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP

SinuCom Protector

Con il SinuCom Protector vengono codificati i cicli e i dati in un PC/PG e protetti tramite la Protezione cicli (opzione P54) nel controllo numerico CNC. In questo modo potrete assicurarvi il vostro vantaggio tecnologico.

- Segretezza di conoscenze tecnologiche grazie alla codificazione crittografica

Presupposti:

- Sistema operativo Windows XP

Tabelle di scelta/ordinazione

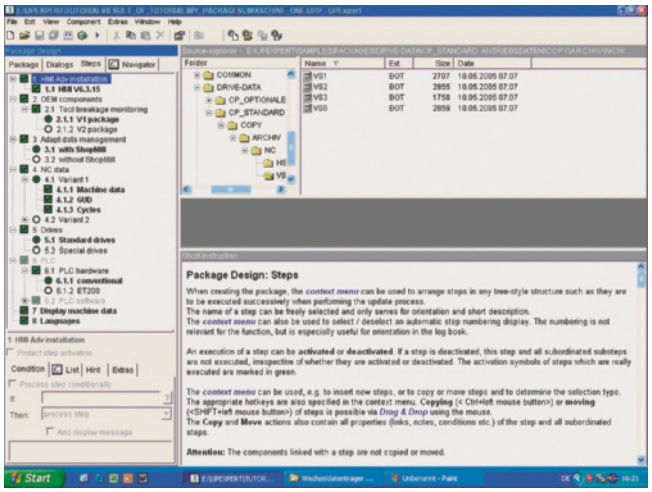
Descrizione	N. di ordinazione
SinuCom Tools di messa in servizio/ di service	
SinuCom NC (compresi SinuCom NC Trace, SinuCom NC SI), SinuCom CFS, SinuCom ARC Software di messa in servizio per SINAMICS S120/SIMODRIVE 611 digital	
Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco Documentazione: tedesco/inglese	
• Single License senza supporto dati	**6FC5250-0AY00-0AG1**
• Single License su DVD-ROM versione software attuale	**6FC5250-0AY00-0AG0**
• Single License su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5250-7AY00-■AG0**
• Software Update Service	**6FC5250-0AY00-0AG2**
• Update su DVD-ROM per una determinata versione software	**6FC5250-7AY00-■AG3**

Esempio per una determinata versione software, p. es. 7.6: 6FC5250-**7**AY00-**6**...

© Siemens AG 2010

SinuCom Update Agent

Panoramica



Il tool SinuCom Update Agent supporta il personale addetto alla messa in servizio ed i tecnici di service nella messa in servizio di serie dei controlli SINUMERIK sia presso il costruttore di macchine sia presso il cliente finale nel caso di aggiornamento.

Grazie al suo concetto modulare, SinuCom Update Agent consente la messa in servizio e l'aggiornamento di diverse macchine di una serie mediante un pacchetto di Update.

Le singole procedure di lavoro sulla macchina si possono eseguire con semplicità, rapidamente e in sicurezza.

Vantaggi

- Prevenzione di errori nelle procedure di upgrade tramite una preparazione strutturata e l'automazione dei passi di processo
- Sensibile contenimento dei tempi di upgrade necessari
- Semplificazione della procedura di upgrade sull'impianto
- Conoscenze approfondite del sistema sono necessarie solo per la progettazione dei pacchetti di Update, non per l'aggiornamento sulla macchina.
- Documentazione automatica dei passi di processo nella procedura di upgrade
- Con il tool di confronto si supportano particolari strutture dati specifiche del SINUMERIK.

Struttura

Il SinuCom Update Agent è costituito dai seguenti tool:

- UPExpert
  Tool di progettazione per la creazione del pacchetto di update contenente una sequenza di passi configurabile con i relativi dati
- UPDiff
  Confronto di dati di cartelle, archivi SINUMERIK, file e dati CN
- UPTopo
  Per creare una immagine della topologia SINAMICS e di una biblioteca partendo da componenti SINAMICS

Funzioni

Il SinuCom Update Agent offre un supporto nell'update e nella conversione di p. es.:

- Installazioni HMI
  - SINUMERIK Operate
  - HMI-Base
  - HMI-Embedded
  - HMI-Advanced
- Applicazioni OEM
- Settore NCK
  - Software CNC (solo SINUMERIK 840D sl)
  - Archivio
- Applicazioni ShopMill/ShopTurn
- Cicli standard
- Cicli di misura
- Lingue
- PLC
  - Software CNC (solo SINUMERIK 840D sl)
  - Blocchi
- Pagine video OEM
- Manipolazioni di dati macchina
- Drives
  - Manipolazione di dati SINAMICS in archivi Drive
  - Creazione di un archivio SINAMICS con topologia predefinita

Integrazione

Presupposti:

- SINUMERIK 840D sl

Presupposti per PC/PG:

- Sistema operativo Windows XP
- Drive con 100 Mbyte di memoria liberi
- Connessione di rete/Ethernet

Sul PC/PG devono essere inoltre installati:

- MS Dotnet Framework
  (parte integrante del CD-ROM di prodotto)
- MS Internet Explorer dalla versione 6
- Acrobat Reader dalla versione 4

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SinuCom Update Agent	
Per messa in servizio di serie e update di software	
• Single License con CD-ROM versione di software attuale	**6FC5862-2YC00-0YA0**
• Single License con CD-ROM per una determinata versione di software	**6FC5862-2YC■■-■YA0**

Esempio per una determinata versione di software, ad es. 03.00.05:
6FC5862-2YC**30-1**YA0

© Siemens AG 2010

Componenti fondamentali

5



5/2 **Controlli numerici CNC**
5/2 Introduzione
5/3 SINUMERIK 802D sl
5/6 Pulsantiera di macchina MCP
5/7 Pulsantiera di macchina MCP 802D sl
5/8 Modulo MCPA
5/9 SINUMERIK 840Di sl
5/15 MCI-Board-Extension, variante slot
5/16 SINUMERIK 840D sl
5/19 NCU 710.2
NCU 720.2/NCU 720.2 PN/
NCU 730.2/NCU 730.2 PN
5/25 Numeric Control Extensions
NX10/NX15
5/26 Cicli compilati
5/26 Pacchetto OA NCK
5/27 SINUMERIK Safety Integrated

5/29 **Periferia SINUMERIK**
5/29 SINUMERIK Analog Drive Interface
for 4 Axes ADI 4
5/31 Modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48

5/32 **Componenti supplementari**
5/32 Alimentatori SITOP

Parte 11 **CAD CREATOR**
Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D
www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

Introduzione

Controlli numerici CNC SINUMERIK

Sistema di azionamento SINAMICS

SINUMERIK 802D sl
1 BAG/1 canale
6 assi
- 4 assi digitali +
  1 mandrino digitale/analogico +
  1 asse di posizionamento
  oppure
- 3 assi digitali +
  2 mandrini digitali/analogici +
  1 asse di posizionamento


SINUMERIK 802D sl


SINAMICS S120

SINUMERIK 840Di sl
PCU 50.3 + MCI2-Board
2 BAG/2 canali
6 assi/mandrini

10 BAG/10 canali
20 assi/mandrini


SINUMERIK 840Di sl


SINAMICS S120 con CU320

SINUMERIK 840D sl

NCU 710.2
2 BAG/2 canali
6 assi/mandrini digitali

NCU 720.2/720.2 PN
10 BAG/10 canali
12 assi/mandrini digitali

NCU 730.2/NCU 730.2 PN
10 BAG/10 canali
31 assi/mandrini digitali


Numeric Control Extension NX10

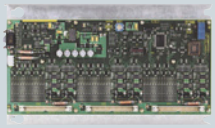

SINUMERIK 840D sl NCU 720.2


CF Card


SINAMICS S120

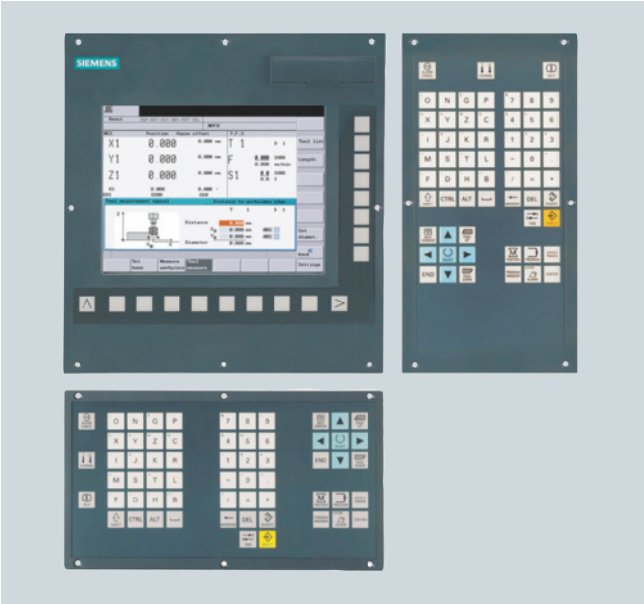
Periferia SINUMERIK


SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4


Modulo periferico SINUMERIK PP 72/48

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il SINUMERIK 802D sl è un controllo a pannello operativo che in una sola unità comprende tutti i componenti di un controllo numerico CNC (NC, PLC, HMI) e la regolazione dell'azionamento. La tastiera completa CNC in formato verticale o orizzontale può essere collegata direttamente. La periferia è gestita tramite PROFIBUS DP.

I motori si possono collegare con semplicità agli azionamenti digitali tramite DRIVE-CLiQ. Con la struttura modulare del sistema di azionamento SINAMICS S120 vengono soddisfatti tutti i presupposti per un montaggio semplice e robusto con un cablaggio contenuto.

Le performance del controllo sono adeguate per l'utilizzo su macchine utensili standard, per la produzione di singole macchine fino alla grande serie.

La superficie operativa "Manual Machine plus" per la tornitura consente di commutare su un secondo tipo di programmazione. Manualmente e con semplici cicli – ossia "by doing" – può ora essere realizzato un programma. Questo programma può poi essere utilizzato come un normale programma per ulteriori pezzi. "Manual Machine plus" si presta in modo particolare all'impiego per il training. A seconda del livello di formazione può essere utilizzata sempre la stessa macchina, come macchina manuale o come macchina CNC.

Vantaggi

- Utilizzo semplificato grazie alla programmazione DIN e con codice ISO
- Elevata affidabilità
- Controllo compatto con cablaggio semplificato e immune ai disturbi
- Fornitura componenti per strutture personalizzate
- Aiuto di programmazione completo
- Tecnica di azionamento digitale via DRIVE-CLiQ
- Senza manutenzione: senza batteria e senza ventilatore
- Telediagnostica tramite RCS 802 (versione pro)
- Messa in servizio semplificata
- CF-Card per la messa in servizio di serie e per la memorizzazione/elaborazione del programma

Funzioni

- 6 servoazionamenti digitali (versioni plus e pro)
  4 servoazionamenti digitali (versione value)
- Un asse di posizionamento supplementare (versioni plus e pro)
- Tornitura o fresatura oppure roditura o rettifica liberamente selezionabili
- Utilizzo di un mandrino analogico unipolare o bipolare possibile
- Interfaccia RS 232 C
- Ethernet onboard (versione pro)
- Dati macchina preimpostati
- Programma di modelli/esempio e biblioteca PLC compresi nella configurazione di fornitura
- PLC semplicissimo (SIMATIC S7-200) con programmazione a contatti
- 216 ingressi digitali e 144 uscite digitali (0,25 A)
- Superficie operativa con supporto cicli per le versioni T/M e G (in tondo per esterni e rettifica in piano)
- Superficie operativa "Manual Machine plus" per tornitura (opzione)

Integrazione

Al SINUMERIK 802D sl si possono collegare i seguenti componenti:

- Tastiera completa CNC, formato verticale o formato orizzontale
- Fino a 2 volantini elettronici
- La mini tastiera operativa portatile contiene un volantino
- Fino a 2 interfacce SINUMERIK Analog Drive per 4 assi ADI 4
- Fino a 3 moduli di periferia SINUMERIK PP 72/48
- Un modulo MCPA per il collegamento di un mandrino analogico tramite interfaccia ± 10 V
- Una pulsantiera di macchina MCP tramite un modulo di periferia PP 72/48 oppure una pulsantiera di macchina MCP 802D sl tramite il modulo MCPA
- Sistema di azionamento SINAMICS S120 tramite DRIVE-CLiQ

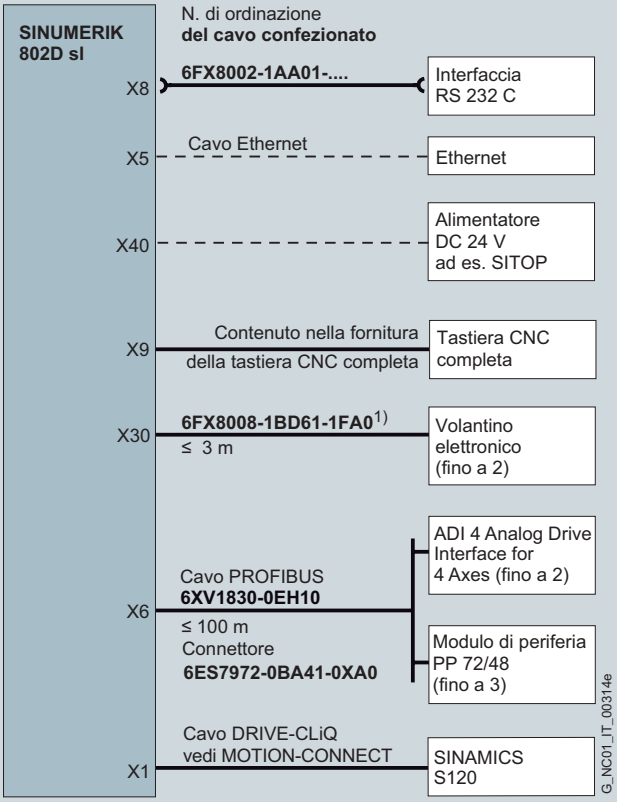
© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi si trovano in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Per ulteriori informazioni sui componenti PROFINET/Industrial Ethernet, consultare il catalogo IK PI oppure il Siemens Industry Mall.

www.siemens.com/industrymall



1) Lunghezza di fornitura: solamente in rotoli di 50 m.

Panoramica dei collegamenti del SINUMERIK 802D sl

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5370-0AA00-1AA0 SINUMERIK 802D sl T/M value	6FC5370-0AA00-2AA0 SINUMERIK 802D sl T/M plus	6FC5370-0AA00-3AA0 SINUMERIK 802D sl T/M pro	6FC5370-0AA00-2BA0 SINUMERIK 802D sl G/N plus	6FC5370-0AA00-3BA0 SINUMERIK 802D sl G/N pro
Tensione di ingresso	DC 24 V				
Potenza assorbita, max.	50 W				
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)					
• Lato frontale	IP65				
• Lato posteriore	IP20				
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.				
Umidità relativa dell'aria					
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C				
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C				
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C				
Temperatura ambiente					
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C				
• Trasporto	-20 … +60 °C				
• In esercizio	0 … 50 °C				
Dimensioni					
• Larghezza	310 mm				
• Altezza	330 mm				
• Profondità	70 mm				
Peso, ca.	4,9 kg				
Omologazioni, secondo	cULus				

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto	6FC5303-0DT12-1AA0 Tastiera completa SINUMERIK 802D sl CNC, formato verticale per montaggio in verticale	6FC5303-0DM13-1AA0 Tastiera completa SINUMERIK 802D sl CNC, formato orizzontale per montaggio in orizzontale
Tensione di ingresso	tramite PCU	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)		
• Lato frontale	IP65	
• Lato posteriore	IP20	
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.	
Umidità relativa dell'aria		
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C	
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C	
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C	
• Trasporto	-20 … +60 °C	
• In esercizio	0 … 50 °C	
Dimensioni		
• Larghezza	172 mm	310 mm
• Altezza	330 mm	175 mm
• Profondità	32 mm	
Peso, ca.	0,8 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Componenti hardware	
SINUMERIK 802D sl pannello operativo CNC (PCU) Compreso logbuch e toolbox versione software attuale, versione export	
• Versione T/M value	**6FC5370-0AA00-1AA0**
• Versione T/M plus	**6FC5370-0AA00-2AA0**
• Versione T/M pro	**6FC5370-0AA00-3AA0**
• Versione G/N plus	**6FC5370-0AA00-2BA0**
• Versione G/N pro	**6FC5370-0AA00-3BA0**
SINUMERIK 802D sl tastiera completa CNC, formato verticale Per il montaggio laterale sulla PCU compreso cavo di collegamento Lunghezza: 1,5 m	**6FC5303-0DT12-1AA0**
SINUMERIK 802D sl tastiera completa CNC, formato orizzontale Per il montaggio sotto la PCU compreso cavo di collegamento Lunghezza: 1,5 m	**6FC5303-0DM13-1AA0**
Convertitore a morsettiera 50 poli	**6EP5406-5AA00**
Kit per cavo Cavo piatto a 50 poli, 6 m 8 connettori a perforazione d'isolante a 50 poli	**6EP5306-5BG00**
Cavo Industrial Ethernet Cavo TP incrociato per collegamento Peer-to-Peer Lunghezza: 10 m	**6XV1870-3RN10**
CompactFlash Card da 1 Gbyte Vuota per messa in servizio di serie e memorizzazione/elaborazione di programmi	**6FC5313-5AG00-0AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
SINUMERIK 802D sl Toolbox T/M Versione software attuale su CD-ROM compreso • Cicli • Lingue • Tool di programmazione PLC 802 • RCS 802 • Biblioteca PLC • Adobe Reader	**6FC5810-0YC00-0YA8**
SINUMERIK 802D sl Toolbox G/N Versione software attuale su CD-ROM compreso • Cicli per versione G • Lingue • Tool di programmazione PLC 802 • RCS 802 • Biblioteca PLC • Adobe Reader	**6FC5810-1YC00-0YA8**
SINUMERIK RCS 802 licenza PC Su dischetto per la disinserzione di un PC per • Comando a distanza • Snap shots via Ethernet per SINUMERIK 802D sl versione pro	**6FC6000-6DA51-0AA0**
Manual Machine Plus per tornitura Per SINUMERIK 802D sl Opzione software • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP07-0YB0**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl
Pulsantiera di macchina MCP

Panoramica



La pulsantiera di macchina MCP per il controllo SINUMERIK 802D sl offre una soluzione semplice per le macchine utensili. Sono presenti tutti i tasti necessari per il funzionamento.

I tasti si possono collegare direttamente tramite cavo piatto al modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48. I collegamenti sono a DC 24 V e possono essere quindi realizzati con semplicità. Il modulo di periferia PP 72/48 e il SINUMERIK 802D sl vengono collegati tramite PROFIBUS.

Vantaggi

- Semplice collegamento tramite cavi piatti e connettori a montante
- Dimensioni adeguate al SINUMERIK 802D sl
- Equipaggiamento completo di tutti gli elementi funzionali necessari
- Collegamento decentrato con il modulo di periferia SINUMERIK PP 72/44 tramite PROFIBUS

Funzioni

- Livello di collegamento DC 24 V
- Adattabile per applicazioni con tasti intercambiabili
- Assegnazione libera dei tasti con visualizzazione a LED
- Pulsante di arresto di emergenza con contatti NC e NO
- 2 selettori rotanti per override assi e mandrino

Integrazione

La pulsantiera di macchina MCP è utilizzabile con il seguente controllo CNC:

- SINUMERIK 802D sl

Dati tecnici

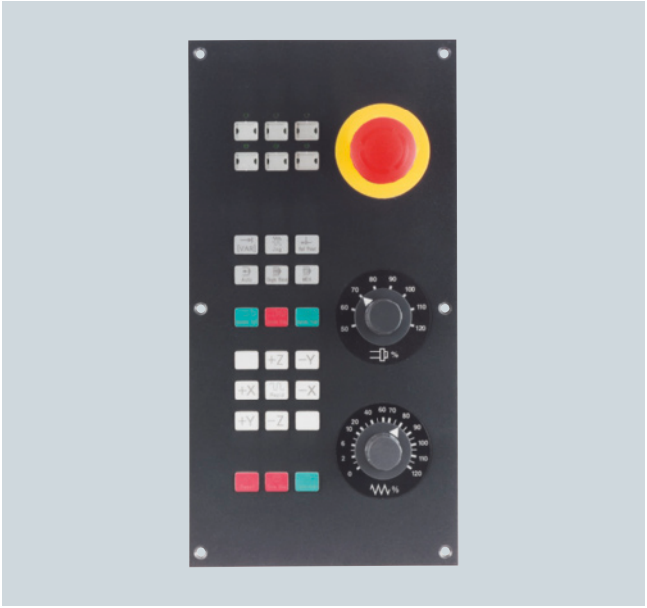
	6FC5603-0AD00-0AA2
Nome del prodotto	Pulsantiera di macchina MCP formato verticale
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	5 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	172 mm
• Altezza	330 mm
• Profondità	70 mm
Peso, ca.	0,7 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pulsantiera di macchina MCP in formato verticale Da montare lateralmente alla PCU incl. cavo di collegamento	**6FC5603-0AD00-0AA2**
Accessori	
2° blocchetto contatti per pulsante di arresto di emergenza Con 2 contatti 1 NO+1 NC, a 2 poli, collegamento a vite	**3SB3400-0A**

© Siemens AG 2010

Panoramica



La pulsantiera di macchina MCP 802D sl per i controlli SINUMERIK 802D sl rappresenta una soluzione semplice per le macchine utensili. Sono presenti tutti i tasti necessari per gestire la macchina.

Nella configurazione di fornitura, oltre al pannello operativo del SINUMERIK 802D sl, sono compresi anche i cavi per il relativo montaggio. Il collegamento è possibile solo tramite il modulo MCPA.

Vantaggi

- Interfaccia ± 10 V per un mandrino analogico
- Ingressi/uscite veloci
- Semplice collegamento tramite cavi piatti e connettori a montante al modulo MCPA
- Dimensioni adeguate al SINUMERIK 802D sl
- Equipaggiamento completo di tutti gli elementi funzionali necessari
- Collegamento diretto al SINUMERIK 802D sl tramite il modulo MCPA

Funzioni

- Livello di collegamento DC 5 V
- Adattabile per applicazioni con tasti intercambiabili
- Assegnazione libera dei tasti con visualizzazione a LED
- Pulsante di arresto di emergenza con contatti NC e NO
- 2 selettori rotanti per override assi e mandrino

Integrazione

La pulsantiera di macchina MCP 802D sl è utilizzabile con il seguente controllo CNC:

- SINUMERIK 802D sl

Dati tecnici

	6FC5303-0AF30-1AA0
Nome del prodotto	Pulsantiera di macchina MCP 802D sl, formato verticale
Tensione di ingresso	DC 5 V + 20 %/- 15 %
Potenza assorbita, max.	5 W
Interfacce	
• Ingressi / uscite	Connettore secondo MIL-C-83-503/DIN 41-651
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP54
• Lato posteriore	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	172 mm
• Altezza	330 mm
• Profondità	70 mm
Peso, ca.	0,7 kg
Omologazioni, secondo	cULus

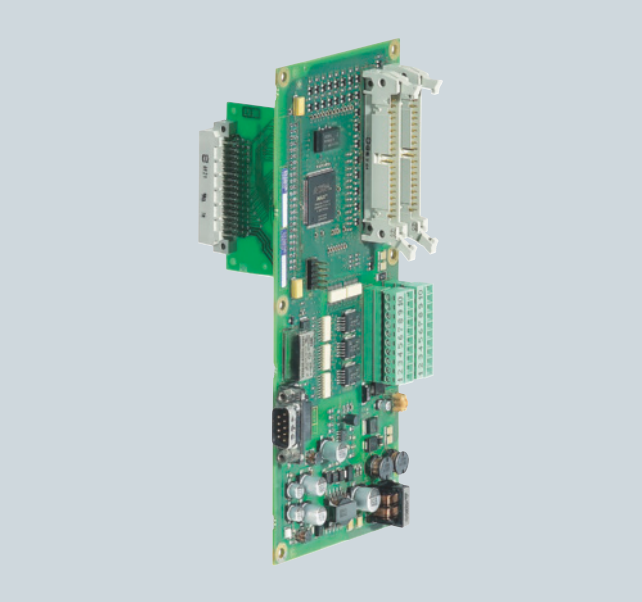
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pulsantiera di macchina MCP 802D sl formato verticale Per montaggio affiancato alla PCU compreso il cavo piatto	**6FC5303-0AF30-1AA0**
Modulo MCPA Per il collegamento della MCP 802D sl con interfaccia ± 10 V per un mandrino analogico	**6FC5312-0DA01-0AA0**
Accessori	
2° Blocchetto contatti per pulsante di arresto di emergenza con 2 contatti 1 NO + 1 NC, a 2 poli, collegamento a vite	**3SB3400-0A**

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 802D sl
Modulo MCPA

Panoramica



Il modulo MCPA offre interfacce per il collegamento di un mandrino analogico, della pulsantiera di macchina MCP 802D sl e di blocchi morsetti per ulteriori ingressi/uscite veloci CNC.

Il modulo MCPA si installa sul lato posteriore della PCU del SINUMERIK 802D sl. Il suo posto di montaggio è protetto con una copertura. Il materiale necessario per il montaggio è compreso nella configurazione di fornitura.

Vantaggi

- Interfaccia ± 10 V per un mandrino analogico (connettore)
- Connettore di collegamento (tecnica a perforazione d'isolante) per la pulsantiera di macchina MCP 802D sl
- 2 blocchi di morsetti (a vite) per ulteriori ingressi e uscite veloci CNC (gruppi di 8)

Integrazione

Il modulo MCPA è utilizzabile con il controllo numerico:

- SINUMERIK 802D sl

Dati tecnici

	6FC5312-0DA01-0AA0
Nome del prodotto	Machine Control Panel Analog, modulo MCPA
Tensione sugli ingressi/uscite	DC 24 V
Interfacce	
• Ingressi/uscite, veloci	16
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	
• Lato frontale	IP00
• Lato posteriore	IP00
Classe d'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 formazione di condensa e ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	0 … 50 °C
Dimensioni	
• Larghezza	205 mm
• Altezza	95 mm
• Profondità	50 mm
Peso, ca.	0,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Machine Control Panel Analog, modulo MCPA Per collegamento a MCP 802D sl e con interfaccia ± 10 V per un mandrino analogico	**6FC5312-0DA01-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il SINUMERIK 840Di sl è un controllo numerico completamente integrato in un PC che funziona in modo perfettamente coordinato con il sistema di azionamento SINAMICS S120.

Il controllo numerico aperto sia nell'hardware sia nel software è adatto in modo particolare per gli utenti che cercano soluzioni d'automazione decentralizzate per quanto riguarda la periferia PLC e gli azionamenti e/o preferiscono un controllo completamente integrato in un PC.

Vantaggi

- PC industriale robusto
- Comunicazione flessibile tramite interfacce USB e Ethernet
- Apertura omogenea nell'operatività
- Utilizzo con macchine utensili, macchine speciali, retrofit

Campo d'impiego

Il settore applicativo tecnologico del SINUMERIK 840Di sl si estende dalle macchine utensili alle macchine speciali, dalle apparecchiature per l'handling ai retrofit di macchine.

Per l'esportazione nei Paesi soggetti ad autorizzazione è disponibile il SINUMERIK 840DiE sl in versione export.

Struttura

Il SINUMERIK 840Di sl è costituito dal PC industriale PCU 50.3, dalla MCI2 board e dal software di sistema per 6 o 20 assi. Tramite l'interfaccia PROFIBUS DP sulla MCI2 board si collegano il sistema di azionamento SINAMICS S120 e la periferia SIMATIC DP ET 200. Il PROFIBUS DP con funzionalità Motion-Control (clock sincrono, equidistante) viene gestito con una velocità di trasmissione di 12 Mbit/s.

Gli angolari per il montaggio dietro ad un pannello operativo devono essere ordinati a parte.

SINUMERIK PCU 50.3 compresa MCI2 board con SIMATIC PLC 317-2 DP integrata

- La più recente tecnologia per i processori Intel Mobile
- PCU 50.3-C: Intel Celeron M Mobile Processor 1,5 GHz/512 Mbyte/1 Mbyte L2 Cache/400 MHz FSB
- PCU 50.3-P: Processore Intel Pentium M Mobile 2,0 GHz/1 Gbyte/2 Mbyte L2 Cache/533 MHz FSB
- Disco fisso rimovibile da 40 Gbyte con sicurezza per il trasporto:
  12 Gbyte per applicazioni (HMI-Advanced, software MCIS) e dati (part program, documentazione, altri dati)
  15 Gbyte per backup locali e per software da installare
- Configurazione max. della memoria 2 Gbyte incl. memoria grafica su 2 slot per moduli di memoria
- Grafica 2D/3D integrata; memoria grafica dinamica (8 ... 96 Mbyte); la memoria grafica viene ricavata dalla memoria principale
- Sistema operativo Windows XP ProEmbSys
- Backup/restore dei dati con il software di salvataggio dei dati Ghost
- Collegamenti:
  - 2 × Ethernet 10/100 Mbit/s (RJ45)
  - 4 × USB 2.0
  - 1 × interfaccia PROFIBUS/MPI
  - 1 × PROFIBUS DP Master per I/O e azionamento (su MCI2 board)
  - 1 × PROFIBUS DP Slave o Master per I/O o MPI (su MCI2 board)
- Slot di ampliamento:
  - 1 × PCI (175 mm) oppure MCI-Board-Extension
  - 1 × CF Card

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 840Di sl

Funzioni

Performance e flessibilità

Il SINUMERIK 840Di sl è disponibile con diversi software di sistema per max. 6 o 20 assi. Sono disponibili due varianti hardware del SINUMERIK 840Di sl in base alle esigenze di prestazione.

Per il collegamento di volantini, tastatori di misura e I/O veloci si può utilizzare come opzione la MCI-Board-Extension.

Il sistema di azionamento SINAMICS si collega tramite la Control Unit CU320. Il collegamento con il SINUMERIK 840Di sl si realizza via PROFIBUS. Una CU320 può gestire max. 6 assi; se fossero necessari più assi, si possono collegare in rete PROFIBUS più CU320.

Apertura per HMI e PLC

Grazie all'apertura di HMI e PLC, l'utente può implementare il suo know-how specifico in modo da ottenere esattamente la soluzione di controllo personalizzata desiderata.

Software di programmazione ed operativo collaudato

Nel software di sistema è compreso il SINUMERIK 840Di sl Startup. Startup è un programma Windows per un approccio semplificato al controllo SINUMERIK 840Di sl che consente una semplice operatività nonché la realizzazione e la selezione di programmi applicativi.

5

Funzioni (seguito)

SINUMERIK 840Di sl Startup non è stato concepito in modo particolare per l'operatività sulle macchine utensili. Come superficie operativa per le macchine utensili sono disponibili come opzione i software HMI-Advanced. Per modifiche da apportare a queste superfici operative si può utilizzare il pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI o il pacchetto di progettazione SINUMERIK HMI.

Sono inoltre disponibili ShopMill o ShopTurn per la programmazione a bordo macchina e i prodotti del Motion Control Information System (prodotti MCIS).

Integrazione

Al SINUMERIK 840Di sl possono essere collegati i seguenti componenti:

- Pannello operativo SINUMERIK con/senza TCU, pulsantiera di macchina, Push Button Panel
- Tastiere operative manuali SINUMERIK
- Periferia PLC SIMATIC decentralizzata tramite connessione PROFIBUS DP
- Modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48
- SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4
- Sistema di azionamento SINAMICS S120 tramite Control Unit CU320
- Motori per avanzamento assi e mandrini

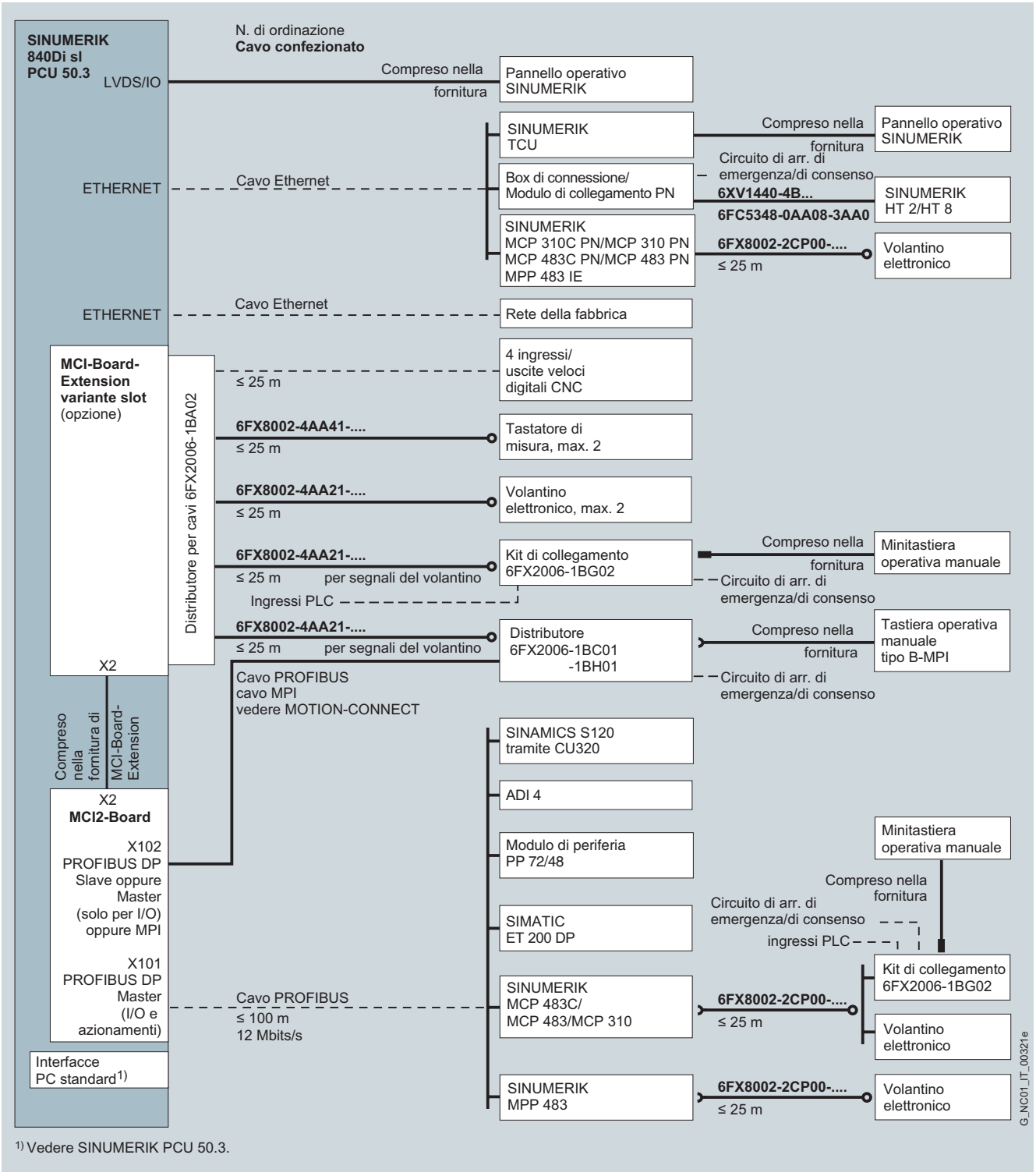
Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5220-0AA31-2AA0 SINUMERIK 840Di sl PCU 50.3-C con MCI2-Board	6FC5220-0AA33-2AA0 SINUMERIK 840Di sl PCU 50.3-P con MCI2-Board
Processore		
• Frequenza di clock	1,5 GHz	2 GHz
Tensione di ingresso	DC 24 V	
Potenza assorbita, max.	190 W	
Intervallo ammissibile per mancanza rete	20 ms	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20	
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.	
Umidità relativa dell'aria		
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C	
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C	
• In esercizio	10 ... 80 % a 25 °C	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C	
• Trasporto	-20 … +60 °C	
• In esercizio		
- Con una potenza di 9 W per l'elettronica, per schede di ampliamento[1)]	5 … 55 °C	
- Con una potenza di 14 W per l'elettronica, per schede di ampliamento[1)]	5 … 50 °C	
- Con una potenza di 24 W per l'elettronica, per schede di ampliamento[1)]	5 … 45 °C	
Dimensioni		
• Larghezza	297 mm	
• Altezza	267 mm	
• Profondità	81,7 mm	
Peso, ca.	7,2 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

1) MCI2-Board già inserita in aggiunta ad es. per drive dischetti o schede di ampliamento, come MCI-Board-Extension.

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)



1) Vedere SINUMERIK PCU 50.3.

Panoramica dei collegamenti del SINUMERIK 840Di sl

Per informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi vedere in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Per il SINUMERIK 840DiE sl/840Di sl vi sono fondamentalmente due possibilità per ordinare il software (vedere anche gli esempi di ordinazione).

Ordinazione a pacchetto (hardware, software e opzioni)

N. di ordinazione con sigla abbreviata
License Key compresa nella fornitura
Con questo tipo di ordinazione il software CNC del SINUMERIK 840Di sl è fornito sul disco rigido. La License Key è compresa nella configurazione di fornitura come pure il CoL (Certificate of License).

In caso di ordinazione di opzioni con sigle abbreviate secondo la panoramica delle funzioni, le relative License Key sono comprese nella dotazione di fornitura come pure i corrispondenti CoL.



5

Ordinazione a pacchetto (hardware, software e opzioni)

Descrizione	N. di ordinazione	Sigla abbreviata
SINUMERIK 840Di sl – hardware con software CNC su disco fisso e relative licenze		
SINUMERIK 840DiE sl con software CNC Export		
• **PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte** + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys	**6FC5220-0YA31-2AA0-Z**	Necessarie le sigle abbreviate
• **PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte** + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys	**6FC5220-0YA33-2AA0-Z**	Necessarie le sigle abbreviate
SINUMERIK 840Di sl con software CNC Standard		
• **PCU 50.3-C 1,5 GHz/512 Mbyte** + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys	**6FC5220-0XA31-2AA0-Z**	Necessarie le sigle abbreviate
• **PCU 50.3-P 2,0 GHz/1 Gbyte** + MCI2-Board, Windows XP ProEmbSys	**6FC5220-0XA33-2AA0-Z**	Necessarie le sigle abbreviate
Single License per versione software		
• Software CNC 6-3		**L11**
• Software CNC 20-5		**L12**
• Versione software attuale		**Q00+R00**
• Determinata versione software		**Q0■+R■■**
Per ulteriori opzioni vedere la "Panoramica delle funzioni"		Necessarie le sigle abbreviate
Software CNC su disco rigido, adeguato alla versione del software operativo dell'interfaccia HMI, compresa la Single License		
• Software operativo HMI-Advanced		**L00**
• ShopMill/ShopTurn compreso il software operativo HMI-Advanced		**L40**
Accessori		
Ordinazione con l'indicazione completa del n. di ordinazione.	Per il n. di ordinazione vedere la sezione Accessori, ordine per posizioni singole	

Le opzioni software possibili sono elencate nella panoramica delle funzioni. Le opzioni software possono essere ordinate con la sigla abbreviata insieme al software CNC.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Ordinazione per singole posizioni

Ordinazione con l'indicazione completa del n. di ordinazione.
License Key via Internet
I componenti hardware devono essere ordinati separatamente. Il software CNC del SINUMERIK 840Di sl si ordina su un DVD-ROM, la corrispondente licenza deve essere ordinata a parte, viene fornito un CoL. Il software deve essere installato successivamente.

Con l'ordinazione delle opzioni (con l'indicazione completa del n. di ordinazione) vengono forniti i relativi CoL. Per il software CNC e le opzioni la License Key si deve determinare via Internet.

I n. di ordinazione delle opzioni software possibili sono elencate nella panoramica delle funzioni.

Ordinazione per singole posizioni di hardware e accessori

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK 840Di sl Costituito da: Hardware con Windows XP ProEmbSys	
• **PCU 50.3-C** con MCI2-Board	**6FC5220-0AA31-2AA0**
• **PCU 50.3-P** con MCI2-Board	**6FC5220-0AA33-2AA0**
Accessori	
Angolare di montaggio per SINUMERIK PCU, ricevitore Videolink o TCU dietro il pannello operativo	**6FC5248-0AF20-2AA0**
Ampliamento di memoria Per SINUMERIK PCU 50.3	
• 512 Mbyte	**6ES7648-2AG30-0GA0**
• 1 Gbyte	**6ES7648-2AG40-0GA0**
MCI2-Board Per SINUMERIK 840Di sl	**6FC5222-0AA02-2AA0**
Disco rigido Per SINUMERIK PCU 50.3 con supporto in lamiera e ammortizzatori	**6FC5247-0AF08-4AA0**
CompactFlash Card da 1 Gbyte vuota	**6FC5313-5AG00-0AA0**
SIMATIC PC USB-FlashDrive[1)] 2 Gbyte, USB 2.0, custodia in metallo, con funzione di bootstrap, compreso di SIMATIC PC BIOS-Manager	**6ES7648-0DC40-0AA0**

Ordine di singole posizioni per il software

Descrizione	N. di ordinazione
Software CNC 6-3/20-5 per SINUMERIK 840Di sl su DVD-ROM, compresi ShopMill HMI e ShopTurn HMI	
SINUMERIK 840DiE sl Export	
• Determinata versione software su DVD-ROM senza Single License	**6FC5820-3YC■■-■YA8**
• Software CNC 6-3, Single License	**6FC5820-1YP00-0YB0**
• Software CNC 20-5, Single License	**6FC5820-3YP00-0YB0**
• Software Update Service	**6FC5820-3YP00-0YL8**
SINUMERIK 840Di sl Standard	
• Determinata versione software su DVD-ROM senza Single License	**6FC5820-3XC■■-■YA8**
• Software CNC 6-3, Single License	**6FC5820-1XP00-0YB0**
• Software CNC 20-5, Single License	**6FC5820-3XP00-0YB0**
• Software Update Service	**6FC5820-3XP00-0YL8**
Software per l'operatività di macchina ShopMill HMI/ShopTurn HMI compreso il software operativo HMI-Advanced per SINUMERIK 840DiE sl/840Di sl (Il software operativo HMI-Advanced adeguato al software CNC è già compreso, dalla versione software 1.4 SP1, nel DVD-ROM del software CNC.)	
• Single License	**6FC5800-0AP15-0YB0**
Software operativo HMI-Advanced	Vedere alla sezione Software HMI per controlli numerici

Esempio per una determinata versione software 1.4 SP2:
6FC5820-3YC**10**-**4**YA8

[1)] Soggetto alle disposizioni per l'esportazione AL: N e ECCN: EAR99H

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Ordinazion a pacchetto (bundle)
(dalla versione software 1.4 SP2)

Ordinazione tramite n. di ordinazione con sigle abbreviate
Software installato sul disco rigido dell'hardware
License Key compresa nella dotazione di fornitura

Posizione dell'ordine	Annotazione
Pos.1: 1 × 6FC5220-0YA31-2AA0-Z L11+Q01+R04+A01+C11	SINUMERIK 840DiE sl con software CNC per versione export e opzioni
Chiarimento sulla posizione 1	
6FC5220-0YA31-2AA0	SINUMERIK 840DiE sl PCU 50.3-C/ 1,5 GHz con MCI2-Board con software CNC Export
-Z	Seguono le sigle abbreviate (opzioni)
L11	SINUMERIK 840DiE sl Software CNC 6-3 su disco fisso
Q01+R04	Determinata versione software Denominazione della versione software Q01+R04 corrisponde allo stand 1.4 SP2 Single License
A01	1 x ulteriore asse/mandrino
C11	1 x canale di lavorazione supplementare
Pos. 2: 6FC5248-0AF20-2AA0	Angolare di montaggio per SINUMERIK PCU, ricevitore Videolink o TCU dietro il pannello operativo

Ordinazione per singole posizioni

Ordinazione con l'indicazione completa del n. di ordinazione.
(nessuna sigla abbreviata)
Installazione autonoma del software sull'hardware di destinazione License Key tramite Internet

Posizione dell'ordine	Annotazione
Pos.1: 1 × 6FC5220-0AA31-2AA0	SINUMERIK 840Di sl PCU 50.3-C/ 1,5 GHz con MCI2-Board
Pos.2: 1 × 6FC5248-0AF20-2AA0	Angolare di montaggio per SINUMERIK PCU, ricevitore Videolink o TCU dietro il pannello operativo
Pos.3 1 × 6FC5820-3YC10-4YA8	SINUMERIK 840DiE sl Software CNC 20-5 su DVD-ROM Export Determinata versione software 1.4 SP2 senza Single License
Pos.4: 1 × 6FC5820-1YP00-0YB0	SINUMERIK 840DiE sl Software CNC 6-3 Export Senza supporto dati Single License
Pos.5: 1 × 6FC5253-7BX10-5AG0	Software operativo HMI-Advanced per PCU 50.3 su CD-ROM Determinata versione software 7.5 Single License
Pos.6: 1 × 6FC5800-0AA00-0YB0	1 x ulteriore asse/mandrino
Pos.7: 1 × 6FC5800-0AC10-0YB0	1 x canale di lavorazione supplementare

© Siemens AG 2010

Panoramica



Per il collegamento di 2 volantini (a scelta trasduttore con segnali differenziali o segnali TTL), di 2 tastatori di misura e di 4 I/O digitali veloci è disponibile come opzione la MCI-Board-Extension in variante slot.

Dati tecnici

	6FC5222-0AA00-0AA1
Nome del prodotto	MCI-Board-Extension, variante slot
Potenza assorbita, max.[1]	2,1 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 80 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60 °C
• Trasporto	-20 … +60 °C
• In esercizio	5 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	90 mm
• Altezza	120 mm
• Profondità	15 mm
Peso, ca.	0,1 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
MCI-Board-Extension Variante slot	**6FC5222-0AA00-0AA1**
Partitore per cavi Per il collegamento di 2 volantini (a scelta trasduttore con segnali differenziali oppure TTL), 2 tastatori di misura ed 4 ingressi/uscite digitali veloci CNC Senza connettore DU-Box	**6FX2006-1BA02**
Connettore DU-Box (10 pezzi)[2] per il collegamento degli apparecchi al partitore per cavi	**6FX2003-0FA00**

[1] Incremento della potenza assorbita di ulteriori max. 5 W (max. 1 A; 5 V) a seconda dei volantini collegati.

[2] Il cavo confezionato 6FX8002-4AA21-.... viene fornito con il connettore DU-Box.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 840D sl

Panoramica



Il SINUMERIK 840D sl offre modularità, apertura, flessibilità e struttura omogenea per operatività, supervisione e programmazione. Esso mette a disposizione una piattaforma di sistema con funzioni trendsetting per quasi tutte le tecnologie.

Integrato nel sistema d'azionamento SINAMICS S120 e ampliato con il sistema d'automazione SIMATIC S7-300, il controllo SINUMERIK 840D sl offre un nuovo sistema digitale completo, adatto soprattutto per la fascia di potenzialità medio alta.

Il SINUMERIK 840D sl si distingue per:

- Flessibilità elevata
- Dinamica e precisione elevata
- Ottimale integrazione in rete

Con il SINUMERIK 840D sl sono disponibili le funzioni di sicurezza certificate e integrate SINUMERIK Safety Integrated. Con queste funzioni si ottengono in modo semplice, pratico ed economico efficientissime funzioni di protezione per persone e macchine.

Vantaggi

- Il SINUMERIK 840D sl è un sistema CNC digitale per compiti di media ed elevata complessità
- Elevate performance e grande flessibilità soprattutto per impianti complessi multiasse
- Apertura omogenea dall'operatività fino all'area NCK
- Funzioni di sicurezza integrate e certificate per l'uomo e la macchina: SINUMERIK Safety Integrated
- Software operativi e di programmazione comprovati come ShopMill oppure ShopTurn e prodotti Motion-Control-Information-System (prodotti MCIS) per il settore produttivo

Campo d'impiego

Il controllo SINUMERIK 840D sl può essere utilizzato in tutto il mondo per le tecnologie di tornitura, foratura, fresatura, rettifica, taglio laser, roditura, punzonatura, costruzione di forme e stampi, applicazioni di high speed cutting, nella lavorazione del legno e del vetro, nell'handling, sulle linee transfer, sulle macchine a tavola rotante e nella produzione in grande serie e non ultima la produzione JobShop.

Per l'esportazione nei Paesi soggetti ad autorizzazione è disponibile il SINUMERIK 840DE sl in versione export.

Struttura

Il SINUMERIK 840D sl riunisce in una NCU SINUMERIK (NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN) i compiti di CNC, HMI, PLC, regolazione e comunicazione.

Per l'operatività, la programmazione e la visualizzazione il relativo software HMI è già integrato nel software CNC della NCU e viene così elaborato dalla potente unità multiprocessore NCU. Se servono performance elevate nel settore operativo si può utilizzare il PC industriale SINUMERIK PCU 50.3

Ad una NCU/PCU si possono collegare fino a 4 OP decentrati. Il pannello operativo manuale può essere remotato come Thin Client fino a 100 m.

La potente unità multiprocessore NCU può essere collocata a sinistra accanto al Line Module del SINAMICS S120. In caso di necessità la NCU può essere installata separatamente ad una distanza max. di 100 m. Per il collegamento si utilizzano i nostri cavi MOTION-CONNECT DRIVE-CLiQ.

Il SINUMERIK 840D sl offre per la prima volta con la NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN la funzionalità PROFINET integrata; sono supportati PROFINET CBA e PROFINET IO.

© Siemens AG 2010

Funzioni

Performance e flessibilità

La scalabilità dell'hardware e del software – sia del settore CNC sia in quello operativo – crea presupposti straordinari per l'impiego del SINUMERIK 840D sl in molteplici settori. Le possibilità vanno da semplici compiti di posizionamento fino a impianti complessi con diversi assi. Noi vi offriamo cinque diversi tipi di NCU per i vostri compiti di lavorazione.

Nel caso del SINUMERIK 840D sl con NCU 710.2 sono disponibili max. 6 assi. Con le NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN il numero degli assi gestiti può arrivare fino a 31 e/o si può incrementare la performance della regolazione dell'azionamento.

Con il pacchetto di lavorazione fresatura si possono risolvere in modo semplice e confortevole compiti di lavorazione come p. es. la fresatura di superfici di forma qualsiasi. Sono integrate le seguenti funzioni: trasformazione a 5 assi con orientamento dell'utensile, correzione lunghezza utensile 5 assi, svincolo orientato dell'utensile, RTCP con orientamento utensile e testa portafresa cardanica/nutating head, interpolazione multiasse, interpolazione Spline e correzione raggio utensile 3D.

Per le esigenze più elevate di dinamica e precisione nella costruzione di stampi o nel campo HSC, si consiglia l'uso di una NCU 730.2/NCU 730.2 PN.

Funzionalità PROFINET

Grazie alla funzionalità PROFINET CBA integrata nella NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN è possibile la modularizzazione di macchine e impianti con vantaggi considerevoli: Gli impianti possono essere standardizzati in modo più efficace e sono riutilizzabili o ampliabili con semplicità. Ciò consente una reazione flessibile e rapida alle esigenze dei clienti e riduce e semplifica la messa in servizio grazie a test preliminari a livello componenti.

PROFINET IO è un concetto di comunicazione per realizzare applicazioni decentrate e modulari. PROFINET IO è basata su Industrial Ethernet e consente il collegamento ad una NCU delle apparecchiature di campo decentrate e dei dispositivi periferici. Una NCU 730.2 PN come IO-Controller può gestire 256 PROFINET IO-Devices.

Apertura omogenea

Grazie all'apertura in HMI, CNC e PLC, l'utente può implementare il suo know-how specifico in modo da ottenere esattamente la soluzione di controllo individuale desiderata.
Il SINUMERIK 840D sl offre all'utente l'apertura fino al nucleo NC. Con questa architettura aperta e la grande potenza di calcolo del SINUMERIK 840D sl è possibile realizzare adattamenti flessibili, veloci ed economici delle funzioni CNC alle più svariate e innovative cinematiche di macchina. Funzioni addizionali specifiche per tecnologia possono essere caricate in fase successiva come cicli compilati.

Funzioni di sicurezza integrate certificate

Con il SINUMERIK 840D sl sono disponibili le funzioni di sicurezza certificate e integrate SINUMERIK Safety Integrated. Con queste funzioni si possono integrare in modo semplice ed economico le funzioni di protezione per persone e macchine direttamente nel controllo numerico.

Software di programmazione e software operativo ampiamente collaudati

ShopMill HMI o ShopTurn HMI per la vera e propria officina CNC e prodotti MCIS, ad es. la gestione dei programmi NC per il settore produttivo.

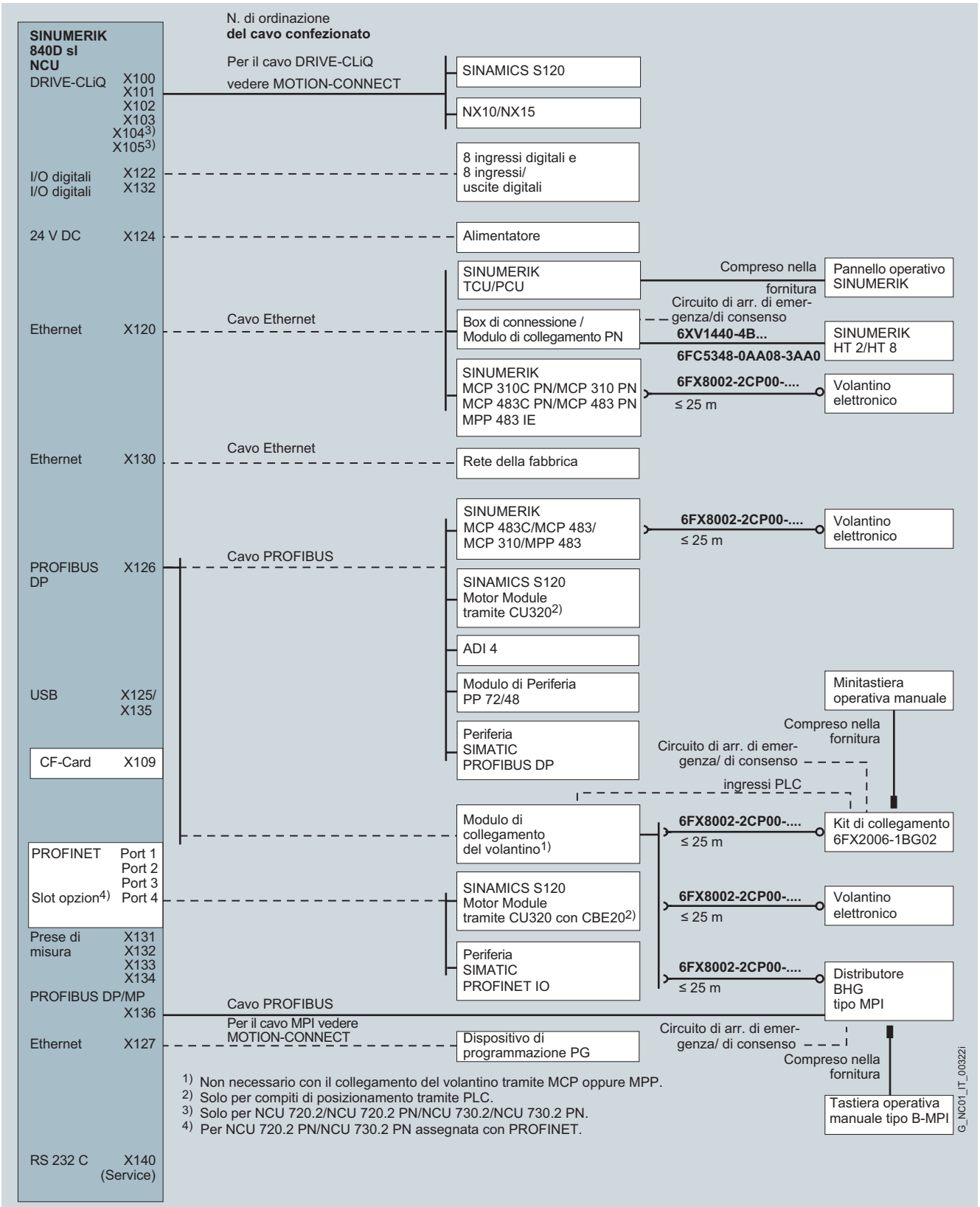
Integrazione

Al SINUMERIK 840D sl possono essere collegati i seguenti componenti:

- Pannello operativo SINUMERIK con TCU, PCU 50.3, pulsantiera di macchina, Push Button Panel
- SIMATIC CE-Panel
- Tastiere operative manuali SINUMERIK
- Periferia PLC decentrata via PROFIBUS DP o PROFINET IO
- Modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48
- SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4
- Sistema di azionamento SINAMICS S120
- Motori per avanzamento assi e mandrini

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)



Panoramica dei collegamenti del SINUMERIK 840D sl

Informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi si trovano in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Panoramica



NCU 710.2

La NCU 710.2 rappresenta la prima variante della famiglia SINUMERIK 840D sl. Sono disponibili fino a 6 assi in max. 2 canali di lavorazione, che possono funzionare in max. 2 gruppi di modi operativi. Per ogni canale sono gestibili fino a 6 assi/mandrini. Con il software di sistema NCU possono essere interpolati max. 6 assi (opzione interpolazione multiasse).

La memoria utente del CNC ha una capacità di 3 Mbyte nell'esecuzione base e può essere ampliata opzionalmente fino a 9 Mbyte.

NCU 720.2

La NCU 720.2 rappresenta la versione intermedia nell'ambito della famiglia SINUMERIK 840D sl. Sono disponibili fino a 31 assi in max. 10 canali di lavorazione, che possono funzionare in max. 10 gruppi di modi operativi. Per ogni canale sono gestibili fino a 12 assi/mandrini. Con il software di sistema NCU possono essere interpolati max. 12 assi (opzione interpolazione multiasse).

La memoria utente del CNC ha una capacità di 3 Mbyte nell'esecuzione base e può essere ampliata opzionalmente fino a 15 Mbyte.

NCU 720.2 PN

La NCU 720.2 PN rappresenta la variante intermedia nell'ambito della famiglia SINUMERIK 840D sl, con una performance PLC sensibilmente migliore rispetto ad una NCU 720.2.
La NCU 720.2 PN offre interfacce PROFINET integrate con PROFINET IO e PROFINET CBA.

Sono disponibili fino a 31 assi in max. 10 canali di lavorazione che possono funzionare in max. 10 gruppi di modi operativi. Per ogni canale sono gestibili fino a 12 assi/mandrini. Con il software di sistema NCU possono essere interpolati max. 12 assi (opzione interpolazione multiasse).

La memoria utente del CNC ha una capacità di 3 Mbyte nell'esecuzione base e può essere ampliata opzionalmente fino a 15 Mbyte.

NCU 730.2

La NCU 730.2 è la nave ammiraglia del SINUMERIK 840D sl e rappresenta pertanto la variante più potente nell'ambito della famiglia SINUMERIK 840D sl. Sono disponibili fino a 31 assi in max. 10 canali di lavorazione, che possono funzionare in max. 10 gruppi di modi operativi. Per ogni canale sono gestibili fino a 12 assi/mandrini. Con il software di sistema NCU possono essere interpolati max. 12 assi (opzione interpolazione multiasse).

La memoria utente del CNC ha una capacità di 3 Mbyte nell'esecuzione base e può essere ampliata opzionalmente fino a 15 Mbyte.

NCU 730.2 PN

La NCU 730.2 PN è la nuova nave ammiraglia del SINUMERIK 840D sl con una potenza PLC decisamente superiore rispetto ad una NCU 730.1 e rappresenta pertanto il massimo ampliamento nell'ambito della famiglia SINUMERIK 840D sl. La NCU 730.2 PN offre, come prima NCU, le interfacce PROFINET integrate con PROFINET IO e PROFINET CBA.

Sono disponibili fino a 31 assi in max. 10 canali di lavorazione, che possono funzionare in max. 10 gruppi di modi operativi. Per ogni canale sono gestibili fino a 12 assi/mandrini. Con il software di sistema NCU possono essere interpolati max. 12 assi (opzione interpolazione multiasse).

La memoria utente del CNC ha una capacità di 3 Mbyte nell'esecuzione base e può essere ampliata opzionalmente fino a 15 Mbyte.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 840D sl
NCU 710.2/720.2/720.2 PN/730.2/730.2 PN

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FC5371-0AA10-0AA1 SINUMERIK 840D sl; NCU 710.2 con PLC 317-2DP	6FC5372-0AA00-0AA2 SINUMERIK 840D sl; NCU 720.2 con PLC 317-2DP	6FC5372-0AA01-0AA2 SINUMERIK 840D sl; NCU 720.2 PN con PLC 319-3PN/DP	6FC5373-0AA00-0AA2 SINUMERIK 840D sl; NCU 730.2 con PLC 317-2DP	6FC5373-0AA01-0AA2 SINUMERIK 840D sl; NCU 730.2 PN con PLC 319-3PN/DP
Memoria di lavoro	512 Mbyte DRAM; 1 Mbyte SRAM	1 Gbyte DRAM; 1 Mbyte SRAM			
SIMATIC S7 – integrato	PLC 317-2DP		PLC 319-3PN/DP	PLC 317-2DP	PLC 319-3PN/DP
Tensione di ingresso	24 V				
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20				
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.				
Umidità relativa dell'aria					
• Immagazzinaggio	10 ... 95 % a 25 °C				
• Trasporto	10 ... 95 % a 25 °C				
• In esercizio	≤ 85 % per max. 2 mesi				
Temperatura ambiente					
• Immagazzinaggio	-25 … +55 °C				
• Trasporto	-40 … +70 °C				
• In esercizio	0 … 55 °C				
Dimensioni					
• Larghezza	50 mm				
• Altezza	418 mm				
• Profondità	272 mm				
Peso, ca.	2,9 kg		3,8 kg	3,6 kg	3,8 kg
Omologazioni, secondo	cULus				

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Hardware	
NCU 710.2 Con PLC 317-2DP	**6FC5371-0AA10-0AA1**
NCU 720.2 Con PLC 317-2DP	**6FC5372-0AA00-0AA2**
NCU 720.2 PN Con PLC 319-3PN/DP[1)]	**6FC5372-0AA01-0AA2**
NCU 730.2 Con PLC 317-2DP	**6FC5373-0AA00-0AA2**
NCU 730.2 PN Con PLC 319-3PN/DP[1)]	**6FC5373-0AA01-0AA2**
Guarnizione per dissipazione esterna del calore (1 confezione = 10 pezzi) Per NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN	**6FC5348-0AA07-0AA0**
Numeric Control Extension NX10 Ampliamento regolazione azionamento per SINUMERIK 840D sl max. 3 assi	**6SL3040-0NC00-0AA0**
Numeric Control Extension NX15 Ampliamento regolazione azionamento per SINUMERIK 840D sl max. 6 assi	**6SL3040-0NB00-0AA0**
Memoria utente CNC Ampliabile a multipli di 2 Mbyte	**6FC5800-0AD00-0YB0**
Memoria utente PLC Ampliabile a multipli di 128 Kbyte	**6FC5800-0AD10-0YB0**

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Memoria utente HMI Addizionale su CF-card della NCU Opzione software • Single License senza supporto dati	**6FC5800-0AP12-0YB0**
Accessori	
CompactFlash Card da 1 Gbyte Vuota	**6FC5313-5AG00-0AA0**
Distanziatore Per NCU 720.2/NCU 720.2 PN/ NCU 730.2/NCU 730.2 PN	**6FC5348-0AA06-0AA0**
Batteria	**6FC5247-0AA18-0AA0**
Modulo ventilatore doppio/batteria	**6FC5348-0AA02-0AA0**
Piastra di copertura Per NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN e Control Unit CU320	**6SL3064-3BB00-0AA0**

[1)] La NCU 730.2 PN necessita del software CNC per NCU con software operativo SINUMERIK Operate 6FC5850-...

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Software CNC 6-3 con HMI-Embedded per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5840-1YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5840-1YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5840-1XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5840-1XG■■-■YA0**
Software CNC 31-5 con HMI-Embedded per NCU su CF-Card	
Lingua: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5840-3YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5840-3YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5840-3XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5840-3XG■■-■YA0**
Software CNC 6-3/31-5 con HMI-Embedded per NCU su DVD-ROM	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Senza Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5840-3YC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5840-3YC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5840-3YP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded Single License	**6FC5840-1YF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded Single License	**6FC5840-3YF00-0YB0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5840-3XC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5840-3XC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5840-3XP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 con HMI-Embedded Single License	**6FC5840-1XF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 con HMI-Embedded Single License	**6FC5840-3XF00-0YB0**

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Software CNC 6-3 e con ShopMill per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5841-1YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5841-1YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5841-1XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5841-1XG■■-■YA0**
Software CNC 31-5 e con ShopMill per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5841-3YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5841-3YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5841-3XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5841-3XG■■-■YA0**
Software CNC 6-3/31-5 e ShopMill per NCU su DVD-ROM	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Senza Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5841-3YC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5841-3YC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5841-3YP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI Single License	**6FC5841-1YF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI Single License	**6FC5841-3YF00-0YB0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5841-3XC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5841-3XC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5841-3XP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 e ShopMill HMI Single License	**6FC5841-1XF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 e ShopMill HMI Single License	**6FC5841-3XF00-0YB0**

Esempio per determinata versione software 1.4:
6FC5840-3YC**10-4**...
6FC5841-3YC**10-3**...

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5842-1YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5842-1YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5842-1XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5842-1XG■■-■YA0**
Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5842-3YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5842-3YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5842-3XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5842-3XG■■-■YA0**
Software CNC 6-3/31-5 e ShopTurn HMI per NCU su DVD-ROM	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Senza Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5842-3YC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5842-3YC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5842-3YP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI Single License	**6FC5842-1YF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI Single License	**6FC5842-3YF00-0YB0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5842-3XC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5842-3XC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5842-3XP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 e ShopTurn HMI Single License	**6FC5842-1XF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 e ShopTurn HMI Single License	**6FC5842-3XF00-0YB0**

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Ampliamenti lingue[1] **Per il software operativo HMI-Embedded/ShopMill HMI/ ShopTurn HMI/HMI-Advanced**[2]	**6FC5253-7BX10-■XG8**
su DVD-ROM	
Lingue: Ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese	
• Senza Single License per una determinata versione software	
Ulteriori lingue	**6FC5800-0AN00-0YB0**
Utilizzo degli ampliamenti lingue opzione software	
• Single License senza supporto dati	

Esempio per determinata versione software 1.4:
6FC5842-3YG**10-3**...
Esempio per determinata versione software 7.6:
6FC5253-**7**BX10-**6**XG8

[1] Versioni software disponibili su richiesta.
[2] HMI-Advanced anche nelle lingue: rumeno e slovacco.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5850-1YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5850-1YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5850-1XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5850-1XG■■-■YA0**
Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate per NCU su CF-Card	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5850-3YG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5850-3YG■■-■YA0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5850-3XG00-0YA0**
• Determinata versione software	**6FC5850-3XG■■-■YA0**
Software CNC 6-3/31-5 con SINUMERIK Operate su DVD-ROM	
Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	
Senza Single License	
SINUMERIK 840DE sl Export	
• Versione software attuale	**6FC5850-3YC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5850-3YC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5850-3YP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate Single License	**6FC5850-1YF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate Single License	**6FC5850-3YF00-0YB0**
SINUMERIK 840D sl Standard	
• Versione software attuale	**6FC5850-3XC00-0YA8**
• Determinata versione software	**6FC5850-3XC■■-■YA8**
• Software Update Service	**6FC5850-3XP00-0YL8**
• Software CNC 6-3 con SINUMERIK Operate Single License	**6FC5850-1XF00-0YB0**
• Software CNC 31-5 con SINUMERIK Operate Single License	**6FC5850-3XF00-0YB0**

Descrizione	N. di ordinazione
Software	
Ampliamenti lingue per il software operativo SINUMERIK Operate[1]	**6FC5860-0YC■■-■YA8**
su DVD-ROM	
Lingue: Ceco, cinese tradizionale, coreano, danese, finlandese, giapponese, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, svedese, turco, ungherese	
• Determinata versione software senza Single License	
Ulteriori lingue	**6FC5800-0AN00-0YB0**
Utilizzo degli ampliamenti lingue opzione software	
• Single License senza supporto dati	
SINUMERIK 840D sl/840Di sl Toolbox	È fornito sul DVD-ROM del software CNC per NCU.
Lingue: Tedesco, inglese	

Esempio per determinata versione software, z. B. 2.6:
6FC5850-3YC**20**-**6**...
6FC5860-0YC**20**-**6**YA8

Le opzioni software possibili sono elencate nella panoramica delle funzioni. Le opzioni software possono essere ordinate con la sigla abbreviata insieme al software CNC per NCU.

[1] Versioni software disponibili su richiesta.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Ordinazione a pacchetto (bundle)

Ordinazione tramite n. d'ordine con sigle abbreviate
License Key compresa nella fornitura

Posizione dell'ordine	Annotazione
Pos. 1:	
1 × 6FC5840-3YG10-4YA0-Z M01+A03+C11	SINUMERIK 840DE sl Software CNC 31-5 con HMI-Embedded per NCU su CF-Card Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco Export Determinata versione software 1.4 Single License Posizionamento su riscontro fisso con Force Control 3 × ulteriori assi/mandrini 1 × ulteriore canale di lavorazione
Chiarimento sulla posizione 1:	
1 × 6FC5840-3YG10-4YA0	SINUMERIK 840DE sl software CNC 31-5 con HMI-Embedded per NCU su CF-Card Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco Export Determinata versione software 1.4 Single License
-Z	Seguono le sigle abbreviate:
M01	Posizionamento su riscontro fisso con Force Control
A03	3 x ulteriori assi/mandrini
C11	1 x canale di lavorazione supplementare

Ordinazione per singole posizioni

Ordinazione con l'indicazione completa del n. di ordinazione.
License Key tramite Internet

Posizione dell'ordine	Annotazione
Pos. 1:	
1 × 6FC5840-3YG10-4YA0	SINUMERIK 840DE sl Software CNC 31-5 con HMI-Embedded per NCU su CF-Card Lingue: Cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco Export Determinata versione software 1.4 Single License
Pos. 2:	
1 × 6FC5800-0AM01-0YB0	Posizionamento su riscontro fisso con Force Control
Pos. 3:	
3 × 6FC5800-0AA00-0YB0	3 x ulteriori assi/mandrini
Pos. 4:	
1 × 6FC5800-0AC10-0YB0	1 x canale di lavorazione supplementare

© Siemens AG 2010

Panoramica



Le Numeric Control Extensions NX10/NX15 si utilizzano con il SINUMERIK 840D sl per applicazioni con un elevato numero di assi. Con le NX10/NX15 nell'ambito del SINUMERIK 840D sl si può incrementare la potenza di calcolo degli azionamenti SINAMICS.

Le schede presentano la stessa forma costruttiva dei componenti SINAMICS S120. Con una larghezza di soli 25 mm queste schede si possono utilizzare in modo ottimale anche su macchine compatte.

Funzioni

La regolazione dell'azionamento è ampliata modularmene tramite Numeric Control Extentions in passi di 3 o 6 ulteriori servoassi. Ogni componente NX10 può regolare fino a 3 ulteriori servoassi e ogni componente NX15 fino a ulteriori 6.

Il controllo SINUMERIK 840D sl gestisce le trasformazioni di coordinate, i vari movimenti e il controllo PLC per un max. di 31 assi e la regolazione azionamento per max. 6 servoassi sono già integrati nel SINUMERIK 840D sl.

Il mantenimento dati per i componenti NX10/NX15 si trova esclusivamente sul SINUMERIK 840D sl quindi, in caso di sostituzione dei componenti, si semplificano notevolmente le procedure.

Integrazione

In un raggruppamento di assi con il SINUMERIK 840D sl si possono gestire:

- Fino a 2 componenti NX10/NX15 con la NCU 710.2
- Fino a 5 componenti NX10/NX15 con le NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN

Le NX10/NX15 sono collegate al SINUMERIK 840D sl tramite cavi DRIVE-CLiQ. In questo modo resta assicurata la regolazione degli azionamenti ad elevata performance con sincronismo di clock. Le interfacce di comunicazione sul SINUMERIK 840D sl restano a disposizione per altre connessioni.

Dati tecnici

Nome del prodotto	6SL3040-0NC00-0AA0 Numeric Control Extension NX10	6SL3040-0NB00-0AA0 Numeric Control Extension NX15
Tensione nominale	DC 24 V	
• Campo ammesso	DC 20,4 ... 28,8 V	
Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico[1]	800 mA	
Corrente d'inserzione, tip.	1,6 A	
Ingressi digitali	4	
Ingressi/uscite digitali	4 (parametrizzabili)	
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20	
Classe di umidità		
• Immagazzinamento per lungo tempo nell'imballo di trasporto	Classe 1K4 secondo DIN EN 60721-3-1 Temperatura -25 … +55 °C Umidità relativa/assoluta 10 … 100 %/≤ 26 g/m³	
• Trasporto	Classe 2K4 secondo DIN EN 60721-3-2 Temperatura -40 … +70 °C Umidità relativa/assoluta 5 … 95 %/≤ 60 g/m³	
• In esercizio	Classe 3K3 secondo DIN EN 60721-3-3 Temperatura 0 … 55 °C Umidità relativa/assoluta 5 … 90 %/≤ 25 g/m³ Non sono ammessi olio nebulizzato, sostanze saline nebulizzate, formazione di ghiaccio e condensa, stillicidio d'acqua, spruzzi o getti d'acqua.	
Pressione atmosferica	700 ... 1060 hPa	
Temperatura ambiente		
• Immagazzinaggio	-25 ... +55 °C	
• Trasporto	-40 ... +70 °C	
• In esercizio	0 ... 55 °C	
Dimensioni		
• Larghezza	25 mm	
• Altezza	380 mm	
• Profondità	230 mm	
Peso, ca.	1,5 kg	
Omologazioni, secondo	cULus	

Tabelle di scelta/ordinazione

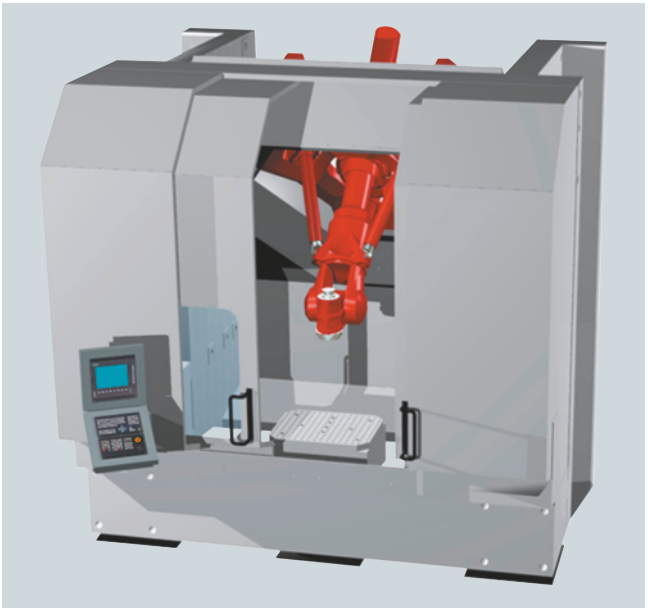
Descrizione	N. di ordinazione
Numeric Control Extension NX10 Ampliamento della regolazione azionamento per SINUMERIK 840D sl fino a 3 assi	**6SL3040-0NC00-0AA0**
Numeric Control Extension NX15 Ampliamento della regolazione azionamento per SINUMERIK 840D sl fino a 6 assi	**6SL3040-0NB00-0AA0**

[1] Senza considerare gli ingressi digitali e l'alimentazione DRIVE-CLiQ.

© Siemens AG 2010

SINUMERIK 840D sl
Cicli compilati

Panoramica



Con l'apertura del SINUMERIK 840D powerline/840D sl nell'area NCK, ogni utente SINUMERIK può risolvere (quasi) qualsiasi problema tecnologico!

Questo è possibile inserendo, in forma di cicli compilati, le funzioni tecnologiche supplementari nel software CNC per NCU. Questi cicli compilati possono essere programmati in modo autonomo con l'ausilio del pacchetto OA NCK e del relativo ambiente di sviluppo oppure possono essere realizzati dalla Siemens su richiesta e collaudati in condizioni industriali.

Di seguito è riportato un estratto delle funzioni tecnologiche supplementari sviluppate fino ad ora in forma di cicli compilati caricabili, che offriamo come opzione per SINUMERIK 840D sl:

- Regolazione della distanza 1D/3D nel clock del regolatore di posizione
- Accoppiamento assiale nel sistema di coordinate di macchina
- Pacchetto di trasformazione per l'handling
- Trasformazione cinematica per cesoie a 2 assi
- Trasformazione PARACOP a 3 assi per cinematica parallela (1° canale)
- Trasformazione cinematica-ibrida-tripodale Exechon
- Commutazione veloce del segnale laser
- Riaccostamento al profilo
- Sorveglianza degli utensili e del processo via PROFIBUS
- Space-Error-Compensation per trasformazioni cinematiche
- Protezione anticollisione degli assi
- Interpolazione eccentrica

Ulteriori cicli compilati sono realizzati o in preparazione oppure si possono ordinare in funzione delle proprie esigenze.

Un esempio tipico per l'impiego di cicli compilati è rappresentato dalle trasformazioni per cinematiche speciali di macchina. Queste trasformazioni consentono la programmazione del pezzo in coordinate cartesiane mentre la trasformazione calcola i movimenti necessari degli assi macchina.

SINUMERIK 840D sl
Pacchetto OA NCK

Panoramica

Il pacchetto OA NCK (Pacchetto Open Architecture NCK) è un componente del SINUMERIK Open Architecture. Con esso è possibile implementare nel sistema funzioni NCK specifiche del costruttore (cicli compilati). Esse vengono implementate nel software di sistema della NCU nel linguaggio di programmazione C oppure C++.

Il pacchetto OA NCK è soggetto ad autorizzazione all'esportazione.

Il pacchetto OA NCK presuppone la stipula di un contratto OEM.

Come sistema di sviluppo deve essere utilizzata una SUN-Workstation con sistema operativo Solaris.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sui cicli compilati e sul pacchetto OA NCK rivolgersi a:

Siemens AG
Industry Sector

I DT MC MT S 3
Partner di riferimento: Sig. Hanneforth

Tel.: +49 (0) 91 31 - 98 - 34 98
Fax: +49 (0) 91 31 - 98 - 6 34 98
E-mail: horst.hanneforth@siemens.com

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con SINUMERIK Safety Integrated sono disponibili funzioni di sicurezza integrate con le quali si possono realizzare protezioni molto efficaci per macchine e persone. Le funzioni di sicurezza soddisfano i requisiti della Categoria 3 nonché il Performance Level PL d secondo DIN EN ISO 13849-1 e il Safety Integrity Level SIL 2 secondo DIN EN 61508. Si possono così convertire in sicurezza funzionale le più importanti esigenze relative alla protezione degli operatori e delle macchine da situazioni pericolose con semplicità ed economicità. Al repertorio di funzioni appartengono tra l'altro, p. es.:

- Funzioni per la sorveglianza sicura di velocità e fermo macchina
- Funzioni per la delimitazione sicura della zona di lavoro, della zona protetta e per l'individuazione dell'area
- Collegamento diretto di tutti i segnali rilevanti per la sicurezza e loro combinazione logica interna

Vantaggi

- Elevata sicurezza:
  Conversione completa delle funzioni di sicurezza in categoria 3/SIL 2/PL d
- Grande flessibilità:
  possibilità di realizzare concetti di sicurezza e operativi orientati alla pratica
- Elevata redditività:
  riduzione dei costi di hardware e d'installazione
- Maggiore disponibilità:
  vengono a mancare elementi di comando elettromeccanici, soggetti a guasti

Funzioni

Le funzioni di sicurezza sono disponibili in tutti i modi operativi e possono comunicare con il processo tramite i segnali di ingressi/uscite orientati alla sicurezza.

Per ogni asse e mandrino è possibile realizzare:

- Arresto in sicurezza
  Arresta gli azionamenti in forma sicura all'intervento di una sorveglianza o di un sensore (p. es. barriera luminosa).
- Sorveglianza sicura dell'accelerazione (SBR)
  Sorveglianza dell'andamento del numero di giri. Dopo una richiesta di arresto il numero di giri si deve ridurre.
- Arresto operativo sicuro (SBH)
  Sorveglia gli azionamenti in stato di fermo. In questa fase gli azionamenti sono completamente operativi ed in regolazione di posizione.
- Arresto sicuro (SH)
  Cancellazione degli impulsi degli azionamenti e quindi separazione elettronica sicura dell'apporto di energia.
- Velocità ridotta sicura (SG)
  Sorveglianza dei valori limite di velocità progettabili, ad es. per la messa a punto senza tasto di consenso.
- Uscita sicura $n < n_x$
  Riconoscimento sicuro della velocità di un azionamento
- Finecorsa software sicuri (SE)
  Delimitazioni variabili del campo di movimento
- Camme software sicure (SN)
  Riconoscimento del settore
- Segnali di ingressi/uscite orientati alla sicurezza (SGE/SGA)
  Interfaccia con il processo
- Logica programmabile sicura (SPL)
  Collegamento diretto di tutti i segnali di sicurezza più importanti e della loro logica combinatoria interna.
- Gestione sicura del freno (SBM)
  - Comando del freno a 2 canali (integrato nel Motor Module)
  - Test ciclico del freno
- Comunicazione fail-safe via bus standard
  Integrazione della periferia decentrata per segnali di processo e di sicurezza tramite PROFIBUS con il protocollo PROFIsafe
- Test di collaudo integrato
  Test di collaudo parzialmente automatizzato per tutte le funzioni rilevanti per la sicurezza. Semplice conduzione della procedura di test, configurazione automatica di funzioni Trace e generazione automatica di un protocollo di collaudo

Integrazione

Presupposti per SINUMERIK 840D sl:

- Generalità
  - SINUMERIK 840D sl (NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN)
  - SINAMICS S120 forma costruttiva booksize
  - I cavi dei circuiti di misura devono soddisfare le specifiche del SINAMICS S120.
- Per il test di collaudo integrato
  - Tool software SinuCom NC (eseguibile su PC/PG)
- Integrazione di sensori/attuatori tramite periferia PROFIsafe
- Moduli fail-safe
  - SIMATIC ET 200S oppure
  - SIMATIC ET 200eco oppure
  - SIMATIC ET 200pro oppure
  - DP/AS-i F-Link
- Modulo software S7 F Configuration Pack

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Safety Integrated per SINUMERIK 840D sl	
• SI-Basic (incl. 1 asse/mandrino; utilizzabili fino a 4 ingressi e fino a 4 uscite per la logica programmabile sicura)	**6FC5800-0AM63-0YB0**
• SI-Comfort (incl. 1 asse/mandrino; utilizzabili fino a 64 ingressi e fino a 64 uscite per la logica programmabile sicura)	**6FC5800-0AM64-0YB0**
• Asse/mandrino SI (supplemento per ogni ulteriore asse/mandrino)	**6FC5800-0AC70-0YB0**
• Pacchetto asse/mandrino SI (per ulteriori 15 assi/mandrini)	**6FC5800-0AC60-0YB0**

Le opzioni SI-Basic ed SI-Comfort possono essere ordinate rispettivamente una sola volta per ogni NCU 710.2/NCU 720.2/ NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN. Ciò significa che se per una macchina con Safety Integrated sono necessari fino a 4 ingressi e 4 uscite fail-safe, si può ordinare l'opzione SI-Basic. A partire dal quinto ingresso o dalla quinta uscita fail-safe occorre prevedere l'opzione SI-Comfort.

Esempio di ordinazione 1:
La macchina è dotata di 2 assi e 1 mandrino che devono essere sorvegliati dalla Safety Integrated. Sono necessari 4 ingressi sicuri e 3 uscite sicure. Si devono ordinare le seguenti opzioni:

Posizione dell'ordinazione	Annotazione
1 × 6FC5800-0AM63-0YB0	SI-Basic
2 × 6FC5800-0AC70-0YB0	Asse/mandrino SI

Esempio di ordinazione 2:
La macchina è dotata di 5 assi e 1 mandrino che devono essere sorvegliati con la Safety Integrated. Sono necessari 9 ingressi sicuri e 5 uscite sicure. Si devono ordinare le seguenti opzioni:

Posizione dell'ordinazione	Annotazione
1 × 6FC5800-0AM64-0YB0	SI-Comfort
5 × 6FC5800-0AC70-0YB0	Asse/mandrino SI

Ulteriori informazioni

Per il SINUMERIK 840D sl sono disponibili i seguenti attestati di omologazione di tipo e certificati:

- Attestato di omologazione di tipo del BGIA (DIN EN ISO 13849/DIN EN 61508)
- Certificato del TÜV Rheinland (ISO 13849/IEC 61508)
- Certificato del TÜV Rheinland North America (NFPA 79/IEC 61508)

Un lista delle versioni software e hardware è allegata a ogni Certificate of Licence (CoL) dell'opzione SINUMERIK Safety Integrated.

Le certificazioni delle funzioni Safety Integrated di SINUMERIK di regola vengono eseguite da istituti indipendenti. Una lista attuale delle rispettive componenti già certificate à possibile richiederla nella vostra rappresentanza Siemens. Per ulteriori informazioni su certificazioni attualmente non ancora terminate si prega di rivolgersi al vostro partner di riferimento Siemens.

Download al sito:

http://support.automation.siemens.com/WW/view/com/28369234/134200

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con la scheda d'interfaccia Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4 si possono gestire max. 4 azionamenti con segnale di riferimento analogico.

Vantaggi

- Connessione tramite PROFIBUS DP
- Funzionalità Motion Control (clock sincrono)

Struttura

- 4 ingressi per trasduttori incrementali (segnali TTL) oppure a scelta 4 ingressi[1] per trasduttori assoluti (interfaccia SSI)
- 4 uscite analogiche ± 10 V per il riferimento
- 4 contatti di relè per abilitazione azionamento assi 1 ... 4
- 10 uscite digitali[2]
  (4 generiche, 6 specifiche per l'azionamento)
- 10 ingressi digitali specifici per azionamento[2]
- Visualizzazione di stato onboard tramite 4 LED di diagnostica

Per alimentare il modulo e le uscite digitali è necessaria una fonte di alimentazione esterna (+DC 24 V).

Integrazione

La scheda di interfaccia ADI 4 è utilizzabile con i seguenti controlli:

- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl[3]

SINUMERIK 802D sl

Al SINUMERIK 802D sl si possono collegare 2 schede d'interfaccia ADI 4 in modo tale da poter gestire in analogico il numero massimo di assi consentiti dal SINUMERIK 802D sl.

Connessione dei trasduttori

Con il SINUMERIK 802D sl (sulla base del numero degli assi esistenti) sono disponibili di regola le seguenti configurazioni per ogni ADI 4:

- 4 × segnali di ingresso TTL con S/R[4]
  - 3 × 2500, 1 × 1024
  - 1 × 9000, 1 × 18000, 1 × 1024, 1 × 2500
    oppure
  - 3 × 2048, 1 × 1024
  - 1 × 9000, 1 × 18000, 1 × 1024, 1 × 2048

Su richiesta possono essere realizzate altre configurazioni.

SINUMERIK 840Di sl/840D sl

Al SINUMERIK 840Di sl/840D sl si possono collegare diverse schede d'interfaccia ADI 4 in modo tale da poter gestire in analogico tutti gli assi consentiti dal SINUMERIK 840Di sl e max. 20 assi del SINUMERIK 840D sl. É possibile un funzionamento misto di azionamenti digitali e ADI 4: gli assi possono interpolare tra di loro.

Connessione dei trasduttori

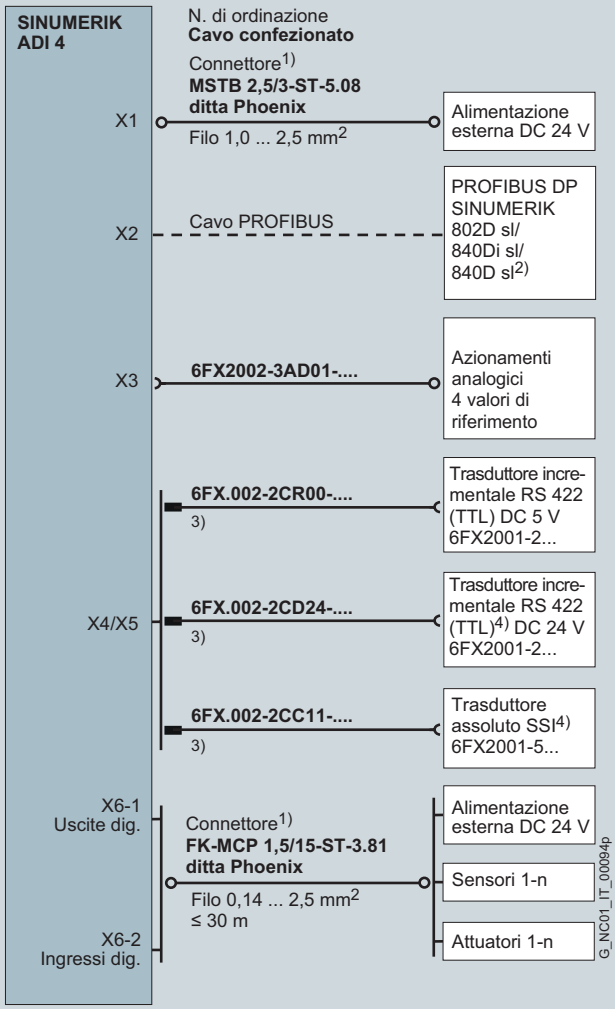
- Trasduttori incrementali TTL con trasmissione differenziale
  - Traccia A e segnale A negato
  - Traccia B e segnale B negato
  - Tacca di zero e segnale di zero negato
  - Frequenza di uscita max. 1,5 MHz
  - Sfasamento traccia A rispetto a traccia B: 90° ± 30°
  - Assorbimento di corrente max. 300 mA
- Trasduttori assoluti con segnale SSI
  - Segnale di uscita vero e negato
  - Clock di scorrimento come segnale vero e negato
  - Frequenza di trasmissione max. 750 kBaud
  - Assorbimento di corrente max. 300 mA
    Si possono utilizzare solo trasduttori multiturn.
- Trasduttori lineari con tacche di zero/di riferimento a distanza codificata
  - LS 476 C
  - LS 186 C con elettronica esterna EXE per la generazione degli impulsi
- Trasduttori con segnali sen/cos possono essere collegati tramite una elettronica esterna EXE per la generazione degli impulsi.

[1] Non utilizzabile con SINUMERIK 802D sl.
[2] Con SINUMERIK 802D sl utilizzabili solo 9.
[3] Non per NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN.
[4] S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4

Integrazione (seguito)



1) Contenuto nella fornitura.
2) Non per NCU 720.2 PN/NCU 730.2 PN.
3) La lunghezza massima dei cavi dipende dall'assorbimento di corrente, tensione di alimentazione e frequenza dei trasduttori (vedere manuale tecnico ADI 4).
4) Solo per SINUMERIK 840Di sl.

Panoramica dei collegamenti ADI 4

Informazioni sull'impiego, la configurazione e le prolunghe dei cavi si trovano in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Dati tecnici

	6FC5211-0BA01-0AA4
Nome del prodotto	SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	30,2 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP20
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +55 °C
• Trasporto	-40 … +70 °C
• In esercizio	0 … 55 °C
Dimensioni	
• Larghezza	48,5 mm
• Altezza	325 mm
• Profondità	154,4 mm
Peso, ca.	1,5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

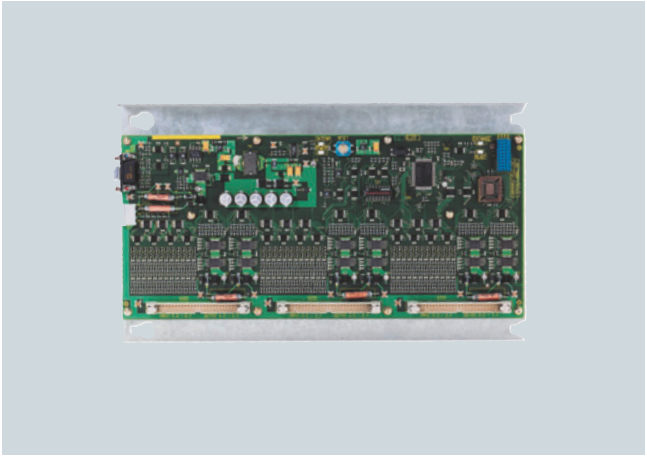
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4	**6FC5211-0BA01-0AA4**

© Siemens AG 2010

Modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48

Panoramica



Il modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48 si collega al PROFIBUS DP e mette a disposizione 72 ingressi digitali e 48 uscite digitali. I 3 connettori a innesto per gli ingressi e le uscite sono a 50 poli per il collegamento di cavi piatti. Si possono utilizzare convertitori a morsettiera oppure la connessione diretta p. es. di Distribution-Board.

Vantaggi

- Connessione via PROFIBUS DP
- 3 connettori con ognuno 24 ingressi digitali e 16 uscite digitali DC 24 V 0,25 A
- Piastra per il montaggio per la semplificazione del montaggio
- Alimentatore integrato DC 24 V con separazione galvanica tra ingressi e uscite ed il PROFIBUS

Dati tecnici

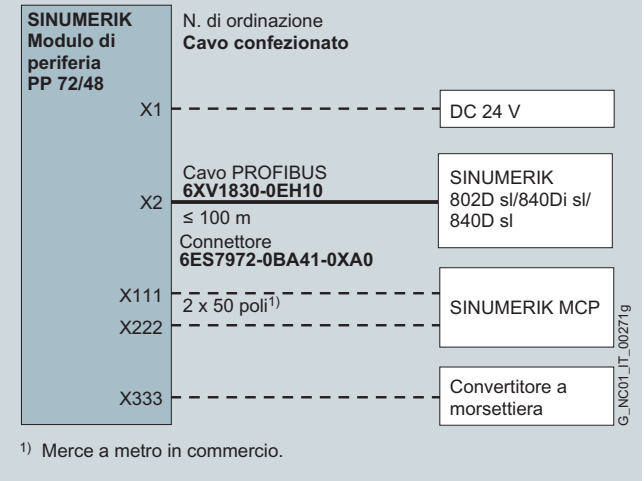
Nome del prodotto	6FC5611-0CA01-0AA1 Modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48
Tensione di ingresso	DC 24 V
Potenza assorbita, max.	11 W
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP00
Classificazione dell'umidità secondo DIN EN 60721-3-3	Cl. 3K5 condensa e formazione di ghiaccio escluse. Temperatura minima dell'aria 0 °C.
Umidità relativa dell'aria	
• Immagazzinaggio	5 ... 95 % a 25 °C
• Trasporto	5 ... 95 % a 25 °C
• In esercizio	5 ... 95 % a 25 °C
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 … +60°C
• Trasporto	-20 … +60°C
• In esercizio	0 … 50°C
Dimensioni	
• Larghezza	325 mm
• Altezza	194 mm
• Profondità	35 mm
Peso, ca.	1,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Integrazione

Il modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48 può essere utilizzato con i seguenti controlli CNC:

- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Per alimentare il modulo e le uscite digitali è necessaria una fonte di tensione esterna DC +24 V.



Panoramica dei collegamenti del modulo di periferia SINUMERIK PP 72/48

Informazioni sull'impiego, sulla configurazione e le prolunghe dei cavi sono riportate in Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
SINUMERIK modulo di periferia PP 72/48 Modulo di periferia per 72 ingressi digitali e 48 uscite digitali	**6FC5611-0CA01-0AA1**
Accessori	
Convertitore a morsettiera 50 poli	**6EP5406-5AA00**
Kit per cavo Costituito da: cavo piatto a 50 poli, lungo 6 m 8 connettori a perforazione d'isolante a 50 poli	**6EP5306-5BG00**
Cavo PROFIBUS	**6XV1830-0EH10**
Connettore di collegamento PROFIBUS	**6ES7972-0BA41-0XA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Alimentatori regolati

Gli alimentatori a 24 V della famiglia SITOP sono stati ottimizzati per l'impiego in campo industriale e funzionano secondo il principio dello switching del primario. Grazie alla tensione d'uscita regolata con precisione, questi apparecchi sono adatti per alimentare sensori molto sensibili. Sono disponibili diverse varianti in base alla corrente d'uscita e al campo applicativo. In parte è possibile un ampliamento funzionale tramite moduli aggiuntivi. Sono così disponibili, p. es. per la protezione da cadute di rete di lunga durata, i moduli DC UPS da 6 A, 15 A e 40 A con modulo batteria esterno e i SITOP UPS500 esenti da manutenzione con tecnologia a condensatore. Gli alimentatori a 48 V ampliano lo spettro dei prodotti SITOP.

Vantaggi

- Elevato rendimento
  Il rendimento di ca. 90 % mantiene basso il consumo di energia e fresco il quadro elettrico.
- Montaggio semplificato
  Il peso contenuto e i supporti di montaggio consentono un'installazione rapida e quindi economica.
- Fabbisogno di spazio ridotto
  Grazie all'elevata densità di potenza le apparecchiature necessitano di minor spazio nel quadro elettrico e sulla macchina.
- Tensione di uscita precisa
  La precisa tensione di uscita di DC 24 V è garantita anche in caso di reti con forti fluttuazioni. I carichi sono protetti contro i picchi di tensione prolungandone così il tempo di vita e riducendo nel contempo i tempi morti.
- Ondulazione residua contenuta
  L'ondulazione residua contenuta, inferiore allo 0,4 %, consente di collegare anche carichi sensibili alla tensione.
- Protezione contro il cortocircuito integrata
  Non è necessaria alcuna protezione supplementare dei cavi nel circuito DC 24 V.
- Separazione elettrica sicura
  L'uscita UA è separata galvanicamente dall'ingresso (tensione di uscita SELV secondo EN 60950). Grazie alla separazione elettrica, sull'uscita non possono verificarsi tensioni pericolose.

Vantaggi (seguito)

- Secondo le normative nazionali e internazionali, p. es.:
  - Marchio CE secondo le direttive UE 89/336 e 73/23
  - Omologazione UL/cUL(CSA)
  - Omologazione FM (Factory Mutual)
  - Omologazione navale
- Nessun rilascio di silicone

Ulteriori informazioni

Sono disponibili ulteriori informazioni in Internet:
www.siemens.com/sitop
www.siemens.com/industrymall

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Alimentatore regolato DC 24 V, monofase Tensione di ingresso: AC 120 V/230 V (AC 85 … 132 V/170 ... 264 V) Tensione di uscita: DC 24 V ± 3 % Omologazioni: cULus, CSA	
• 2,5 A	**6EP1332-2BA10**
• 5 A	**6EP1333-2BA01**
• 10 A	**6EP1334-2BA01**
Alimentatore regolato DC 24 V, monofase, forma costruttiva piatta Tensione di ingresso: AC 120 V/230 V (AC 85 … 132 V/170 ... 264 V) Tensione di uscita: DC 24 V ± 1 % Omologazioni: cULus	
• 5 A	**6EP1333-1AL12**
• 10 A	**6EP1334-1AL12**
Alimentatore regolato DC 48 V, trifase Tensione di ingresso: 3 AC 400 … 500 V (3 AC 320 … 575 V) Tensione di uscita: DC 48 V ± 3 % Omologazioni: cULus	
• 10 A	**6EP1456-2BA00**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Alimentatori modulari

La base del concetto modulare è costituita da apparecchi base-alimentatori in forma compatta con tensione di uscita DC 24 V.

- Con custodia in metallo per montaggio su guida profilata
- Apparecchi da 5 A e da 10 A con ampio campo di ingresso fino ad AC 500 V, con collegamento monofase e bifase (L1 e N, L1 e L2)
- Apparecchi da 20 A e da 40 A con ampio campo di ingresso, con collegamento monofase o trifase
- Power-Boost fino a tre volte la corrente nominale
- Per la durata di 5 secondi è disponibile il 50 % di Extra-Power
- Tensione di uscita impostabile fino a 28,8 V
- Visualizzatore dello stato di funzionamento a 3 LED
- Comportamento al cortocircuito selezionabile: Corrente costante con riavviamento automatico oppure disinserzione con memoria
- Possibilità di commutazione per funzionamento in parallelo
- Immunità ai radiodisturbi di Classe B
- Limitazione delle armoniche sulla corrente di ingresso secondo EN 61000-3-2 (tranne 6EP1337-3BA00)

Gli alimentatori con verniciatura protettiva sono riportati nel catalogo KT 10.1 oppure in Siemens Industry Mall.

Moduli supplementari

Ulteriori funzioni sono offerte da tre moduli di ampliamento.

Il modulo di segnalazione si aggancia a scatto a lato dell'apparecchio base; con contatti di segnalazione a potenziale libero per tensione di uscita o.k. e pronto al funzionamento o.k.; con segnale di ingresso per la commutazione ON/OFF a distanza dell'apparecchio base.

Il modulo buffer per bypassare brevi interruzioni di rete fino a max. 3 secondi con condensatori come accumulatori di energia; montaggio a scatto su guida profilata in un luogo qualsiasi del quadro elettrico.

Il modulo ridondanza disaccoppia tra loro gli apparecchi base tramite diodi in modo da poter realizzare una alimentazione 24 V ridondante.

Alimentatori e moduli supplementari

- Temperatura ambiente 0 ... 60 °C

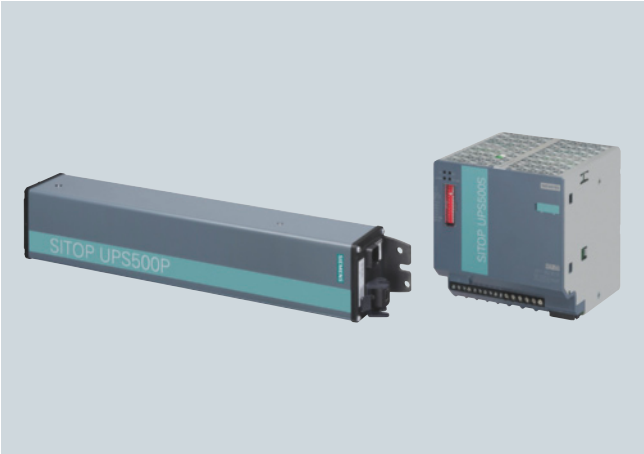
Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Alimentatore, apparecchio base SITOP modular DC 24 V	
Tensione di uscita: DC 24 V ± 3 %	
Omologazioni: cULus	
• **5 A** Tensione di ingresso: AC 120 ... 230 V/230 ... 500 V (85 … 264 V/176 ... 500 V)	**6EP1333-3BA00**
• **10 A** Tensione di ingresso: AC 120 ... 230 V/230 ... 500 V (85 … 264 V/176 ... 550 V)	**6EP1334-3BA00**
• **20 A** Tensione di ingresso: AC 120 ... 230 V (85 … 264 V)	**6EP1336-3BA00**
• **20 A** Tensione di ingresso: 3 AC 400 ... 500 V (320 ... 550 V)	**6EP1436-3BA00**
• **20 A** Tensione di ingresso: 3 AC 400 ... 500 V (360 ... 550 V)	**6EP1436-3BA10**
• **40 A** Tensione di ingresso: AC 120/230 V (85 ... 132 V/176 ... 264 V)	**6EP1337-3BA00**
• **40 A** Tensione di ingresso: 3 AC 400 ... 500 V (320 ... 570 V)	**6EP1437-3BA10**
Alimentatore, apparecchio base DC 48 V	
Tensione di ingresso: 3 AC 400 ... 500 V (320 ... 550 V)	
Tensione di uscita: DC 48 V ± 3 %	
Omologazioni: cULus	
• **20 A**	**6EP1457-3BA00**
Modulo di segnalazione	**6EP1961-3BA10**
Tensione di ingresso: DC 24 V	
Omologazioni: UL	
Modulo tampone	
Tensione di ingresso: DC 24 V (24 ... 28,8 V) U_e ca. 1 V	
Omologazioni: UL	
• **40 A**	**6EP1961-3BA00**
Modulo di ridondanza	
Tensione di ingresso: DC 24 V (24 ... 28,8 V) U_e ca. 0,5 V	
Omologazioni: cULus	
• **20 A**	**6EP1961-3BA20**

5

© Siemens AG 2010

Panoramica



Alimentatori di continuità DC-UPS

Contro lunghe e persistenti interruzioni di rete gli alimentatori SITOP 24 V si possono combinare con un modulo DC-UPS. Per questo SITOP offre due sistemi con moduli batteria come accumulatori di energia per il tamponamento della durata di ore e con condensatori per il tamponamento della tensione 24 V per la durata di minuti.

DC-UPS e moduli batteria

- Tamponamento della tensione 24 V per la durata di ore
- Moduli DC-UPS con max. 40 A di corrente in uscita
- Il management della batteria protegge i carichi e gli accumulatori 24 V
- Sorveglianza dell'abilitazione al funzionamento, cavi batteria, invecchiamento e stato di carica della batteria
- Segnalazioni tramite LED, contatti di segnalazione e interfacce PC
- Ampia gamma di moduli batteria
  - 2,5 Ah: temperatura ambiente -40 ... +60 °C
  - 1,2 ... 12 Ah: temperatura ambiente 5 ... 40 °C

Moduli DC-UPS con tecnologia a condensatori, assolutamente esenti da manutenzione

- Tamponamento della tensione 24 V per la durata di minuti
- Per il montaggio su guida profilata:
  SITOP UPS500S 15 A/2,5 o 5 kW, combinabile con max. 3 moduli di ampliamento UPS501S (5 kW)
- Per impieghi decentrati: UPS500P 7 A/5 kW e 10 kW con grado di protezione IP65
- Condensatori a doppio strato di lunga durata, anche in caso di temperature elevate, fino a 60 °C
- Assolutamente esenti da manutenzione
- Sul luogo d'installazione non è necessaria alcuna ventilazione
- Ripristino rapido dell'abilitazione al tamponamento

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Modulo DC-UPS DC 24 V Tensione di ingresso: DC 24 V (22 ... 29 V) Tensione di uscita: DC 24 V Funzionamento da rete: 22 ... 29 V Funzionamento da batteria: 27 ... 19 V Omologazioni: cULus	
• **6 A**	**6EP1931-2DC21**
• **6 A** con interfaccia seriale	**6EP1931-2DC31**
• **6 A** con interfaccia USB	**6EP1931-2DC42**
• **15 A**	**6EP1931-2EC21**
• **15 A** con interfaccia seriale	**6EP1931-2EC31**
• **15 A** con interfaccia USB	**6EP1931-2EC42**
• **40 A**	**6EP1931-2FC21**
• **40 A** con interfaccia USB	**6EP1931-2FC42**
Moduli batteria Per moduli DC-UPS da 6 A, 15 A e 40 A Tensione di carica: DC 27,0 V a 25 °C Tensione di uscita: DC 24 V Tensione di fine carica: 27 V Protezione da scarica completa: 19 V Omologazioni: cURus	
• **1,2 Ah**	**6EP1935-6MC01**
• **3,2 Ah**	**6EP1935-6MD11**
• **7 Ah**	**6EP1935-6ME21**
• **12 Ah**	**6EP1935-6MF01**
• **2,5 Ah/Batteria per alte temperature** Tensione di carica: DC 27,7 V a 25 °C Tensione di fine carica: 27,7 V	**6EP1935-6MD31**
Moduli DC-UPS con tecnologia a condensatori, esenti da manutenzione	
SITOP UPS500S **Apparecchio base 15 A** Tensione di ingresso: DC 24 V Tensione di uscita: DC 24 V (23,3 ... 24,7 V opp. 24 V ± 3 %) Omologazioni: cULus, cCSAus	
• **2,5 kW**	**6EP1933-2EC41**
• **5 kW**	**6EP1933-2EC51**
SITOP UPS501S **Modulo di ampliamento** Tensione di ingresso: DC 24 V Tensione di uscita: DC 24 V	
• **5 kW**	**6EP1935-5PG01**
SITOP UPS500P **Apparecchio base 7 A** Forma costruttiva longitudinale per montaggio su bracci mobili, grado di protezione IP65 Tensione di ingresso: DC 24 V Tensione di uscita: DC 24 V (23,3 ... 24,7 V opp. 24 V ± 3 %)	
• **5 kW**	**6EP1933-2NC01**
• **10 kW**	**6EP1933-2NC11**

© Siemens AG 2010

Sistema di azionamento SINAMICS S120

6



6/2 **Introduzione**
6/2 Sistema di azionamento SINAMICS S120

6/12 **Comunicazione**
6/13 PROFIdrive
6/14 PROFIBUS
6/16 PROFINET

6/18 **Engineering Software**
6/18 Tool di progettazione SIZER
6/19 Tool di messa in servizio STARTER
6/21 Programma di progettazione Drive ES

6/23 **Control Unit**
6/25 Control Unit CU310 DP
6/27 Control Unit CU310 PN
6/29 Control Unit CU320
6/31 CompactFlash Card

6/33 **Forma costruttiva booksize**
Line Module
6/33 Smart Line Module
6/37 Reattanze di rete
6/38 Filtri di rete
6/39 Componenti lato rete consigliati
6/40 Active Line Module
6/46 Active Interface Module
6/49 Reattanze di rete HFD/ Resistenze di attenuazione
6/51 Filtri di rete
6/51 Basic Line Filter
6/53 Wideband Line Filter/ Set di adattamento per reattanze di rete HFD
6/55 Componenti lato rete consigliati
6/56 Basic Line Module
6/62 Reattanze di rete
6/63 Filtri di rete
6/64 Componenti lato rete consigliati
Motor Module
6/65 Single Motor Module
6/74 Double Motor Module
6/78 Reattanze in serie al motore
Componenti del circuito intermedio
6/80 Braking Module
6/81 Resistenze di frenatura
6/83 Capacitor Module
6/84 Control Supply Module
6/85 Adattatore per circuito intermedio

6/86 **Forma costruttiva a chassis**
Line Module
6/86 Active Line Module
6/90 Active Interface Module
6/92 Componenti lato rete consigliati
Motor Module
6/93 Single Motor Module
Componenti del circuito intermedio
6/96 Braking Module
6/98 Resistenze di frenatura

6/99 **Forma costruttiva blocksize**
Power Module
6/110 Reattanze di rete
6/114 Filtri di rete
6/115 Componenti lato rete consigliati
Componenti del circuito intermedio
6/117 Resistenze di frenatura

6/119 **Componenti di sistema aggiuntivi**
6/119 Communication Board CBE20
6/120 Control Unit Adapter CUA31
6/121 Control Unit Adapter CUA32
6/122 DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20
6/124 DRIVE-CLiQ Hub Module DME20
6/125 Terminal Module TM15
6/126 Terminal Module TM31
6/128 Terminal Module TM41
6/130 Voltage Sensing Module VSM10
6/131 Safe Brake Relay

6/132 **Collegamento del sistema trasduttore**
6/133 Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10
6/134 Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20
6/135 Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30
6/136 Sensor Module External SME20/SME25
6/138 Sensor Module External SME120/SME125

Parte 11 **CAD CREATOR**
Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D
www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

Sistema di azionamento SINAMICS S120

Panoramica



Control Unit CU310 DP, CU320, NCU 720.2 e Numeric Control Extension NX15

Concetto di piattaforma e Totally Integrated Automation

Tutte le esecuzioni di SINAMICS sono coerentemente basate su un'unica piattaforma. I componenti hardware e software comuni nonché i tool per il dimensionamento, la progettazione e la messa in servizio garantiscono un'elevata compatibilità tra tutti i componenti.

Con il SINAMICS si possono risolvere i più diversi compiti di azionamento senza interruzioni di sistema. Le diverse esecuzioni di SINAMICS sono facilmente combinabili tra loro.

SINAMICS è parte integrante della Totally Integrated Automation di Siemens. L'omogeneità di SINAMICS nella progettazione, nella gestione dati e nella comunicazione con il livello di automazione garantisce soluzioni rapide, economiche ed efficaci con i sistemi di controllo SIMOTION, SINUMERIK e SIMATIC.



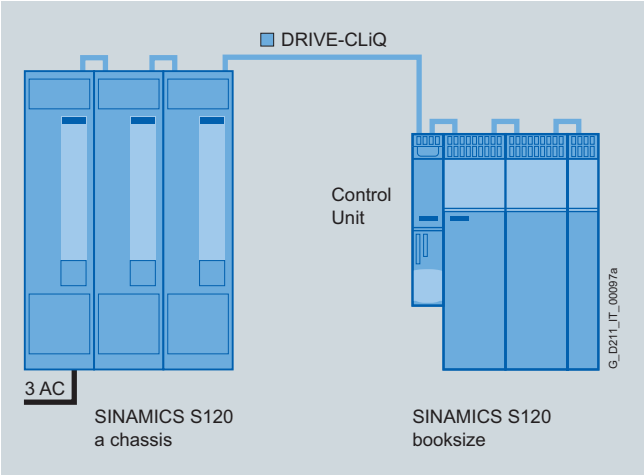
SINAMICS S120 nelle forme costruttive blocksize, booksize e a chassis

© Siemens AG 2010

Panoramica

Tutte le forme costruttive sono liberamente combinabili

Le diverse forme costruttive del SINAMICS S120 possono essere liberamente combinabili grazie alla innovativa architettura di azionamento con interfaccia DRIVE-CLiQ, p. es. Line Module in forma costruttiva a chassis con Motor Module in forma costruttiva booksize per applicazioni multiasse ed elevata potenza complessiva.



Il sistema modulare per compiti di automazione complessi

SINAMICS S120 risolve compiti di azionamento impegnativi in un ampio spettro di applicazioni industriali ed è stato pertanto realizzato come sistema modulare. Partendo da una varietà di componenti e di funzioni perfettamente ottimizzate, l'utente può comporre con precisione la struttura che meglio soddisfa le sue esigenze. Il potente tool di progettazione SIZER facilita la scelta e il calcolo della configurazione ottimale dell'azionamento. Ciò è reso possibile dalla suddivisione dell'azionamento in oggetti funzionali hardware e software e quindi dalla separazione della parte di potenza dal modulo di regolazione (Control Unit).

Le parti di potenza vengono selezionate in relazione alle esigenze di fabbisogno energetico per il movimento della macchina operatrice ed allo scambio energetico con la rete di alimentazione. Il modulo di regolazione viene selezionato in funzione del numero di azionamenti da controllare e dalla performance richiesta. La comunicazione tra il modulo di regolazione e la parte di potenza si realizza in modo semplice tramite l'interfaccia digitale di sistema DRIVE CLiQ.

Il SINAMICS S120 può essere ampliato con un'ampia gamma di motori. Sia che si tratti di motori sincroni o asincroni, tutti sono gestiti da SINAMICS S120 in modo ottimale.

Particolarmente adatto per applicazioni multiasse

In molte applicazioni su macchine o impianti si utilizzano azionamenti coordinati che insieme risolvono un compito di azionamento e di movimento. Per queste applicazioni sono necessari azionamenti con un circuito intermedio comune per realizzare un bilancio energetico vantaggioso dal punto di vista economico tra gli assi in frenatura e quelli in trazione.

SINAMICS S120 dispone di Line Module (alimentatori di rete) e Motor Module (invertitori), che coprono un ampio campo di potenza e che consentono per la loro forma costruttiva un montaggio compatto e un risparmio di spazio nel caso di configurazioni di azionamento multiasse.

Nuova architettura di sistema con modulo di regolazione centralizzato

Singoli azionamenti coordinati elettronicamente risolvono insieme i compiti di azionamento. Controlli CNC sovraordinati come SINUMERIK gestiscono gli azionamenti in modo da realizzare il movimento coordinato desiderato. Per questo è necessario uno scambio ciclico di dati tra il controllo CNC e tutti gli azionamenti. Finora questo scambio doveva avvenire attraverso un bus di campo con il relativo dispendio di risorse per l'installazione e la progettazione. SINAMICS S120 apre nuove strade: un modulo di regolazione centralizzato si occupa della regolazione degli azionamenti per tutti gli assi collegati e realizza inoltre le connessioni tecnologiche tra gli azionamenti o tra gli assi stessi. Poiché tutte le informazioni necessarie si trovano nel modulo di regolazione centralizzato, non è più necessario un laborioso trasferimento di esse. Accoppiamenti tra tutti gli assi si possono realizzare all'interno di un modulo e si progettano in modo semplice con il tool di messa in servizio STARTER o con gli assistenti per la messa in servizio dell'azionamento integrati nella superficie operativa HMI del SINUMERIK. Si possono naturalmente accoppiare tra di loro diversi moduli di regolazione per gestire una struttura ampliata nel caso in cui la potenza di calcolo di un unico modulo di regolazione non sia sufficiente per la vostra applicazione.

Semplici compiti tecnologici vengono invece svolti in modo autonomo dal modulo di regolazione del SINAMICS S120. Per compiti complessi su base numerica, esso viene sostituito dai potenti moduli della gamma di prodotti SINUMERIK.

Questi prodotti, oltre al controllo del movimento, alle trasformazioni di coordinate e alle funzioni logiche, contengono già la regolazione di azionamento SINAMICS. Le NCU del SINUMERIK possono essere inserite nella struttura di azionamento SINAMICS S120 o affiancate a questa e collegate tramite DRIVE-CLiQ. Per realizzare soluzioni decentralizzate le NCU si possono installare in modo separato dalla struttura di azionamento fino ad una distanza di 100 m. Nelle soluzioni applicative con un elevato numero di assi di movimento nella cinematica di macchina, le unità base del sistema possono essere ampliate con i componenti di regolazione addizionali NX10/NX15.

DRIVE-CLiQ – l'interfaccia digitale tra tutti i componenti

Tutti i componenti del sistema di azionamento SINAMICS S120, inclusi i motori ed i trasduttori, sono collegati tra loro attraverso l'interfaccia seriale comune DRIVE-CLiQ. L'esecuzione omogenea dei cavi e della tecnica dei connettori riduce la molteplicità dei prodotti e pertanto i costi di magazzino.

Per i motori e i trasduttori senza interfaccia DRIVE-CLiQ o per retrofit sono disponibili Sensor Module (moduli di conversione) per adattare i segnali dei trasduttori convenzionali a DRIVE-CLiQ.

Rapida ed automatica: la targhetta elettronica dei dati

Tutti i componenti del sistema SINAMICS S120 con una interfaccia DRIVE-CLiQ sono dotati di una targhetta elettronica dei dati. Questa targhetta elettronica contiene tutti i dati tecnici rilevanti del relativo componente. Nei motori questi sono p. es. i parametri dello schema elettrico equivalente e i valori nominali del trasduttore motore incorporato. Questi dati specifici dei componenti sono rilevati automaticamente dal modulo di regolazione tramite DRIVE-CLiQ e non devono essere impostati durante la messa in servizio o in caso di sostituzione.

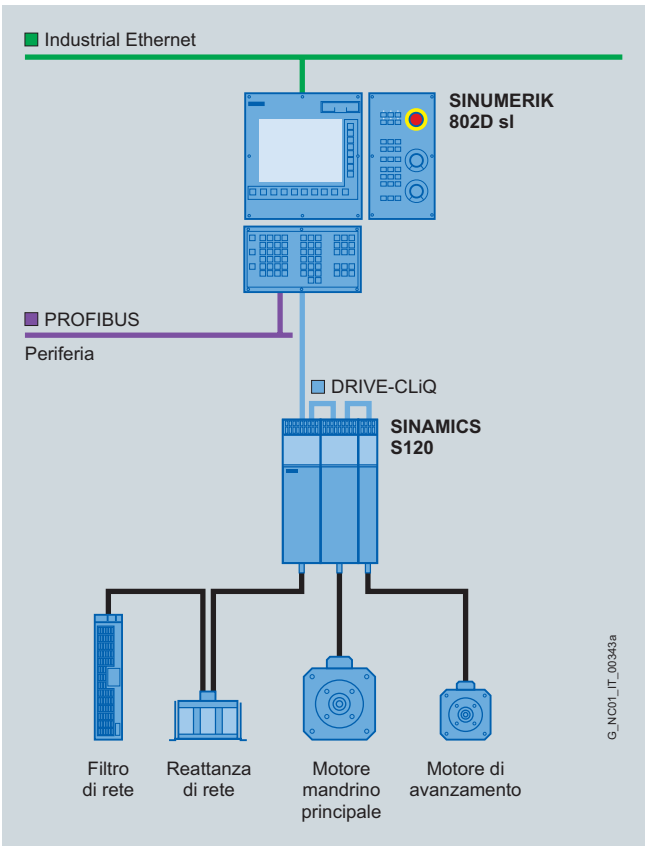
Oltre ai dati tecnici nella targhetta elettronica sono contenuti anche dati logistici come il codice del produttore, il numero di ordinazione ed il numero di identificazione univoco in tutto il mondo. Poiché questi valori si possono richiamare in forma elettronica sia sul posto sia tramite telediagnostica, è possibile in ogni momento una identificazione univoca di tutti i componenti utilizzati su una macchina con conseguente semplificazione del service.

© Siemens AG 2010

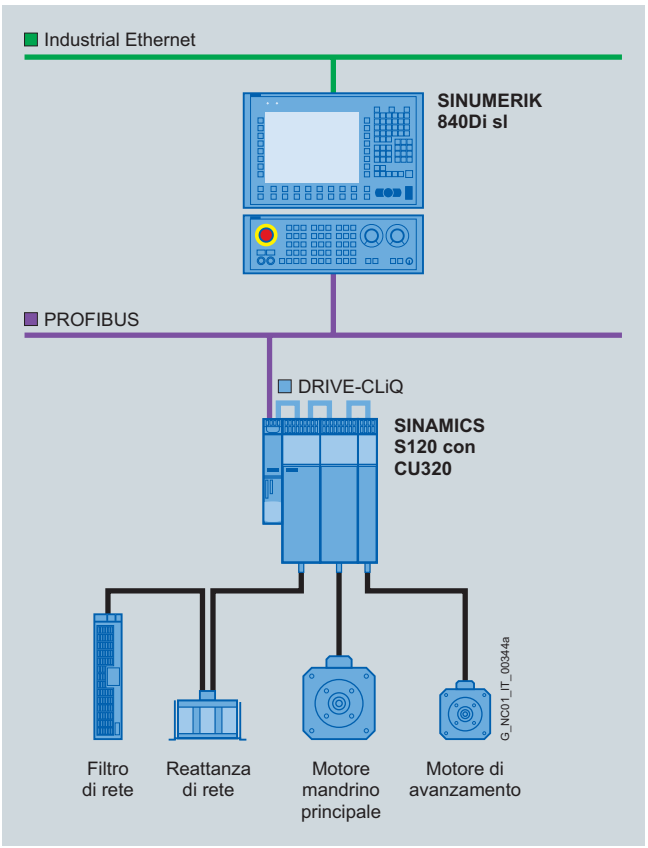
Sistema di azionamento SINAMICS S120

Panoramica

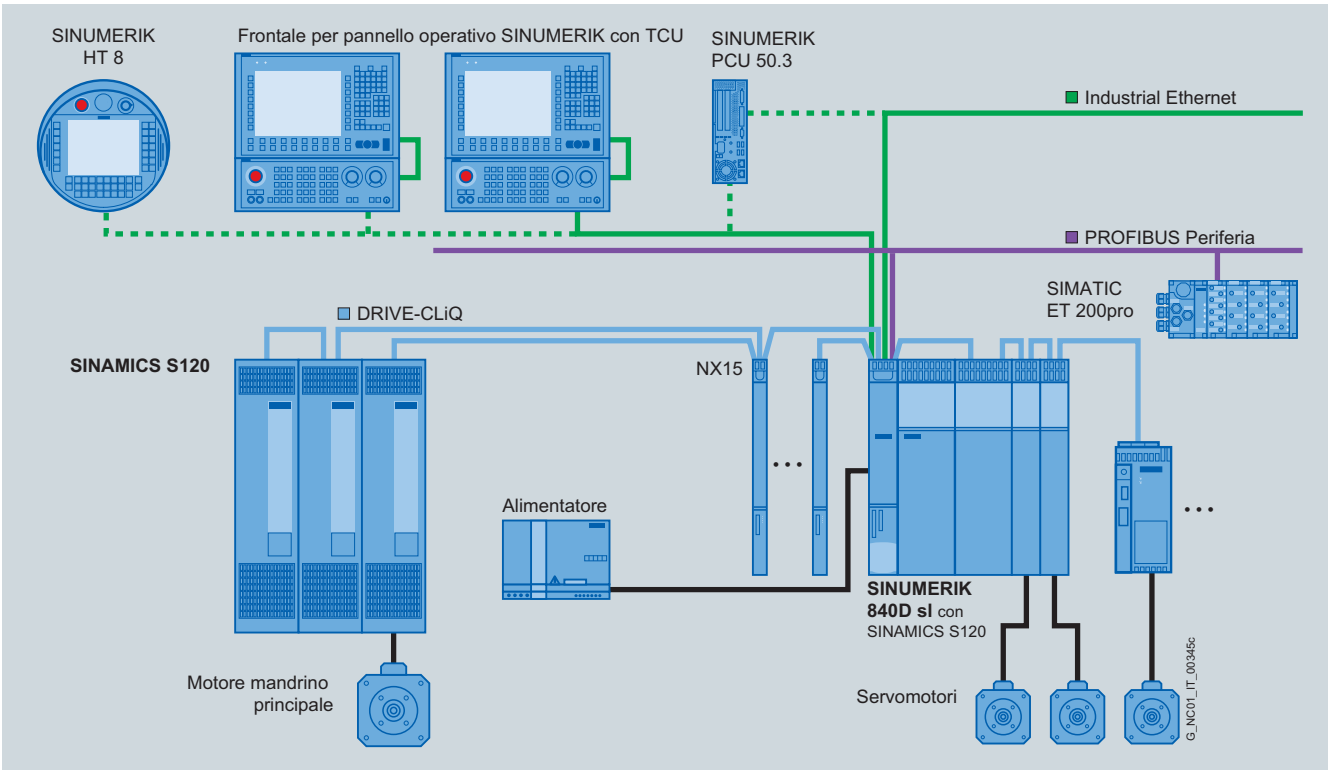
Le seguenti panoramiche mostrano i componenti di SINAMICS S120, che sono preferibilmente impiegati per compiti di azionamento multiasse.



Sistema di azionamento SINAMICS S120 con SINUMERIK 802D sl



Sistema di azionamento SINAMICS S120 con SINUMERIK 840Di sl



Sistema di azionamento SINAMICS S120 con SINUMERIK 840D sl

© Siemens AG 2010

Panoramica

Control Unit (modulo di regolazione)



Control Unit CU310 DP, CU320, NCU 720.2 e
Numeric Control Extension NX15

Control Unit per la regolazione di azionamento nel SINUMERIK, la Numeric Control Extension NX e la CU320

Tramite questa Control Unit centrale si possono realizzare combinazioni tra i singoli azionamenti e semplici funzioni tecnologiche.

SINAMICS S120 Control Unit CU320

La Control Unit CU320 è dimensionata per la regolazione di più azionamenti. Con il SINUMERIK è possibile collegare ad una Control Unit fino a 6 azionamenti con servoregolazione.

Per un controllo coordinato dei movimenti in un sistema interpolato multiasse su una macchina utensile sono disponibili le Control Unit nei controlli numerici CNC SINUMERIK in diverse varianti prestazionali:

SINUMERIK 840Di sl

In combinazione con SINUMERIK 840Di sl e con configurazioni di azionamento multiasse indipendenti si utilizzano le Control Unit CU320 e CU310 DP del SINAMICS S120.

SINUMERIK 840D sl

- NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 720.2 PN/NCU 730.2/NCU 730.2 PN con regolazione di azionamento integrata per max. 6 assi
- Numeric Control Extensions NX10/NX15 per la regolazione ampliata fino a 3/6 assi

SINUMERIK 802D sl

- Con regolazione di azionamento integrata per max. 5 assi

Control Unit CU310 DP

Per la regolazione di un singolo azionamento sulla base dei Power Module si utilizza la Control Unit CU310 DP. Una interfaccia PROFIBUS ed una funzionalità di rilevamento dei segnali trasmessi dal trasduttore sono comprese nella dotazione standard.

La messa in servizio e la diagnostica delle varie Control Unit insieme ai componenti di potenza si eseguono in combinazione con il SINUMERIK con il supporto degli assistenti di azionamento del tool di messa in servizio SinuCom NC. In alternativa è anche possibile una messa in servizio dell'azionamento con il tool STARTER.

Per ulteriori informazioni su STARTER, vedere Engineering Software.

© Siemens AG 2010

Sistema di azionamento SINAMICS S120

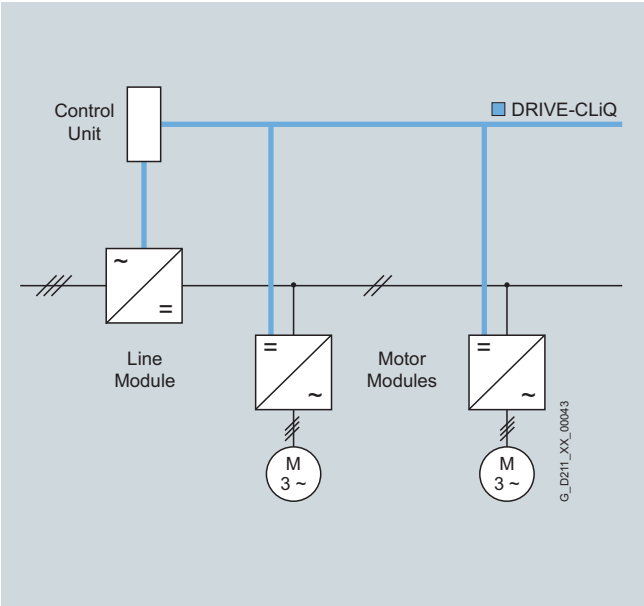
Panoramica

Motor Module

I Motor Module sono l'organo attuatore per il motore e contengono un circuito intermedio in tensione, che viene alimentato da una tensione continua, e come uscita un invertitore per l'alimentazione del motore.



Line Module e due Motor Module in forma costruttiva booksize



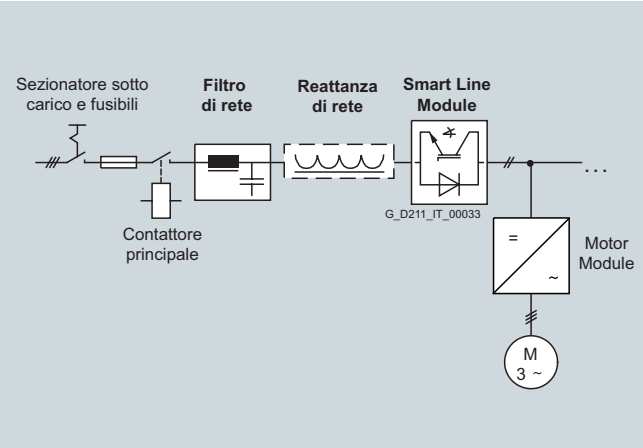
I Motor Module sono concepiti per azionamenti multiasse e sono comandati da una NCU del SINUMERIK o da una Control Unit CU320. I Motor Module sono collegati tramite un sistema di sbarre DC comune. Tramite il circuito intermedio comune in tensione continua è possibile compensare l'energia tra i Motor Module: se cioè un Motor Module produce energia generatorica, questa può essere utilizzata da un altro Motor Module in funzionamento motorico. Il circuito intermedio in tensione continua è alimentato dalla tensione di rete tramite un Line Module.

Line Module

I Line Module generano dalla tensione di rete una tensione continua e forniscono l'energia ai Motor Module tramite il circuito intermedio in corrente continua. Nel sistema SINAMICS S120 sono disponibili i seguenti tipi di Line Module:

Smart Line Module

Gli Smart Line Module possono, tramite un raddrizzatore non regolato, fornire energia al circuito intermedio in corrente continua di una struttura di azionamento ed anche restituire alla rete l'energia generatorica eccedente. Sulla tensione del circuito intermedio si riflettono in modo proporzionale le fluttuazioni della tensione di rete. Braking Module e resistenza di frenatura servono quindi solo se in caso di caduta della rete – senza possibilità di recupero dell'energia in rete – è necessaria una frenatura mirata dell'azionamento. Nel caso di alimentazione tramite uno Smart Line Module occorre prevedere una opportuna reattanza di rete. Si può anche installare opzionalmente un filtro di rete per rispettare i valori limite imposti dalla normativa EN 61800-3 Classe C2.



Active Line Module

Gli Active Line Module possono fornire energia alle sbarre del circuito intermedio e recuperare in rete l'energia generatorica eccedente. Contrariamente agli Smart Line Module, gli Active Line Module generano una tensione continua regolata mantenuta costante indipendentemente dalle oscillazioni della tensione di rete. La tensione di rete deve oscillare nei campi di tolleranza ammessi. I Braking Module e le resistenze di frenatura sono necessari quindi solo se anche con una caduta della rete – senza possibilità di recuperare in rete – è necessaria una frenatura mirata dell'azionamento. Gli Active Line Module prelevano dalla rete una corrente di forma quasi sinusoidale non provocando quindi quasi nessuna armonica di corrente.

© Siemens AG 2010

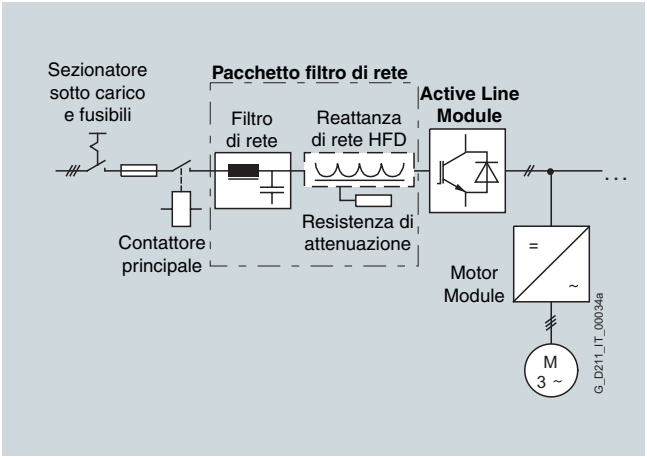
Panoramica

Active Line Module nelle forme costruttive booksize e a chassis in sistemi con firmware Runtime SINAMICS S120 superiore a 2.5 SP1

È assolutamente necessario l'Active Interface Module corrispondente alla potenza (schema elettrico di principio, vedere Active Line Module in forma costruttiva a chassis).

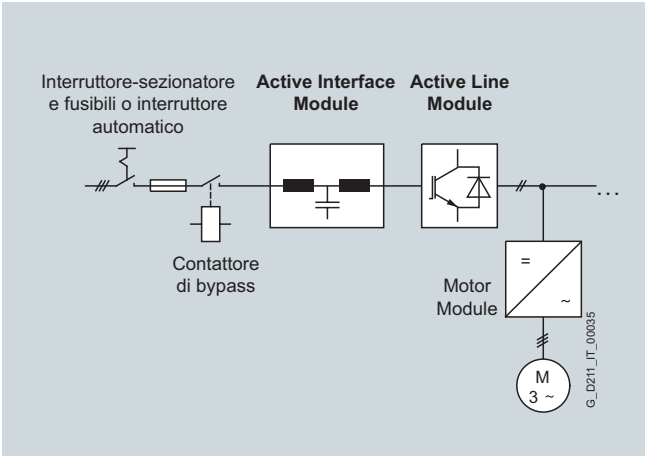
Active Line Module in forma costruttiva booksize in sistemi con firmware Runtime SINAMICS S120 inferiore a 2.5 SP1

Per queste combinazioni con Active Line Module in forma costuttiva booksize è assolutamente necessaria la reattanza di rete HFD corrispondente alla potenza. Per contenere al minimo l'emissione di disturbi, gli Active Line Module, oltre alla reattanza di rete, devono funzionare sempre con un filtro di rete (vedere il seguente schema elettrico di principio).



Active Line Module in forma costruttiva a chassis

Tutti i componenti necessari per il funzionamento di un Active Line Module sono integrati nell'Active Interface Module. Nelle grandezze costruttive HX e JX è necessario inoltre un contattore esterno di bypass.

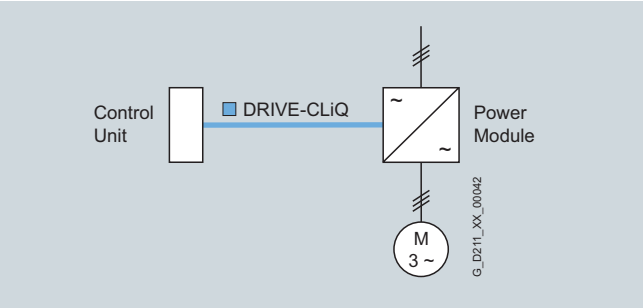


Power Module

La versione più semplice di un sistema di azionamento SINAMICS S120 è costituita da una Control Unit CU310 DP e da un Power Module. Il Power Module è dotato di raddrizzatore di rete, circuito intermedio in tensione ed un invertitore per l'alimentazione di un motore.



Power Module in forma costruttiva blocksize con Control Unit CU310 DP



I Power Module sono concepiti per azionamenti singoli senza recupero in rete dell'energia. In presenza di energia generatorica, questa deve essere dissipata in calore tramite una resistenza di frenatura.

I Power Module possono essere gestiti anche tramite una Control Unit CU320 o tramite una regolazione di azionamento integrata nel SINUMERIK, p. es. quando un singolo azionamento viene aggiunto come ampliamento ad un sistema multiasse. I Power Module in forma costruttiva blocksize devono essere equipaggiati in questo caso con il Control Unit Adapter CUA31. Questo viene collegato tramite DRIVE-CLiQ con la Control Unit CU320 o con la NCU nel SINUMERIK. I Power Module in forma costruttiva a chassis vengono collegati tramite un cavo DRIVE-CLiQ alla Control Unit.

Sono disponibili le seguenti forme costruttive:

- Motor Module e Line Module nelle forme costruttive booksize e a chassis
- Power Module nelle forme costruttive blocksize e a chassis

© Siemens AG 2010

Sistema di azionamento SINAMICS S120

Panoramica

Forma costruttiva booksize

Le apparecchiature della forma costruttiva booksize sono ottimizzate per applicazioni multiasse e si montano direttamente una accanto all'altra. Il collegamento per il circuito intermedio comune in tensione continua è integrato.



In merito alla dissipazione del calore che si sviluppa nel quadro elettrico, il SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize offre diverse possibilità con vantaggi importanti per l'applicazione. In funzione dell'applicazione, il calore dissipato dai componenti può essere disperso nell'ambiente in tre diversi modi. Le esecuzioni dei componenti si differenziano solo nella parte posteriore e nella disposizione del ventilatore esterno. La parte frontale con la tecnica di collegamento e la larghezza dei componenti resta invariata.

Raffreddamento interno ad aria

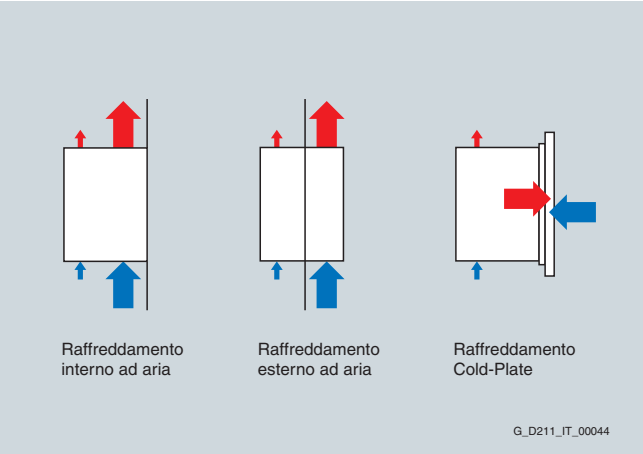
Con questa soluzione standard la potenza dissipata dei componenti dell'azionamento (parte elettronica e di potenza) viene dispersa per convezione naturale o per ventilazione forzata, all'interno dell'armadio elettrico.

Raffreddamento esterno ad aria

Il raffreddamento esterno ad aria utilizza la tecnica del radiatore passante. I corpi raffreddanti delle parti di potenza dei componenti sporgono dalla superficie di montaggio dell'armadio e pertanto possono trasferire la potenza dissipata del circuito di potenza ad un circuito di raffreddamento esterno separato. Su questa „interfaccia meccanica", del corpo raffreddante esterno, si raggiunge il grado di protezione IP54. Il dissipatore con le sue alette di raffreddamento e con il ventilatore compreso nella configurazione di fornitura, sporge da dietro in un camino di ventilazione separato che può essere aperto verso l'esterno. Nel quadro elettrico resta solo la potenza dissipata dall'elettronica.

Raffreddamento Cold-Plate

Le apparecchiature con il raffreddamento Cold-plate sono realizzate in modo tale che la potenza dissipata dalla parte di potenza viene trasferita ad un corpo raffreddante esterno tramite una interfaccia termica posta sul lato posteriore dell'apparecchiatura. Questo corpo raffreddante esterno viene raffreddato p. es. ad acqua.



Forma costruttiva a chassis

Le apparecchiature di elevata potenza (a part. da ca. 100 kW) sono realizzate in forma costruttiva a chassis. Queste apparecchiature sono disponibili come Line Module e Motor Module. La dissipazione del calore avviene tramite raffreddamento interno ad aria.



© Siemens AG 2010

Panoramica

Forma costruttiva blocksize

Le apparecchiature in forma costruttiva blocksize sono ottimizzate per applicazioni monoasse.

Le Control Unit CU310 DP/CU310 PN o il Control Unit Adapter CUA31/CUA32 si possono agganciare direttamente a scatto. La dissipazione del calore avviene tramite raffreddamento interno ad aria.



Power Module con Control Unit CU310 DP inserita

Componenti di sistema addizionali

Con la scelta di Control Unit, Line Module e Motor Module o Power Module si determina la struttura del sistema di azionamento. Mediante questi componenti di sistema il compito di azionamento è fondamentalmente risolto.

Con i **componenti di sistema addizionali** si può ampliare la funzionalità raggiungendo l'adattamento ottimale del sistema al compito di azionamento.

I componenti di sistema sono suddivisi in

- **Componenti del circuito intermedio**
  p. es. Braking Module e resistenze di frenatura
  Ulteriori componenti del circuito intermedio si utilizzano opzionalmente per stabilizzare la tensione del circuito intermedio o per supportare l'alimentazione dell'elettronica.
- **Componenti di sistema addizionali**
  p. es. Terminal Module per l'ampliamento delle connessioni verso l'interfaccia della macchina
- **Integrazione dei sistemi di trasduttori**
  per collegare al SINAMICS S120 diversi tipi di trasduttori
- **Componenti di potenza lato rete**
  p. es. fusibili, contattori, reattanze e filtri per fornire energia e per il rispetto delle norme EMC

Efficienza energetica

Il sistema di azionamento SINAMICS S120 risparmia energia con il recupero dell'energia degli assi e l'utilizzo di questa energia nella struttura del circuito intermedio di una configurazione multiasse e con il recupero dell'energia in rete. Fino alla piena potenza di alimentazione non viene generato calore inutile nel quadro elettrico. Mediante la compensazione intelligente di correnti reattive capacitive e induttive, il SINAMICS S120 verifica anche che non si abbiano inutili perdite di energia nell'alimentazione dalla rete e che non vengano generate armoniche di corrente. Ciò impedisce non solo influenze negative su altri utilizzatori, ma riduce anche lo sviluppo di calore nel quadro elettrico.

I componenti del SINAMICS S120 sono stati sviluppati per l'installazione nei quadri elettrici.

Essi presentano le seguenti caratteristiche:

- Semplice utilizzo
- Montaggio e cablaggio semplificati
- Tecnica di collegamento orientata alla pratica e disposizione dei cavi conforme alle normative EMC
- Design omogeneo
- Montaggio affiancato
- Diverse soluzioni per la dissipazione del calore

Apparecchiature robuste

Le seguenti apparecchiature sono equipaggiate di serie con moduli verniciati:

- Apparecchiature in forma costruttiva blocksize
- Apparecchiature in forma costruttiva booksize
- Control Unit CU e NX
  SINUMERIK 840D sl: NCU
- Sensor Module
- Terminal Module

La verniciatura dei moduli protegge i sensibili componenti SMD da vapori nocivi, polvere chimicamente attiva e umidità.

© Siemens AG 2010

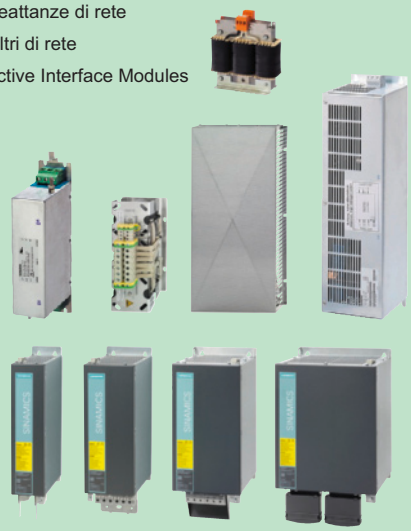
Sistema di azionamento SINAMICS S120

Panoramica

Componenti del sistema di automazione SINUMERIK e SINAMICS

Sistema di azionamento SINAMICS S120

Componenti di rete
Reattanze di rete
Filtri di rete
Active Interface Modules



Line Module
Smart Line Module
Active Line Module
Active Interface Module



Componenti del circuito intermedio
Braking Module
Resistenze di frenatura
Capacitor Module
Control Supply Module



Control Unit
CU310 DP
CU320
CUA31/CUA32



Control Unit SINUMERIK 840D sl
NCU 710.2
NCU 720.2
NCU 720.2 PN
NCU 730.2
NCU 730.2 PN

NX10/NX15



Motor Module
Single Motor Module
Double Motor Module



Sensor Module
SMC10/SMC20/SMC30
SME20/SME25
SME120/SME125



Componenti di sistema aggiuntivi
DMC20
DME20
TM41



Power Module



Motori trifasi

Motori sincroni
Motori 1PH8
Motori 1FT6
Motori 1FT7
Motori 1FK7
Motori lineari 1FN3/1FN6
Motori torque integrati 1FW6
Motori integrati 1FE1
Elettromandrini 2SP1
Riduttori

Motori asincroni
Motori 1PH8
Motori 1PH7
Motori 1PH4
Motori integrati 1PH2
Riduttori

Tecnica di collegamento

MOTION-CONNECT
Cavi DRIVE-CLiQ
Cavi di potenza
Cavi di segnale

G_NC01_IT_00366d

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

I seguenti dati tecnici valgono, se non espressamente indicato, per tutti i componenti di seguito elencati per il sistema di azionamento SINAMICS S120.

Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V, -15 %/+20 %
Sollecitazioni dovute alle vibrazioni	
• Trasporto[1] secondo EN 60721-3-2	
- Tutte le apparecchiature ed i componenti tranne quelli nella forma costruttiva a chassis	Classe 2M3
- Apparecchiature nella forma costruttiva a chassis	Classe 2M2
• In esercizio	
Valori di prova secondo EN 60068-2-6	Prova Fc
	10 ... 58 Hz: escursione costante 0,075 mm 58 ... 150 Hz: accelerazione costante 9,81 m/s^2 (1 × *g*)
Sollecitazioni dovute agli urti	
• Trasporto[1] secondo EN 60721-3-2	
- Tutte le apparecchiature ed i componenti tranne quelli nella forma costruttiva a chassis	Classe 2M3
- Apparecchiature nella forma costruttiva a chassis	Classe 2M2
• In esercizio	
Valori di prova secondo EN 60068-2-27	Prova Ea
- Forme costruttive booksize e blocksize FSA ... FSC	147 m/s^2 (15 × *g*)/11 ms
- Forma costruttiva blocksize FSD ... FSF	49 m/s^2 (5 × *g*)/30 ms
- Forma costruttiva a chassis	98 m/s^2 (10 × *g*)/20 ms
Condizioni ambientali	
• Classe di sicurezza secondo EN 61800-5-1	Classe I (con sistema di conduttore di protezione) e Classe III (PELV)
• Protezione contro contatti accidentali	DIN VDE 0106 parte 100 e BGV A 3 per utilizzo conforme alle disposizioni
• Tipo di raffreddamento	Raffreddamento interno/esterno ad aria, parte di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite apposito ventilatore integrato
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) consentita in esercizio	
• Per componenti lato rete Power Module, Line Module e Motor Module	0 ... 40 °C senza derating, > 40 ... 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
• Per Control Unit, componenti di sistema aggiuntivi, componenti del circuito intermedio e Sensor Module	0 ... 55 °C fino a 2000 m s. l. m
Condizioni climatiche ambientali	
• Immagazzinaggio[1] secondo EN 60721-3-1	Classe 1K4 Temperatura -25 ... +70 °C
• Trasporto[1] secondo EN 60721-3-2	Classe 2K4 Temperatura -40 … +70 °C Umidità relativa max. 95 % a 40 °C
• In esercizio secondo EN 60721-3-3	Classe 3K3 Temperatura 0 ... 55 °C Non sono consentiti condensa, spruzzi d'acqua e formazione di ghiaccio (EN 60204, Parte 1)
Classe ambientale/sostanze chimiche nocive	
• Immagazzinaggio[1] secondo EN 60721-3-1	Classe 1C2
• Trasporto[1] secondo EN 60721-3-2	Classe 2C2
• In esercizio sec. EN 60721-3-3	Classe 3C2
Influssi organici/biologici	
• Immagazzinaggio[1] secondo EN 60721-3-1	Classe 1B1
• Trasporto[1] secondo EN 60721-3-2	Classe 2B1
• In esercizio sec. EN 60721-3-3	Classe 3B1
Grado d'inquinamento secondo EN 61800-5-1	2

[1] Nell'imballo per il trasporto.

Dati tecnici (seguito)

Norme europee	
EN 954-1	Sicurezza delle macchine – componenti di sicurezza dei controllori Parte 1: Direttive generali di configurazione
EN 61508-1	Sicurezza funzionale di sistemi elettronici/elettrici/programmabili fail-safe, Parte 1: Requisiti generali
EN 50370-1	Compatibilità elettromagnetica (EMC) – Norme per famiglie di prodotti per macchine utensili Parte 1: Emissione di disturbi
EN 55011	Apparecchiature industriali, scientifiche e mediche ad alta frequenza (apparecchiature ISM) – radiodisturbi – valori limite e procedure di misura
EN 60204-1	Equipaggiamento elettrico delle macchine Parte 1: Definizioni generali
EN 61800-3	Azionamenti elettrici a velocità variabile Parte 3: Norma di prodotto EMC comprese speciali procedure di prova
EN 61800-5-1	Azionamenti elettrici di potenza a velocità impostabile Parte 5: Requisiti di sicurezza Sezione principale 1: requisiti elettrici e termici
Norme nordamericane	
UL508C	Power Conversion Equipment
CSA C22.2 No. 14	Industrial Control Equipment
Omologazioni	
cULus	Prova effettuata da UL (Underwriters Laboratories, www.ul.com) secondo le norme UL e CSA

Ulteriori informazioni

Per un funzionamento affidabile e soddisfacente del sistema di azionamento si consiglia di utilizzare esclusivamente componenti originali del sistema di azionamento SINAMICS in combinazione con gli accessori originali Siemens riportati in questo catalogo, nei manuali di progettazione, nelle descrizioni delle funzioni o nei manuali per l'utente.

L'utente deve attenersi alle raccomandazioni riportate nel manuale di progettazione.

Combinazioni che si discostano dalle direttive di progettazione, eventualmente anche in combinazione con prodotti di altri fornitori, necessitano di particolari regole contrattuali.

Se non si utilizzano componenti originali, p. es. anche in caso di riparazioni, possono decadere le certificazioni UL, EN, Safety Integrated etc. e quindi invalidare anche le autorizzazioni di esercizio della macchina nella quale sono installati questi componenti.

Tutte le approvazioni, i certificati, le dichiarazioni di conformità, i certificati di test, p. es. CE, UL, Safety Integrated etc. sono stati rilasciati in considerazione dei componenti di sistema descritti nei cataloghi e nei manuali di progettazione. Le certificazioni sono valide quindi solo se i prodotti vengono impiegati con i componenti di sistema descritti, montati secondo le direttive di installazione ed utilizzati in modo conforme alle prescrizioni. Nei casi differenti, colui che commercializza questi prodotti deve produrre le nuove certificazioni sotto la propria responsabilità.

Le avvertenze di progettazione per realizzare un sistema di azionamento con SINAMICS S120 sono riportate nella descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Comunicazione

Panoramica

Nelle macchine utensili e in quelle di produzione si utilizzano sempre più sistemi di bus digitali. Questi sistemi gestiscono la comunicazione tra livello di gestione, quello di comando della macchina, gli attuatori ed i sensori. I tipi di comunicazione utilizzati sono la comunicazione di processo e la comunicazione dati.

Comunicazione di processo

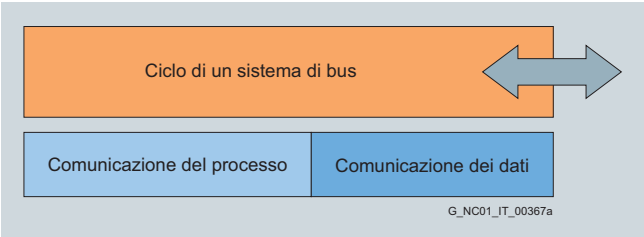
Durante la comunicazione di processo vengono trasmessi ciclicamente i dati di comando e valori di riferimento. Il numero dei sensori e attuatori collegati, in genere si definisce durante la progettazione; ciò rende la comunicazione di processo molto costante per quanto riguarda il ciclo del bus.

Comunicazione dati

La comunicazione dati si utilizza spesso per l'engineering e non è coinvolta direttamente nello svolgimento del processo produttivo. Si scambiano sporadicamente (in modo aciclico) dei dati con le apparecchiature interessate. Questo tipo di comunicazione può richiedere una grande quantità di dati (>100 byte) per ogni apparecchiatura e job di comunicazione.

Ciclo di bus

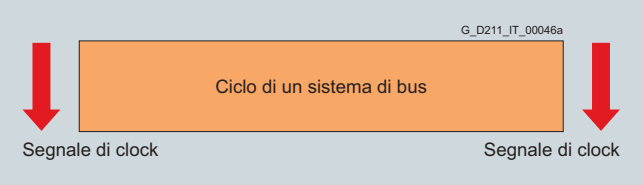
Il ciclo di bus è composto da comunicazione di processo e comunicazione dati.



Forme di comunicazione di un sistema di bus

Requisiti richiesti per le regolazioni degli azionamenti

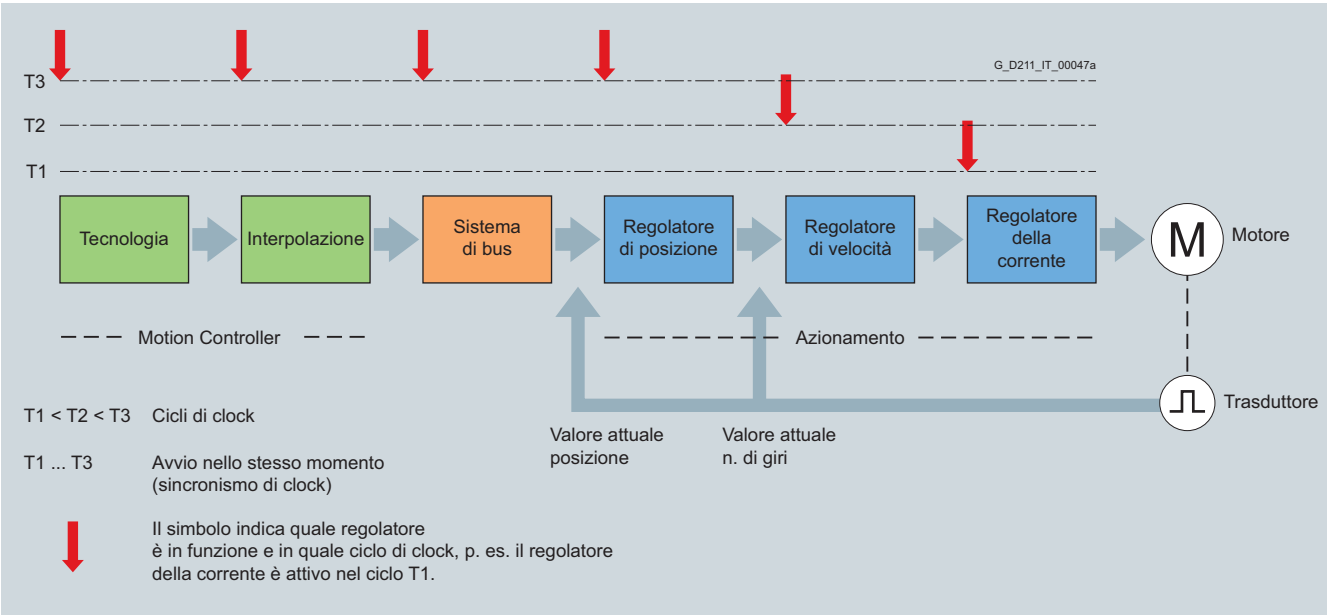
Oggigiorno gli azionamenti sono di solito dotati di una regolazione digitale. Questa regolazione assicura che la grandezza regolata dall'azionamento, quindi p. es. la velocità o la posizione, venga mantenuta e raggiunta. Una regolazione digitale di questo tipo è costituita da più regolazioni che interagiscono tra di loro (posizione, velocità, corrente). Queste regolazioni devono funzionare in modo sincronizzato. La sincronizzazione è importante per mantenere stabili le regolazioni e mantenere precisa la grandezza regolata e/o per raggiungerla rapidamente. Se parti della regolazione si trovano al di fuori di un azionamento, è necessario un sistema di bus che gestisca la comunicazione tra queste due parti. Questo sistema di bus deve funzionare in modo sincrono come la regolazione stessa. Si parla in questo caso di sincronismo di clock. Negli azionamenti dei sistemi Motion Control il sincronismo di clock deve essere estremamente veloce e preciso. Esso assicura che la lunghezza del ciclo di bus si discosti solo per valori estremamente contenuti. Valori sufficienti sono inferiori a 1 µs. La sincronizzazione viene raggiunta mediante segnali di clock.



Ciclo di bus costante

Per poter impiegare un sistema di bus per le applicazioni Motion Control, esso deve supportare la comunicazione di processo e il sincronismo di clock.

Per la comunicazione dati spesso viene impiegato un sistema di bus aggiuntivo. PROFIBUS e PROFINET sono in grado di riunire tutti questi requisiti in un unico sistema di bus. Industrial Ethernet – il predecessore di PROFINET – non soddisfa le esigenze relative alla comunicazione real-time.



Principio delle regolazioni digitali degli azionamenti

© Siemens AG 2010

Panoramica



Cosa sono i profili?

I profili nella tecnica di automazione definiscono determinate caratteristiche e determinati comportamenti per apparecchiature, famiglie di apparecchiature o per interi sistemi in modo da ottenere un'ampia caratterizzazione univoca delle apparecchiature stesse. Solo le apparecchiature dotate dello stesso profilo, indipendentemente dal costruttore, possono comportarsi in modo "interoperabile" su un bus di campo e quindi rendere evidenti per l'utente i vantaggi di un bus di campo.

I profili sono delle definizioni (specifiche) stabilite da costruttori e utenti riguardanti determinate caratteristiche, prestazioni e comportamenti degli apparecchi e dei sistemi. Essi hanno lo scopo di rendere interoperabili su un bus apparecchiature e sistemi che sulla base di uno sviluppo "secondo un profilo" appartengono ad una famiglia di prodotti e di renderle intercambiabili fino a un certo livello.

Tipi di profilo

Si distingue tra i cosiddetti profili applicativi (generali o specifici) e profili di sistema:

- Profili applicativi
  Si riferiscono principalmente alle apparecchiature (azionamenti) e contengono sia una selezione concordata di comunicazione di bus sia applicazioni specifiche delle apparecchiature.
- Profili di sistema
  Descrivono delle classi di sistemi includendo la funzionalità di master, le interfacce di programma e gli strumenti di integrazione.

PROFIdrive

Il profilo PROFIdrive fa parte dei profili applicativi specifici.

Struttura

PROFIdrive nelle applicazioni di azionamento

Il profilo PROFIdrive definisce il comportamento dell'apparecchio e il procedimento di accesso ai dati di azionamento per gli azionamenti elettrici sul PROFIBUS, dal semplice convertitore di frequenza ai potenti servoregolatori.

Esso descrive nel dettaglio l'uso coerente delle funzioni di comunicazione traffico dati trasversale, equidistanza e sincronismo di clock nelle applicazioni di azionamento. Inoltre vengono specificate in modo chiaro tutte le caratteristiche dell'apparecchio che influiscono sull'interfaccia di un controllore collegato tramite PROFIBUS o PROFINET. Tra queste p. es. la macchina State (controllo dello svolgimento), l'interfaccia trasduttore, la normalizzazione dei valori, la definizione dei telegrammi standard, l'accesso ai parametri di azionamento ecc.

Il profilo PROFIdrive supporta i concetti di Motion Control sia centralizzati sia decentrati.

La filosofia di base: Keep it simple

Il profilo PROFIdrive segue la filosofia di base che l'interfaccia dell'azionamento deve essere il più semplice possibile e priva di funzioni tecnologiche. Grazie a questa filosofia, i modelli di ricerca del punto di riferimento e la funzionalità e la performance del master PROFIBUS/PROFINET non influiscono se non in misura minima sull'interfaccia dell'azionamento.

Suddivisione in classi applicative

L'integrazione degli azionamenti nelle soluzioni di automazione dipende in gran parte dal compito di azionamento. Per coprire la vastissima gamma di applicazioni di azionamento, dal convertitore di frequenza più semplice ai sistemi multiasse sincronizzati altamente dinamici con un unico profilo, PROFIdrive definisce sei classi applicative in cui può essere classificata la maggior parte delle applicazioni di azionamento.

- Classe 1 – Azionamenti standard (come p. es. pompe, ventilatori, agitatori etc.)
- Classe 2 – Azionamenti standard con funzioni tecnologiche
- Classe 3 – Azionamenti di posizionamento
- **Classe 4 – Azionamenti Motion Control con intelligenza Motion Control centralizzata e sovraordinata**
- Classe 5 – Azionamenti Motion Control con intelligenza Motion Control centralizzata e sovraordinata e concetto di regolazione della posizione "Dynamic Servo Control" brevettato
- Classe 6 – Azionamenti Motion Control con intelligenza Motion Control decentrata e integrata negli azionamenti stessi

PROFIdrive definisce un modello di apparecchio composto da moduli funzionali che collaborano all'interno dell'apparecchio stesso e rispecchiano l'intelligenza del sistema di azionamento. Questi moduli sono assegnati a degli oggetti che vengono descritti e definiti nelle loro funzioni all'interno del profilo. L'intera funzionalità di un azionamento viene quindi descritta mediante la somma dei suoi parametri.

Al contrario di altri profili di azionamento, PROFIdrive definisce solo i meccanismi di accesso ai parametri e un insieme parziale di ca. 30 parametri profilo, tra cui p. es. buffer dei guasti, controllo azionamento e identificazione degli apparecchi.

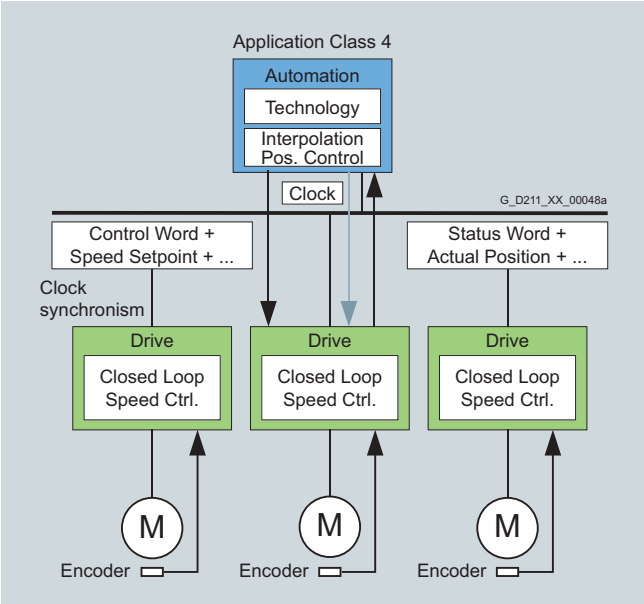
Tutti gli altri parametri sono specifici del costruttore; ciò consente ai costruttori degli azionamenti una grande flessibilità nella realizzazione delle funzioni di regolazione. L'accesso agli elementi di un parametro avviene in modo aciclico tramite il cosiddetto canale-parametro DP-V1.

PROFIdrive utilizza come protocollo di comunicazione DP-V0, DP-V1 e gli ampliamenti DP-V2 per PROFIBUS con le funzioni incluse di traffico dati trasversale per slave e sincronizzazione del clock oppure PROFINET IO con le classi real-time RT ed IRT.

© Siemens AG 2010

PROFIdrive

Struttura



PROFIdrive e SINAMICS

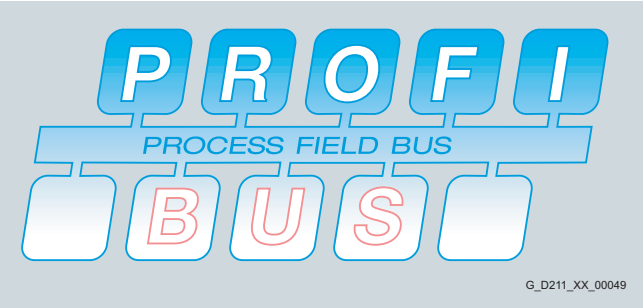
Per i compiti Motion Control altamente dinamici e complessi la classe applicativa 4 è quella più importante. Questa classe applicativa descrive nel dettaglio la relazione master-slave tra il controller e gli azionamenti interconnessi tramite PROFIBUS o PROFINET.

Con la funzione DSC (Dynamic Servo Control) viene migliorata sensibilmente la dinamica e la rigidità del circuito di regolazione della posizione, riducendo al minimo i tempi morti normalmente presenti nelle interfacce velocità – valore di riferimento mediante un segmento di retroazione aggiuntivo, integrato nell'azionamento. L'anello di regolazione della posizione si chiude nell'azionamento, circostanza che consente un clock del regolatore di posizione estremamente veloce (p. es. 125 µs con SINAMICS S120) riducendo i tempi morti esclusivamente alla risposta a gradino.

Nel SINAMICS S120 l'interfaccia di azionamento è realizzata secondo il profilo PROFIdrive V4 e le classi applicative 1 ... 4 (la classe 4 con e senza DSC) ed in seguito verrà denominata interfaccia PROFIdrive.

PROFIBUS

Panoramica



Cosa è PROFIBUS?

PROFIBUS è il bus di campo aperto più efficace nella tecnica di automazione, che può essere impiegato in un ampio campo applicativo. La standardizzazione sec. IEC 61158 / EN 50170 garantisce investimenti sicuri per il futuro.

PROFIBUS definisce le caratteristiche tecniche e funzionali di un sistema di bus di campo seriale con il quale possono essere collegati in rete le apparecchiature di campo per l'automazione distribuita della fascia di potenza bassa (livello sensori/attuatori) e media (livello di cella).

Le esigenze degli utenti di avere a disposizione un sistema di comunicazione aperto e universale hanno portato alla definizione e alla standardizzazione del protocollo PROFIBUS.

Installazioni Multi-Vendor

Grazie ai test di conformità e interoperabilità eseguiti presso laboratori appositi autorizzati dall'organizzazione PROFIBUS & PROFINET International (PI) e alla certificazione delle apparecchiature rilasciata dal PI, l'utente ha la sicurezza che la qualità e la funzionalità vengano garantite anche in installazioni Multi-Vendor.

Varianti PROFIBUS

PROFIBUS FMS – (Fieldbus Message Specification) La soluzione universale per compiti di automazione a livello di campo e di cella nella gerarchia industriale della comunicazione.

PROFIBUS PA – (Process Automation) La variante per applicazioni nell'automazione di processo. PROFIBUS PA utilizza la tecnica di trasmissione a sicurezza intrinseca definita dalla norma IEC 61158-2.

PROFIBUS DP – (Periferia decentrata) Questa variante ottimizzata sulla velocità è particolarmente adatta per la comunicazione tra i sistemi di automazione con stazioni di periferia decentrate e gli azionamenti. PROFIBUS DP è contraddistinto da

- tempi di reazione minimi
- un'elevata resistenza ai disturbi

e sostituisce la costosa trasmissione parallela dei segnali a 24 V e la trasmissione dei valori di misura nella tecnica 0 mA o 4 mA ... 20 mA.

PROFIBUS e SINAMICS

SINAMICS utilizza il protocollo PROFIBUS DP.

© Siemens AG 2010

Struttura

Nodi del bus

PROFIBUS DP distingue tra due differenti classi master e una classe slave:

Master DP di classe 1

Il master DP di classe 1 è il componente centrale di PROFIBUS DP. In un ciclo di messaggi predefinito e ripetitivo la stazione master centrale scambia informazioni con le stazioni decentrate (slave DP).

Master DP di classe 2

Per la messa in servizio, per la configurazione del sistema DP, per la diagnostica o la gestione dell'impianto durante il funzionamento si utilizzano apparecchiature di questo tipo (dispositivi di programmazione, di progettazione o operativi). Un master DP classe 2 può leggere p. es. i dati di ingresso, di uscita, di diagnostica e di configurazione degli slave.

Slave DP

Uno slave DP è una apparecchiatura di periferia che riceve informazioni e valori di riferimento dal master DP e che come risposta invia al master DP informazioni, valori di misura e valori attuali. Uno slave DP non invia mai autonomamente dei dati, ma solo su richiesta del master DP.

La quantità di informazioni in ingresso e in uscita dipende dall'apparecchiatura e può essere di max. 244 byte per ogni direzione di invio e per ogni slave DP.

Funzioni

Funzioni di PROFIBUS DP

La gamma delle funzioni è diversa nei master DP e negli slave DP. Si fa distinzione tra l'insieme di funzioni DP-V0, DP-V1 e DP-V2.

DP-V0

Le funzioni DP-Master (DP-V0) comprendono le funzioni configurazione, parametrizzazione, lettura dei dati di diagnostica nonché la lettura ciclica dei dati di ingresso/valori reali e scrittura di dati in uscita/valori di riferimento.

DP-V1

Le funzioni ampliate DP (DP-V1) consentono di eseguire, parallelamente al traffico dati ciclico, anche funzioni acicliche di Read e Write. Questo tipo di slave necessita di numerosi dati di parametrizzazione durante l'avviamento e l'esercizio. I dati di parametrizzazione trasmessi in modo aciclico vengono modificati solo raramente se confrontati con i valori di riferimento, i valori attuali e i valori di misura ciclici e vengono trasmessi con bassa priorità in parallelo al trasferimento rapido dei dati utili. In questo modo possono essere trasmesse anche informazioni di diagnostica dettagliate.

DP-V2

Le funzioni ampliate DP-Master (DP-V2) comprendono principalmente le funzioni di sincronismo di clock e il traffico dati trasversale tra gli slave DP.

Il sincronismo di clock è realizzato grazie all'utilizzo di un segnale di clock equidistante sul sistema di bus. Questo clock ciclico equidistante viene inviato dal master DP come telegramma Global-Control a tutti i nodi del bus. I master e gli slave possono così sincronizzare le loro applicazioni con questo segnale. Il jitter del segnale di clock tra ciclo e ciclo è inferiore a 1 µs.

Per la realizzazione del traffico dati trasversale tra gli slave si utilizza il modello Publisher/Subscriber. Gli slave dichiarati come Publisher mettono a disposizione i propri valori di ingresso, valori attuali e valori di misura ai Subscriber per la lettura. Ciò avviene mediante l'invio del telegramma di risposta al master come Broadcast. La comunicazione con traffico trasversale si svolge perciò in modo ciclico.

SINAMICS e PROFIBUS DP

I sistemi di azionamento SINAMICS S120 si possono utilizzare solo come DP-Slave e supportano tutte le funzioni di comunicazione DP-V0, DP-V1 e DP-V2.

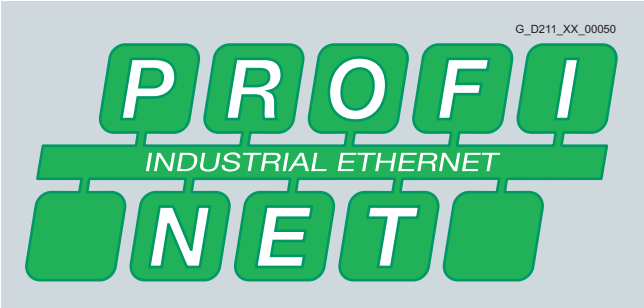
SINUMERIK e PROFIBUS DP

Il sistema SINUMERIK 840D sl per gli azionamenti assi funziona come DP-Master e supporta tutte le funzioni di comunicazione DP-V0, DP-V1 e DP-V2. Si possono collegare come slave sia gli azionamenti SINAMICS S120 che gli assi idraulici decentrati (non vale per NCU 7 ... 2PN).

© Siemens AG 2010

PROFINET

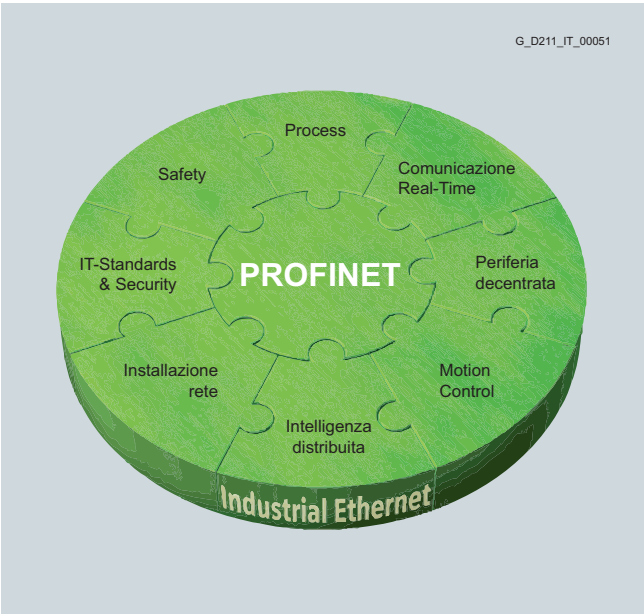
Panoramica



PROFINET è lo standard Industrial Ethernet innovativo e aperto (IEC 61158) per l'automazione industriale. Con PROFINET è possibile interconnettere in rete apparecchiature dal livello di campo fino al livello gestionale dell'azienda.

PROFINET comporta una comunicazione omogenea, consente un engineering esteso all'intero impianto ed utilizza gli standard IT fino al livello di campo. La comunicazione IT, dei dati e di processo ciclica vengono riunite su base Industrial Ethernet.

I sistemi dei bus di campo esistenti come PROFIBUS possono essere integrati con facilità negli apparecchi esistenti senza modifiche.

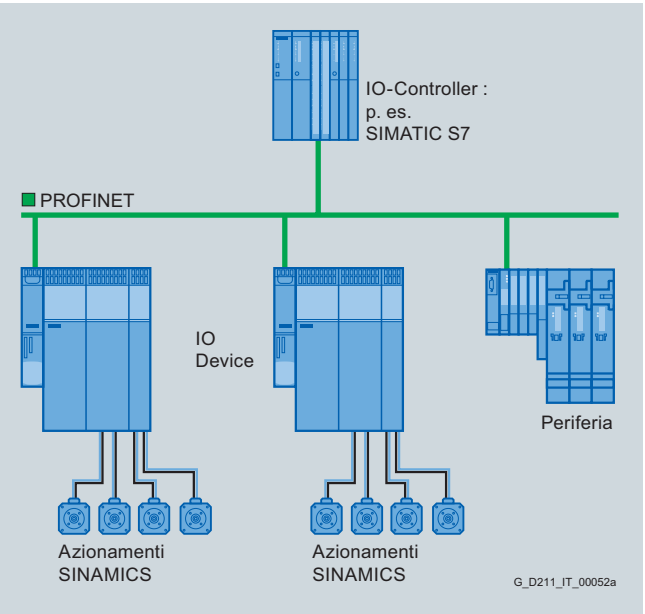


Struttura

Concetto di apparecchiatura PROFINET

PROFINET distingue tra il controller e i device ad esso assegnati. Questi sono inizializzati e parametrizzati dai controller durante l'avviamento. Insieme ai suoi Device un Controller costituisce un sistema PROFINET-IO (vedere i sistemi Master-Slave del PROFIBUS).

Con PROFINET la comunicazione ciclica tra un IO-Controller e un suo IO-Device avviene come per il PROFIBUS tramite l'immagine di processo. L'immagine di processo è aggiornata ciclicamente, in base alle esigenze e alle caratteristiche dell'apparecchiatura in real-time (RT, Device sono tipicamente le IO-Device decentrate) o in real-time isocrono (IRT, Device sono tipicamente i servoazionamenti). PROFINET consente inoltre la comunicazione tra Controller e Device di diversi sistemi IO.



PROFINET IO con RT per semplici applicazioni con azionamenti standard

PROFINET IO con RT dispone della potenzialità di PROFIBUS con tempi di ciclo compresi tra 4 ms e 10 ms per quanto riguarda la trasmissione ciclica dei dati.

In questo modo si possono realizzare tutte le applicazioni con azionamenti standard che rientrano nelle classi applicative 1 ... 3 di PROFIdrive, dove si devono cioè impostare riferimenti di velocità, di coppia o di corrente o anche posizioni di destinazione che non devono essere accoppiate tra di loro con sincronismo di clock.

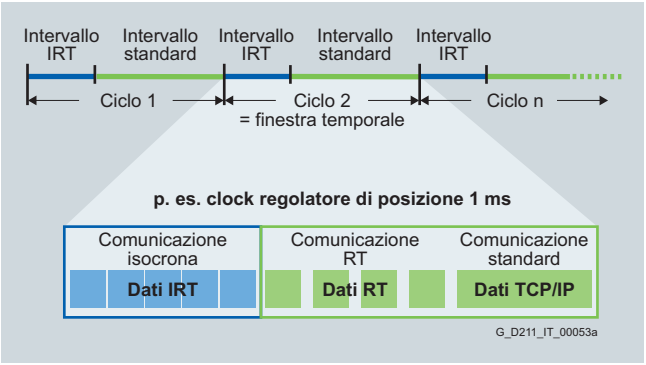
© Siemens AG 2010

Struttura

PROFINET IO con IRT per Motion Control

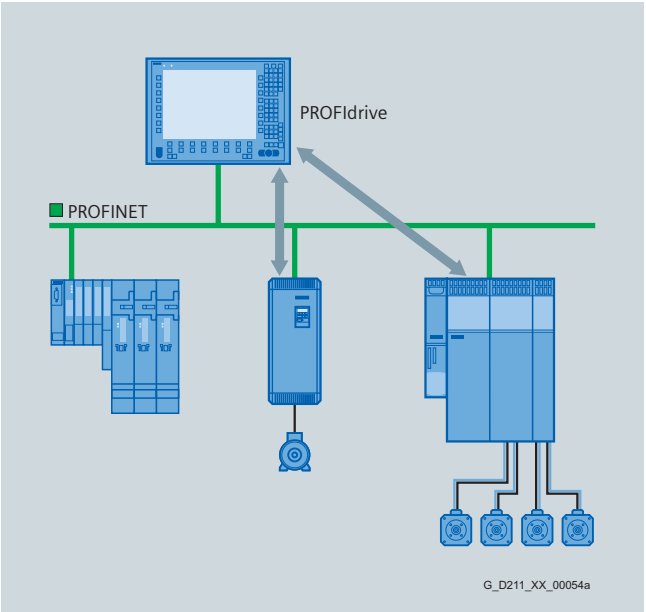
In questo caso è un controllore di Motion Control che regola o sincronizza gli assi via PROFINET. È necessario a questo scopo uno scambio di dati ciclico e sincrono al clock con gli azionamenti. PROFINET IO con IRT soddisfa questo requisito. Il ciclo di comunicazione viene suddiviso in diversi canali ordinati cronologicamente. Nel primo canale ha luogo la comunicazione Real-Time isocrona (IRT) quindi la comunicazione Real-Time (RT) e la comunicazione standard TCP/IP. Con la progettazione dell'applicazione, p. es. una relazione di sincronismo tra gli assi, vengono definiti in modo implicito i telegrammi IRT e generati i relativi dati di progettazione.

Con l'aiuto di uno speciale algoritmo viene rilevata la sequenza cronologica ottimale dei singoli telegrammi per ogni sezione della rete, tenendo conto della topologia. In questo modo uno switch è in grado di inoltrare i telegrammi IRT senza ritardi dalla porta di ingresso alla porta di uscita impostata e quindi all'apparecchiatura di destinazione.



Passaggio da PROFIBUS a PROFINET

L'interfaccia funzionale tra il controllore, gli azionamenti SINAMICS in PROFINET e PROFIBUS è definita dal profilo di azionamento PROFIdrive V4 di PROFIBUS International. Un programma utente non necessita di modifiche in caso di passaggio da PROFIBUS a PROFINET.



PROFINET con PROFIdrive

Struttura (seguito)

Concetti di Motion Control con PROFINET

PROFINET supporta, in combinazione con SINAMICS, la realizzazione di diverse strutture di automazione. Sono supportati non solo i concetti di Motion-Control decentrati basati su azionamenti o architetture centralizzate con un controllore ma anche le soluzioni di automazione distribuite con componenti di automazione modulari.

PROFINET – interfaccia per SINAMICS

- SINAMICS S120 con Control Unit CU320 e con Communication Board CBE20
  La Control Unit CU320 del SINAMICS S120 si collega al PROFINET IO tramite la Communication Board CBE20. La Communication Board CBE20 contiene il PROFINET ASIC ERTEC400.
  - 4 porte ognuna con presa RJ45
  - Switch a 4 porte integrato
  - 100 Mbit/s fullduplex
  - PROFINET IO-Device
  - PROFINET IO con RT e IRT
  - Comunicazione standard-TCP/IP per l'engineering

Funzioni

Comunicazione real-time con PROFINET IO

PROFINET sfrutta lo standard TCP/IP per la parametrizzazione, la configurazione e la diagnostica. La comunicazione in tempo reale per la trasmissione dei dati di processo avviene sullo stesso cavo. PROFINET IO presenta le seguenti caratteristiche real-time:

- Real-Time (RT)
  sfrutta la possibilità di impostare la priorità per lo stack di comunicazione dei nodi del bus. Ciò consente di realizzare una trasmissione dati performante con i componenti di rete standard.
- Real-Time isocrono (IRT)
  consente di realizzare una trasmissione dati ciclica rigorosamente deterministica con rapidi tempi di reazione e jitter minimo per le applicazioni Motion Control più performanti. Questa caratteristica viene realizzata con uno speciale ASIC, denominato ERTEC (Enhanced Real Time Ethernet Controller), nelle relative interfacce (switch integrato nell'apparecchio) o nei componenti di rete (switch).

Automazione con PROFINET

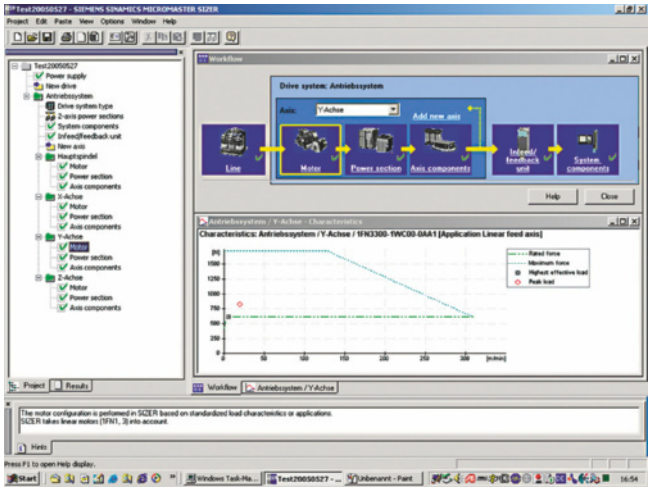
Grazie a queste e ad altre caratteristiche, PROFINET soddisfa tutti i requisiti richiesti per l'automazione: tecnica di installazione adatta all'ambiente industriale, funzionalità real-time, deterministica, integrazione di apparecchiature di campo decentrate, semplice amministrazione della rete e diagnostica, protezione contro gli accessi non autorizzati, engineering efficace indipendente dal costruttore e applicazioni Motion Control sincrone al clock.

PROFINET è basato sulla tecnologia switch, ampliata per le applicazioni real-time (IRT). Ciò comporta il vantaggio di uno sfruttamento ottimale della topologia di rete che può essere adattata ai requisiti richiesti dalla macchina specifica. Vengono evitate le collisioni e quindi viene raggiunto uno scambio di dati ottimale.

© Siemens AG 2010

Tool di progettazione SIZER

Panoramica



Con il tool di progettazione SIZER si possono progettare in modo confortevole i seguenti azionamenti e controlli:

- Famiglia di azionamenti SINAMICS
- Famiglia di azionamenti MICROMASTER 4
- Controlli numerici SINUMERIK
- Controlli Motion Control SIMOTION
- SIMATIC Technology

Esso fornisce un supporto per la definizione tecnica dei componenti hardware e firmware necessari. SIZER supporta la progettazione completa del sistema di azionamento e consente la gestione non solo di semplici azionamenti singoli ma anche di quelli complessi multiasse.

SIZER supporta tutte le fasi della progettazione in un workflow:

- Progettazione dell'alimentatore di rete
- Dimensionamento di motore e riduttore compreso il calcolo dei componenti meccanici di trasmissione
- Progettazione dei componenti dell'azionamento
- Supporto della progettazione di topologia
- Scelta dei controlli numerici
- Scelta dei componenti operativi
- Scelta di software HMI
- Elenco degli accessori necessari
- Scelta dei componenti di potenza lato rete e motore, p. es. cavi, filtri e reattanze

Nella realizzazione di SIZER è stata data particolare importanza alla semplicità di utilizzo e alla funzionalità complessiva orientata ai compiti di azionamento. Una guida utente completa facilita l'approccio al tool di progettazione SIZER. Informazioni di stato visualizzano in ogni momento l'avanzamento della progettazione.

La superficie operativa di SIZER è realizzata in lingua tedesca, inglese, francese e italiana.

Panoramica (seguito)

La configurazione dell'azionamento viene memorizzata in un progetto. Le funzioni ed i componenti utilizzati sono rappresentati in una struttura ad albero in base alla loro correlazione.

La rappresentazione d'insieme del progetto consente la progettazione di sistemi di azionamento nonché la copiatura/l'immissione/la modifica di azionamenti già progettati.

Risultati della progettazione sono:

- Lista dei componenti necessari (esportazione in Excel, utilizzo di schede Excel da importare in VSR)
- Dati tecnici del sistema
- Curve caratteristiche
- Commenti sulle ripercussioni in rete
- Disegno costruttivo dei componenti del controllo e dell'azionamento e disegni quotati dei motori

Questi risultati sono visualizzati in una struttura ad albero dei risultati e possono essere utilizzati anche a scopo di documentazione.

Come supporto è disponibile un aiuto online tecnologico:

- Dati tecnici dettagliati
- Informazioni sui sistemi di azionamento e sui relativi componenti
- Criteri decisionali per la scelta dei componenti
- Help online in lingua tedesca, inglese, francese, italiana, cinese e giapponese

Presupposti minimi di sistema

PG o PC con Pentium II 400 MHz (Windows XP), Pentium III 500 MHz (Windows XP)

512 Mbyte RAM (consigliato 1024 Mbyte RAM)

Almeno 4,1 Gbyte di memoria libera sul disco rigido

Ulteriori 100 Mbyte di memoria libera su disco rigido nel drive di sistema Windows

Risoluzione del monitor 1024 × 768 pixel

Windows XP Professional SP2 / XP Home Edition SP2 / Vista Business

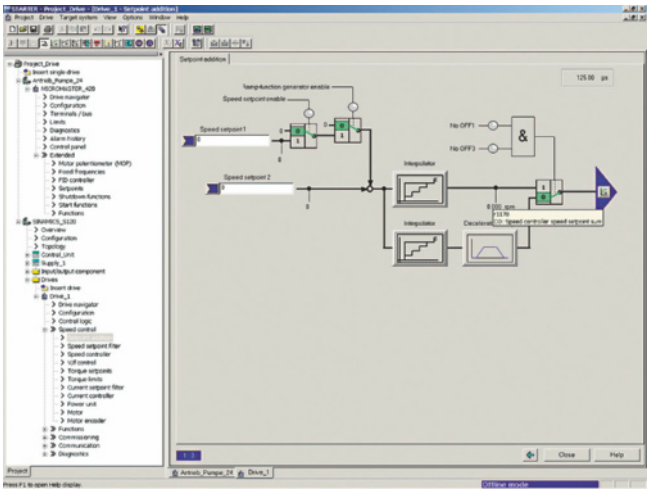
Microsoft Internet Explorer 6.0

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tool di progettazione SIZER per SINAMICS e MICROMASTER francese, inglese, italiano, tedesco	**6SL3070-0AA00-0AG0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con il pratico tool per la messa in servizio STARTER si possono eseguire

- messa in servizio,
- ottimizzazione e
- diagnostica

Questo software può funzionare sia come applicazione autonoma, sia integrato nell'Engineering-System SCOUT (per SIMOTION) sia altamente integrato in SIMATIC STEP 7 (con Drive ES Basic). La funzionalità base e la sua gestione sono indipendenti da questa opzione.

Nella versione attuale di STARTER sono supportati oltre agli azionamenti SINAMICS anche le apparecchiature MICROMASTER 4 ed i convertitori di frequenza per la periferia decentrata SIMATIC ET 200S FC e SIMATIC ET 200pro FC.

Con l'assistente del progetto si definiscono gli azionamenti strutturati nell'albero di progetto.

Il principiante viene supportato tramite una guida interattiva orientata alla soluzione, dove una rappresentazione grafica omogenea facilita la parametrizzazione dell'azionamento.

La prima messa in servizio avviene con il supporto di un assistente che esegue tutte le impostazioni di base nell'azionamento. In questo modo, con pochi parametri di impostazione, l'azionamento viene configurato in modo tale che l'asse possa già muoversi.

Le impostazioni individuali necessarie si eseguono tramite maschere grafiche di parametrizzazione, che visualizzano anche il modo operativo.

Si effettuano impostazioni individuali p. es. per:

- Utilizzo delle morsettiere
- Interfaccia di bus
- Canale di setpoint (p. es. setpoint fissi)
- Regolazione di velocità (p. es. generatore di rampa, limitazioni)
- Interconnessioni BICO
- Diagnostica

Panoramica (seguito)

Per gli esperti è possibile in ogni momento accedere ai singoli parametri in modo mirato attraverso la lista degli esperti. Una combinazione personalizzata di parametri utilizzati frequentemente può essere memorizzata in liste utente individuali.

Per l'ottimizzazione sono inoltre disponibili le seguenti funzioni:

- Auto-ottimizzazione (dipendente dall'apparecchiatura di azionamento)
- Trace (dipendente dall'apparecchiatura di azionamento) (non è supportato per MICROMASTER 4, SINAMICS G110, SINAMICS G120, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SIMATIC ET 200S FC e SIMATIC ET 200pro FC)

Le funzioni diagnostiche forniscono informazioni su:

- Parole di comando/stato
- Stato dei parametri
- Condizioni operative
- Stati della comunicazione

Prestazioni

- Easy to Use: la prima messa in servizio conduce al primo successo con poche impostazioni: l'asse ruota
- Dialoghi interattivi orientati alla soluzione semplificano la procedura di messa in servizio
- Le funzioni di auto-ottimizzazione riducono l'impegno manuale per l'ottimizzazione del sistema di azionamento

Presupposti minimi di hardware e software

PG o PC con Pentium III 1 GHz

512 Mbyte RAM (consigliato 1 Gbyte RAM)

Risoluzione del monitor 1024 × 768 pixel, intensità della tinta 16 bit

Memoria libera sul disco rigido: 2 Gbyte

Windows XP Professional SP2 o SP3

Windows Vista Business SP1, Windows Vista Ultimate SP1

Microsoft Internet Explorer 6.0

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Tool di messa in servizio STARTER per SINAMICS e MICROMASTER francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco	**6SL3072-0AA00-0AG0**

6

© Siemens AG 2010

Tool di messa in servizio STARTER

Accessori

Collegamento

La comunicazione tra la Control Unit (CU) dell'apparecchiatura di azionamento e l'apparecchiatura di programmazione (PG) o PC può avvenire, dipendentemente dall'esecuzione della Control Unit, tramite una interfaccia seriale, via PROFIBUS o Ethernet/PROFINET. Per questo sono disponibili accessori per il sistema di azionamento corrispondente secondo la seguente tabella.

Tabelle di scelta/ordinazione

Accessori raccomandati per la comunicazione tra apparecchiatura di azionamento e apparecchiatura di programmazione o PC	
Descrizione	N. di ordinazione
RS232 **Cavo di collegamento SIMATIC S7** Cavo RS232 null-modem, 6 m	**6ES7901-1BF00-0XA0**
Scheda di comunicazione PROFIBUS CP 5512 (Scheda PCMCIA di tipo 2 + adattatore SUB-D femmina a 9 poli, per Windows XP Professional e PCMCIA 32)	**6GK1551-2AA00**
Connettore SIMATIC DP 12 MBaud, per collegamento PG, confezionato con 2 × connettori SUB-D a 9 poli, 3 m	**6ES7901-4BD00-0XA0**
PROFINET Necessario cavo Ethernet standard CAT-5 o cavo PROFINET. Nel CU320 è necessario il Communication Board CBE20 per una comunicazione Ethernet.	

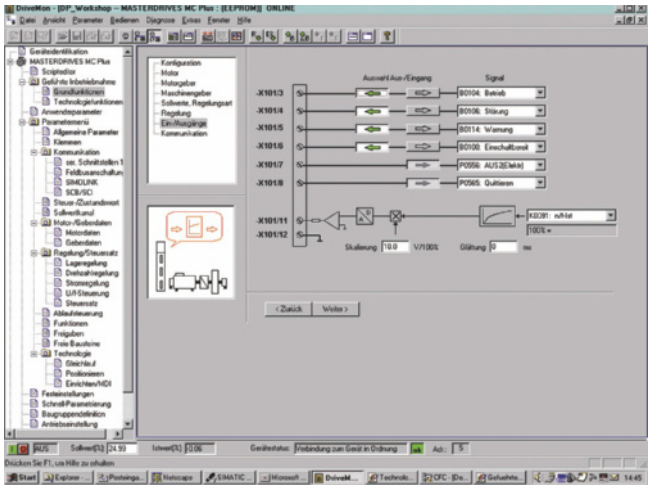
Ulteriori informazioni

Il tool di messa in servizio STARTER è disponibile anche in Internet all'indirizzo

http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10804985/133100

© Siemens AG 2010

Panoramica



Drive ES è il sistema di engineering con il quale si integra, senza problemi, in modo veloce ed economico, la tecnica di azionamento Siemens nel mondo dell'automazione SIMATIC per quanto riguarda comunicazione, progettazione e gestione dei dati.

La base è costituita dalla superficie operativa dello STEP 7-Manager, a garanzia di una progettazione omogenea.

Sono disponibili a scelta diversi pacchetti software:

- Drive ES Basic –
  per l'ingresso nel mondo della Totally Integrated Automation e per la possibilità di routing oltre i limiti della rete e per sfruttare il teleservice SIMATIC.
- Drive ES SIMATIC –
  per la semplice parametrizzazione del programma di comunicazione STEP 7 invece della programmazione.

Struttura

- **Drive ES Basic** è il software base per la parametrizzazione di tutti gli azionamenti online e offline nonché presupposto per il software Drive ES Graphic. Con il software base Drive ES Basic l'automazione e gli azionamenti sono gestiti dalla superficie operativa del SIMATIC-Manager. Drive ES Basic rappresenta il punto di partenza per l'archiviazione comune di dati da progetti completi e per l'utilizzo del routing e del Teleservice SIMATIC anche per gli azionamenti. Drive ES Basic mette a disposizione i tool di progettazione per le nuove funzionalità di Motion Control, quali traffico dati trasversale, equidistanza e sincronismo di clock con PROFIBUS DP, e garantisce inoltre la facile integrazione di azionamenti con PROFINET IO nel mondo SIMATIC.

Struttura (seguito)

- **Drive ES SIMATIC** presuppone l'installazione di STEP 7. Esso è dotato di una libreria di blocchi funzionali SIMATIC che consente quindi una programmazione semplice e sicura dell'interfaccia PROFIBUS e/o PROFINET IO nella CPU SIMATIC per gli azionamenti.
  In questo modo scompare la dispendiosa e laboriosa programmazione dello scambio dati tra CPU SIMATIC e azionamento.
  Per gli utenti Drive ES vale il motto:
  copiare – adattare – caricare – finito.
  Blocchi funzionali adeguati e comprovati si possono integrare nel proprio progetto acquisendoli dalla libreria.
  Le funzioni utilizzate più frequentemente sono già completamente programmate:
  - emissione automatica dell'intera memoria di diagnostica dell'azionamento
  - caricamento automatico nell'azionamento di set di parametri completi da CPU SIMATIC, p. es. in caso di sostituzione dell'apparecchiatura
  - caricamento automatico di set di parametri pezzo (p. es. cambio ricetta o cambio prodotto) dalla CPU SIMATIC nell'azionamento
  - rilettura dall'azionamento nella CPU SIMATIC della parametrizzazione completa o del set di parametri pezzo, cioè aggiornamento.

  Dettagli sul contenuto del pacchetto Drive ES SIMATIC:
  - **Software di comunicazione PROFIBUS DP** per S7-300 con CPU con interfaccia DP integrata (librerie di blocchi funzionali DRVDPS7, POSMO), S7-400 con CPU con interfaccia DP integrata o con CP443-5 (libreria di blocchi funzionali DRVDPS7, POSMO) e S7-300 con CP342-5 (libreria di blocchi funzionali DRVDPS7C)
  - **Software di comunicazione protocollo USS** per S7-300 con interfacce integrate PtP o con CP 340/341 e S7-400 con CP 441 (bliblioteca di blocchi funzionali DRVUSSS7)
  - **Oggetto manager Slave STEP 7** per la configurazione confortevole di azionamenti, così come per la comunicazione aciclica PROFIBUS DP con gli azionamenti, supporto per la conversione di DVA_S7 in progetti Drive ES (da V5.1)
  - **Oggetto manager Device STEP 7** per la configurazione confortevole di azionamenti con interfacce PROFINET IO (da V5.4)
  - **Programma SETUP** per l'installazione di software in ambiente STEP 7
  - **Software di comunicazione PROFIBUS IO** per S7-300 con CPU con interfaccia PN integrata o con CP (entrambi libreria di blocchi funzionali DRVDPS7). Per PROFINET IO e per PROFIBUS DP si utilizzano gli stessi blocchi funzionali della libreria DRVDPS7, vale a dire i blocchi funzionali coprono entrambi i sistemi di bus (solo da V5.4).

© Siemens AG 2010

Programma di progettazione Drive ES

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Drive ES Basic V5.4 SPx[1]	
• Software di progettazione per l'integrazione degli azionamenti nella Totally Integrated Automation	
• Presupposto: STEP 7 da V5.3, SP 3	
• Forma di consegna: su DVD ted, ing, fr, sp, it con documentazione elettronica	
Floating License, 1 utente	**6SW1700-5JA00-4AA0**
Floating License, (licenza di copiatura), 60 utenti	**6SW1700-5JA00-4AA1**
Servizio di assistenza per Single License	**6SW1700-0JA00-0AB2**
Servizio di aggiornamento per licenza di copiatura, 60 utenti	**6SW1700-0JA00-1AB2**
Upgrade da V5.x a V5.4 SPx[1]	**6SW1700-5JA00-4AA4**
Drive ES SIMATIC V5.4 SPx[1]	
• Libreria di blocchi per SIMATIC per la parametrizzazione della comunicazione con gli azionamenti	
• Presupposto: STEP 7 da V5.3, SP 3	
• Forma di consegna: su CD-ROM ted, ing, fr, sp, it con documentazione elettronica	
Single License, compresa 1 licenza Runtime	**6SW1700-5JC00-4AA0**
Licenza Runtime (senza supporto dati)	**6SW1700-5JC00-1AC0**
Servizio di assistenza per Single License	**6SW1700-0JC00-0AB2**
Upgrade da V5.x a V5.4 SPx[1]	**6SW1700-5JC00-4AA4**

Opzioni

Software Update Service Drive ES

Per il software Drive ES è possibile acquistare anche un Software Update Service. Con questo servizio l'utente potrà ricevere automaticamente e per 1 anno a partire dall'ordinazione sempre il software più aggiornato, i service-pack e le versioni complete.

Il servizio di aggiornamento potrà essere ordinato solo in combinazione con una versione completa già esistente (quindi già ordinata).

- Durata del servizio di aggiornamento: 1 anno

Il servizio di aggiornamento viene automaticamente prolungato di 1 anno, qualora esso non venga disdetto con almeno 6 settimane di anticipo rispetto alla scadenza.

Descrizione	N. di ordinazione
Drive ES Basic	
Servizio di aggiornamento per licenza singola	**6SW1700-0JA00-0AB2**
Servizio di aggiornamento per licenza di copiatura	**6SW1700-0JA00-1AB2**
Drive ES SIMATIC	
Servizio di aggiornamento per licenza singola	**6SW1700-0JC00-0AB2**

[1] Le ordinazioni vengono consegnate sempre con l'SP più attuale.

© Siemens AG 2010

Panoramica

Nuova architettura di sistema con modulo di regolazione centralizzato

Singoli azionamenti coordinati elettronicamente risolvono insieme i compiti di azionamento. I controllori sovraordinati gestiscono gli azionamenti in modo da realizzare i movimenti desiderati in modo coordinato. Per questo è necessario uno scambio ciclico di dati tra il controllo e gli azionamenti. Finora questo scambio doveva avvenire attraverso un bus di campo con il relativo dispendio di risorse per l'installazione e la progettazione. SINAMICS S120 apre nuove strade: un modulo di regolazione centralizzato si occupa della regolazione degli azionamenti per tutti gli assi collegati e realizza inoltre le connessioni tecnologiche tra gli azionamenti o tra gli assi stessi. Poiché tutte le informazioni necessarie si trovano nel modulo di regolazione non è più necessario trasferirle, con ovvio risparmio di tempo. Gli accoppiamenti tra tutti gli assi si possono realizzare nell'ambito di un modulo e si progettano con il tool di messa in servizio STARTER con un semplice clic del mouse. Insieme con il SINUMERIK vengono progettati gli azionamenti mediante gli assistenti di azionamento del SINUMERIK.

- Semplici compiti tecnologici si risolvono con il solo modulo di regolazione del SINAMICS S120.
- Per singoli azionamenti sono disponibili le Control Unit CU310
- Per applicazioni multiasse è disponibile la Control Unit CU320
- Per un controllo coordinato del movimento in un sistema interpolato multiasse su una macchina utensile sono disponibili le Control Unit come soluzione integrata nei controlli numerici CNC SINUMERIK in diverse varianti prestazionali.

Ognuna di queste Control Unit si basa su un firmware standard SINAMICS S120 orientato a oggetti che contiene tutti i tipi di comando più usuali, scalabile fino alle più elevate performance.

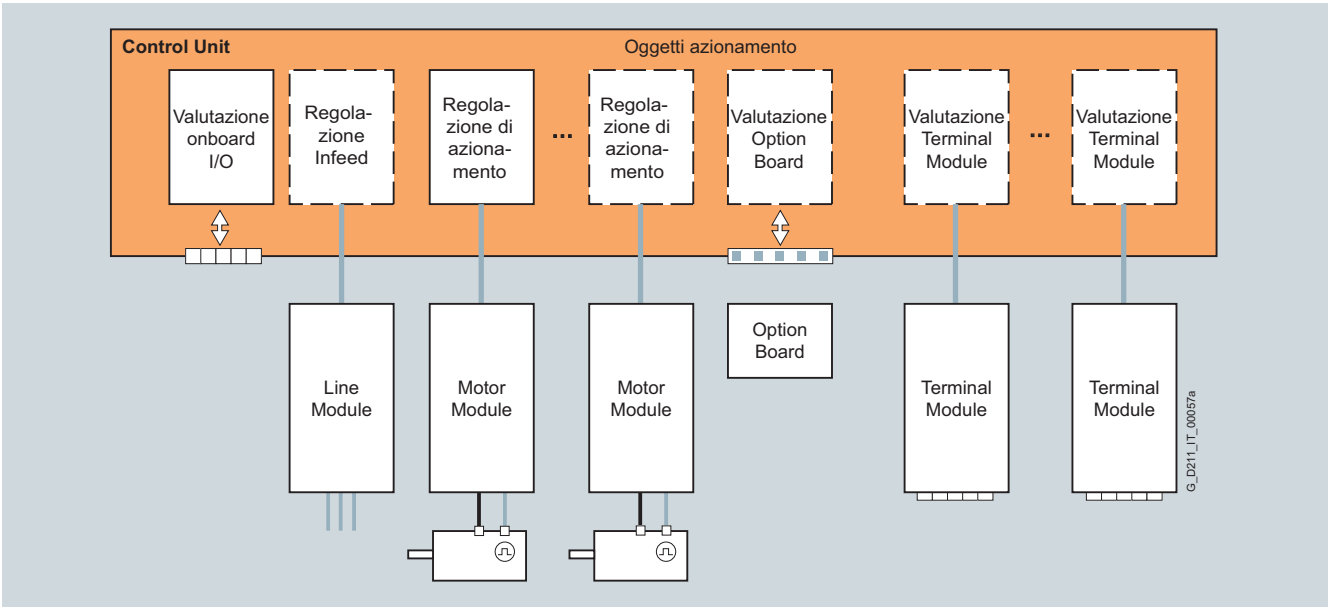
Sono già pronte come oggetti azionamento le regolazioni:

- Infeed Control per l'alimentazione di rete
- Servo Control per il campo dinamico esigente dei motori sincroni a magneti permanenti e dei motori asincroni

Tutti questi tipi di regolazione si basano sul principio della regolazione vettoriale ad orientamento di campo.

Oggetti azionamento

Un oggetto azionamento è una funzionalità software indipendente che possiede i propri parametri ed eventualmente anche le proprie segnalazioni di anomalie ed i propri messaggi.



Pacchetti tecnologici

Le Control Unit e SINUMERIK consentono un controllo coordinato del movimento di diversi azionamenti.

Pacchetto completo di funzioni di comando e regolazione

Molteplici funzioni standard, p. es. assegnazione del valore di riferimento, commutazione di set di dati, ottimizzazione regolatore, tamponamento cinetico etc. contribuiscono ad un'elevata sicurezza di funzionamento ed a condizioni d'impiego estremamente flessibili, ma sono anche disponibili funzioni che possono essere utilizzate per aumentare l'efficienza energetica sulla macchina.

© Siemens AG 2010

Control Unit

Funzioni

Panoramica delle più importanti funzioni di regolazione e comando:

	Tipi di regolazione per S120	Tipi di comando per S120	Funzioni principali S120 per booksize/chassis	Nota, avvertenza
Infeed Control	• Booksize - Regolazione di corrente con/senza sensore di rete - Regolazione V_{DC} con/senza sensore di rete • Chassis - Regolazione di corrente con sensore di rete - Regolazione V_{DC} con sensore di rete	• Booksize - Modo Smart Line selezionabile • Chassis - Nessuno	• Identificazione rete • Ottimizzazione regolatore • Filtro armoniche • Compensazione della corrente reattiva integrata attivabile per i componenti di automazione • Riavviamento automatico	Il sensore di rete è il Voltage Sensing Module VSM10; "corrente" è la corrente di rete; trifase con frequenza di rete
Servo Control	• Motore asincrono - Regolazione di coppia con trasduttore - Regolatore di velocità con/senza trasduttore • Motore sincrono, motore lineare e motore Torque - Regolazione di coppia con trasduttore - Regolazione di velocità con trasduttore • Per tutti i tipi di motore - Regolazione della posizione con trasduttore	• Curva caratteristica lineare/parabolica • Curva caratteristica a frequenza fissa (settore tessile) • Impostazione indipendente del riferimento di tensione	• Commutazione del record di dati • Impostazione del valore di riferimento • Identificazione motore • Attivazione dell'attenuazione • Deflussaggio nel motore asincrono per la riduzione del carico termico della macchina • Regolatore tecnologico • Posizionatore semplice	La regolazione di posizione è selezionabile come modulo funzionale (azionamenti stand alone)

6

Moduli funzionali

Per le soluzioni di azionamento stand-alone è possibile richiamare sulle Control Unit SINAMICS S120 il modulo funzionale attivabile "Posizionatore semplice EPos" per il posizionamento assoluto/relativo di assi lineari e rotanti (modulo) con trasduttore del motore (sistema di misura indiretto) o trasduttore della macchina (sistema di misura diretto). Con questo modulo funzionale si possono risolvere compiti di Motion Control semplici e trasparenti direttamente nell'azionamento, senza onerosi supporti tecnologici esterni.

Funzioni di sicurezza integrate

Le Control Unit supportano funzioni Safety Integrated Basic autarchiche dell'azionamento e anche funzioni Safety Integrated Extended soggette a licenza.

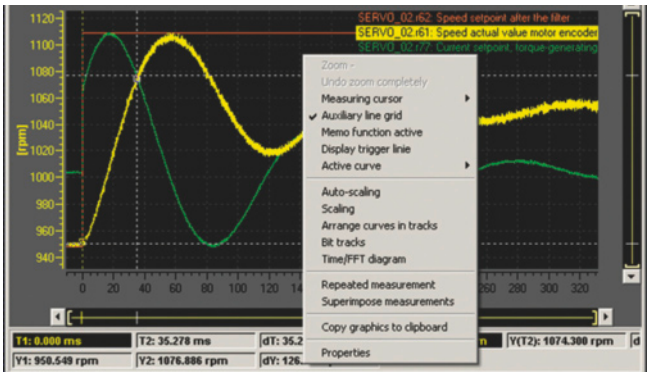
CompactFlash Card

La funzionalità dell'azionamento SINAMICS S120 è memorizzata su una CompactFlash Card. Su questa card sono memorizzati sia il firmware che i parametri per tutti gli azionamenti come progetto. Sulla CompactFlash Card si possono memorizzare altri progetti in modo tale che per la messa in servizio di diverse serie di macchine sia immediatamente disponibile il progetto necessario. Dopo l'avviamento della Control Unit, i dati della CompactFlash Card vengono letti e trasferiti nella memoria dell'azionamento.

Il firmware è organizzato a oggetti. Il comando e la regolazione dei Line Module, Motor Module, Power Module e dei componenti di sistema collegati via interfaccia DRIVE-CLiQ avvengono tramite oggetti azionamento.

Ottimale supporto per la diagnostica grazie alla funzione oscilloscopio

Le grandezze in ingresso e in uscita degli oggetti di azionamento possono essere rilevate nel loro andamento temporale tramite la funzione oscilloscopio integrata e visualizzate tramite il tool di messa in servizio STARTER o tramite il SINUMERIK. Si possono registrare contemporaneamente max. 4 segnali. La registrazione si può attivare sulla base di condizioni al contorno liberamente impostabili come p. es. il valore di una grandezza in ingesso o in uscita.



© Siemens AG 2010

Panoramica



Le Control Unit CU310 DP sono adatte per le funzioni di comunicazione, comando e regolazione di un Power Module e insieme al Power Module costituisce un potente azionamento singolo.

Struttura

Le Control Unit CU310 DP sono dotate di serie delle seguenti interfacce:

- 1 presa DRIVE-CLiQ per consentire la comunicazione con ulteriori nodi DRIVE-CLiQ, ad es. Sensor Module, Terminal Module
- 1 interfaccia PM-IF per la comunicazione con i Power Module della forma costruttiva blocksize
- 1 interfaccia per il Basic Operator Panel BOP20
- 1 unità di elaborazione trasduttore
  possono essere elaborati i seguenti segnali dei trasduttori:
  - Trasduttore incrementale TTL/HTL
  - Trasduttore SSI senza segnali incrementali
- 4 ingressi digitali parametrizzabili (a potenziale libero)
- 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali parametrizzabili (non a potenziale libero)
- 1 interfaccia seriale RS232
- 1 slot per la CompactFlash Card sulla quale sono memorizzati firmware e parametri
- 3 boccole di misura e una massa di riferimento per semplificare la messa in servizio
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 ingresso di arresto sicuro (Enable Pulse) per comandare il Power Module PM340 collegato
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 1 connessione per PE/conduttore di protezione

Lo stato delle Control Unit CU310 DP è visualizzato tramite LED multicolori.

Il firmware e i parametri impostati si trovano su una Compact-Flash Card innestabile, consentendo così la sostituzione della Control Unit senza dispositivi ausiliari.

Integrazione

La Control Unit CU310 DP gestisce i Power Module nella forma costruttiva blocksize tramite l'interfaccia PM-IF. In questo caso alla presa DRIVE-CLiQ della Control Unit si possono collegare altri componenti dotati di interfaccia DRIVE-CLiQ quali p. es. Sensor Module e Terminal Module.

La messa in servizio e la diagnostica della Control Unit CU310 DP e dei componenti collegati si eseguono con il tool di messa in servizio STARTER o con il tool basato su HMI integrato nel SINUMERIK. La Control Unit CU310 DP necessita di una CompactFlash Card con versione firmware 2.4 o superiore.

- La comunicazione tra una Control Unit CU310 DP e il controllore sovraordinato avviene via PROFIBUS con il profilo PROFIdrive V4.
- 1 interfaccia PROFIBUS con profilo PROFIdrive V4
- Una alimentazione 24 V esterna può essere collegata alla Control Unit CU310 DP, se la connessione di collegamento alla rete di alimentazione del Power Module non è impegnata.

© Siemens AG 2010

Control Unit CU310 DP

Dati tecnici

Nome del prodotto	Control Unit CU310 DP
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max. senza tener conto delle uscite digitali e dell'alimentazione DRIVE-CLiQ	0,35 A per CU310 DP + 0,5 A per Power Module PM340
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Protezione, max.	20 A
Ingressi digitali	Secondo IEC 61131-2 Tipo 1 4 ingressi digitali a potenziale libero 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	-3 … +30 V
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 … +5 V
• Livello High	15 … 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico	10 mA
• Tempo di ritardo degli ingressi digitali[1], ca.	
- L → H	50 µs
- H → L	100 µs
• Tempo di ritardo degli ingressi digitali veloci[1], ca. (gli ingressi digitali veloci possono essere utilizzati per il rilevamento della posizione)	
- L → H	5 µs
- H → L	50 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Uscite digitali (protette contro il cortocircuito permanente)	4 uscite/ingressi digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale[2], max.	500 mA
• Tempo di ritardo[1], tip./max.	
- L → H	150 µs/400 µs
- H → L	75 µs/100 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Elaborazione trasduttore	• Trasduttore incrementale TTL/HTL • Trasduttore SSI senza segnali incrementali
• Alimentazione trasduttori	DC 24 V/0,35 A o DC 5 V/0,35 A
• Frequenza trasduttore, max.	300 kHz
• Velocità di trasmissione SSI	100 ... 250 kBaud
• Risoluzione posizione assoluta SSI	30 bit
• Lunghezza dei cavi, max.	
- Trasduttore TTL	100 m (consentiti solo segnali bipolari)[3]
- Trasduttore HTL	100 m con segnali unipolari 300 m con segnali bipolari[3]
- Trasduttore SSI	100 m

[1] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale vengono elaborati l'ingresso o l'uscita digitale.

[2] Per poter utilizzare le uscite digitali, si deve collegare un'alimentazione esterna 24 V al morsetto X124.

[3] Cavi di segnale intrecciati a coppia e schermati.

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto	Control Unit CU310 DP
Potenza dissipata	< 20 W
Connessione per PE	Sulla custodia con vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	73 mm
• Altezza	183,2 mm
• Profondità	89,6 mm
Peso, ca.	0,95 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Unit CU310 DP Senza CompactFlash Card	**6SL3040-0LA00-0AA1**
Accessori	
Connettore PROFIBUS	
• Senza connessione per PG/PC	**6ES7972-0BA41-0XA0**
• Con connessione per PG/PC	**6ES7972-0BB41-0XA0**
Tool di messa in servizio STARTER	**6SL3072-0AA00-0AG0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (3 morsetti; 1 tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3064-8LA00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

Ulteriori informazioni su connettori e cavi si trovano nel catalogo IK PI o nel Siemens Industry Mall.
www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

Panoramica



Le Control Unit CU310 PN sono concepite per le funzioni di comunicazione, comando e regolazione di un Power Module e costituiscono insieme al Power Module un potente azionamento singolo.

Struttura

Le Control Unit CU310 PN hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 presa DRIVE-CLiQ per consentire la comunicazione con ulteriori nodi DRIVE-CLiQ, ad es. Sensor Module, Terminal Module
- 1 interfaccia PM-IF per la comunicazione con i Power Module della forma costruttiva blocksize
- 1 interfaccia per il Basic Operator Panel BOP20
- 1 unità di elaborazione trasduttore
  possono essere elaborati i seguenti segnali dei trasduttori:
  - Trasduttore incrementale TTL/HTL
  - Trasduttore SSI senza segnali incrementali
- 4 ingressi digitali parametrizzabili (a potenziale libero)
- 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali parametrizzabili (non a potenziale libero)
- 1 interfaccia seriale RS232
- 1 slot per la CompactFlash Card sulla quale sono memorizzati firmware e parametri
- 3 boccole di misura e una massa di riferimento per semplificare la messa in servizio
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 ingresso di arresto sicuro (Enable Pulse) per comandare il Power Module PM340 collegato
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 1 connessione per PE/conduttore di protezione

Lo stato della Control Unit CU310 PN viene visualizzato tramite LED multicolori.

Il firmware e i parametri impostati si trovano su una CompactFlash Card innestabile, consentendo così la sostituzione della Control Unit senza dispositivi ausiliari.

Integrazione

La Control Unit CU310 PN comanda i Power Module in forma costruttiva blocksize tramite l'interfaccia PM-IF. In questo caso alla presa DRIVE-CLiQ della Control Unit si possono collegare altri componenti dotati di interfaccia DRIVE-CLiQ quali p. es. Sensor Module e Terminal Module.

La messa in servizio e la diagnostica della Control Unit CU310 PN e dei componenti collegati si eseguono con il tool di messa in servizio STARTER o con il tool basato su HMI integrato nel SINUMERIK. La Control Unit CU310 PN necessita di una CompactFlash Card con versione firmware 2.4 o superiore.

La comunicazione tra una Control Unit CU310 PN e il controllore sovraordinato ha luogo tramite PROFINET IO in conformità con il profilo PROFIdrive V4.

- 1 interfaccia PROFINET con 2 porte (prese RJ45) con profilo PROFIdrive V4

In questo modo il sistema di azionamento SINAMICS S120 con CU310 PN è un PROFINET-IO-Device nell'ambito di PROFINET ed offre le seguenti funzioni:

- PROFINET-IO-Device
- 100 Mbit/s fullduplex
- Supporto delle classi Real-Time di PROFINET IO:
  - RT (realtime)
  - IRT (Isochronous Realtime), clock minimo di invio 500 µs
- Collegamento a controllori come PROFINET IO-Device secondo PROFIdrive, specifica V4
- Comunicazione standard TCP/IP per l'engineering con il tool di messa in servizio STARTER
- Switch a 2 porte integrato con 2 prese RJ45 sulla base di ERTEC-ASIC. Esso consente la realizzazione della topologia ottimale (lineare, a stella, ad albero) senza l'impiego di ulteriori switch esterni.

© Siemens AG 2010

Control Unit CU310 PN

Dati tecnici

Nome del prodotto	Control Unit CU310 PN
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max. senza tener conto delle uscite digitali e dell'alimentazione DRIVE-CLiQ	0,4 A per CU310 PN + 0,5 A per Power Module PM340
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Protezione, max.	20 A
Ingressi digitali	Secondo IEC 61131-2 Tipo 1 4 ingressi digitali a potenziale libero 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	-3 … +30 V
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 … +5 V
• Livello High	15 … 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico	10 mA
• Tempo di ritardo degli ingressi digitali[1], ca.	
- L → H	50 µs
- H → L	100 µs
• Tempo di ritardo degli ingressi digitali veloci[1], ca. (gli ingressi digitali veloci possono essere utilizzati per il rilevamento della posizione)	
- L → H	5 µs
- H → L	50 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Uscite digitali (protette contro il cortocircuito permanente)	4 uscite/ingressi digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale[2], max.	500 mA
• Tempo di ritardo[1], tip./max.	
- L → H	150 µs/400 µs
- H → L	75 µs/100 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Elaborazione trasduttore	• Trasduttore incrementale TTL/HTL • Trasduttore SSI senza segnali incrementali
• Alimentazione trasduttori	DC 24 V/0,35 A o DC 5 V/0,35 A
• Frequenza trasduttore, max.	300 kHz
• Velocità di trasmissione SSI	100 ... 250 kBaud
• Risoluzione posizione assoluta SSI	30 bit
• Lunghezza dei cavi, max.	
- Trasduttore TTL	100 m (consentiti solo segnali bipolari)[3]
- Trasduttore HTL	100 m con segnali unipolari 300 m con segnali bipolari [3]
- Trasduttore SSI	100 m

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto	Control Unit CU310 PN
Potenza dissipata	< 20 W
Connessione per PE	Sulla custodia con vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	73 mm
• Altezza	183,2 mm
• Profondità	89,6 mm
Peso, ca.	0,95 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Unit CU310 PN Senza CompactFlash Card	**6SL3040-0LA01-0AA1**
Accessori	
Industrial Ethernet FC per CU310 PN	
• RJ45 Plug 180 (1 pezzo)	**6GK1901-1BB10-2AA0**
• RJ45 Plug 180 (10 pezzi)	**6GK1901-1BB10-2AB0**
• Stripping Tool	**6GK1901-1GA00**
• Standard Cable GP 2 × 2	**6XV1840-2AH10**
• Flexible Cable GP 2 × 2	**6XV1870-2B**
• Trailing Cable GP 2 × 2	**6XV1870-2D**
• Trailing Cable 2 × 2	**6XV1840-3AH10**
• Marine Cable 2 × 2	**6XV1840-4AH10**
Tool di messa in servizio STARTER	**6SL3072-0AA00-0AG0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (3 morsetti; 1 tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3064-8LA00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

Ulteriori informazioni su connettori e cavi si trovano nel catalogo IK PI o nel Siemens Industry Mall.
www.siemens.com/industrymall

[1] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale vengono elaborati l'ingresso o l'uscita digitale.

[2] Per poter utilizzare le uscite digitali, si deve collegare un'alimentazione esterna 24 V al morsetto X124.

[3] Cavi di segnale intrecciati a coppia e schermati.

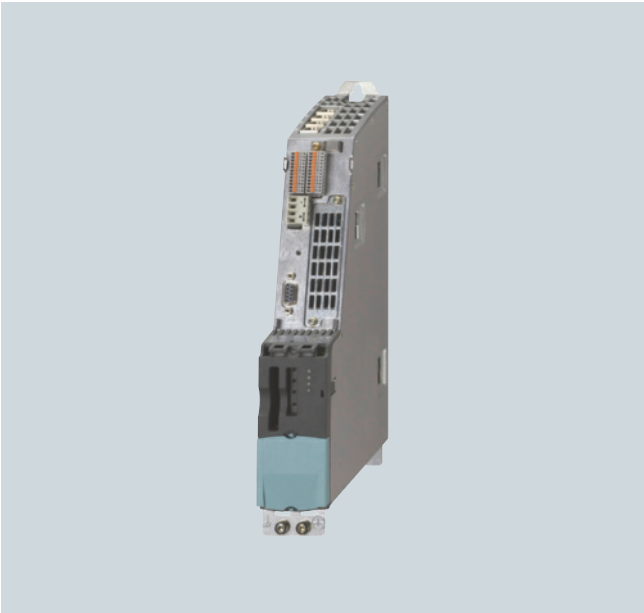
© Siemens AG 2010

Panoramica



La Control Unit CU320 gestisce le funzioni di comunicazione, di comando e regolazione per uno o più Motor Module e Active Line Module. La Control Unit CU320 è stata progettata in linea di principio per il controllo di più assi.

Struttura



Control Unit CU320, senza custodia protettiva

Struttura (seguito)

La Control Unit CU320 è dotata di serie delle seguenti interfacce:

- 4 prese DRIVE-CLiQ per consentire la comunicazione con ulteriori nodi DRIVE-CLiQ, p.es. Motor Module, Active Line Module, Sensor Module, Terminal Module[1)]
- 1 circuito PROFIBUS
- 8 ingressi digitali parametrizzabili (a potenziale libero)
- 8 ingressi/uscite digitali parametrizzabili bidirezionali (non a potenziale libero) di cui 6 ingressi digitali veloci
- 1 interfaccia seriale RS 232
- 1 interfaccia seriale per Basic Operator Panel BOP20[2)]
- 1 slot per la CompactFlash Card sulla quale sono memorizzati firmware e parametri
- 1 slot per il montaggio di una scheda opzionale, p. es. scheda estensione morsetti TB30[1)]
- 3 boccole di misura e una massa di riferimento per facilitare la messa in servizio
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite il connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione
- 1 collegamento della massa

Un supporto per il collegamento dello schermo del cavo dei segnali della scheda opzionale è presente sulla Control Unit CU320.

Lo slot opzionale disponibile serve per ampliare le interfacce, p. es. morsetti o comunicazione.

Lo stato della Control Unit CU320 è visualizzato tramite LED multicolori.

Il firmware e i parametri impostati si trovano su una CompactFlash Card innestabile, consentendo così la sostituzione della Control Unit senza ulteriori strumenti.

La Control Unit CU320 può essere fissata alla parete dell'armadio elettrico con gli elementi di fissaggio integrati. Poiché la Control Unit CU320 presenta una profondità di montaggio più contenuta rispetto ai Line Module, sono fornibili i relativi distanziali per aumentare la profondità di montaggio della Control Unit CU320 a 270 mm.

La Control Unit CU320 si può installare di lato al Line Module tramite i supporti integrati in un Line Module in formato booksize.

Integrazione

Ad una Control Unit CU320 si possono collegare componenti DRIVE-CLiQ, p. es. Motor Module e Active Line Module. Il numero di moduli dipende dalla performance richiesta compreso il tipo di funzionamento e le funzioni aggiuntive.

La comunicazione tra una Control Unit CU320 e i componenti collegati avviene tramite DRIVE-CLiQ.

Se una applicazione richiedesse diverse Control Unit, il loro numero può essere ampliato. Il collegamento tra le Control Unit avviene via PROFIBUS tramite un controllo sovraordinato sulla base del profilo PROFIdrive V4.

Le funzioni di sicurezza integrate come p. es. "Comando sicuro del freno" si devono scegliere a 2 canali. Per questo motivo sono necessari 2 ingressi digitali.

[1)] Solo utilizzabili per SINAMICS S120 soluzioni di azionamento senza SINUMERIK.

[2)] Il BOP20 non si utilizza sulle macchine utensili.

© Siemens AG 2010

Control Unit CU320

Dati tecnici

Nome del prodotto	Control Unit CU320
Assorbimento di corrente a DC 24 V, max. Senza considerare le uscite digitali, l'Option Slot di amplia-mento e l'alimentazione di DRIVE-CLiQ	0,8 A
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Protezione, max.	20 A
Ingressi digitali	8 ingressi digitali a potenziale libero 8 ingressi/uscite digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	-3 ... +30 V
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 ... +5 V
• Livello High	15 ... 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tip.	10 mA
• Tempi di ritardo degli ingressi digitali[1], circa	
- L → H	50 µs
- H → L	100 µs
• Tempo di ritardo degli ingressi digitali veloci, ca.[1] (gli ingressi digitali veloci possono essere utilizzati per il rilevamento della posizione)	
- L → H	5 µs
- H → L	50 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Uscite digitali (protette contro il cortocircuito permanente)	8 uscite/ingressi digitali bidirezionali non a potenziale libero
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale, max.	500 mA
• Tempo di ritardo[1], tip./max.	
- L → H	150 µs/400 µs
- H → L	75 µs/100 µs
• Sezione di allacciamento, max.	0,5 mm^2
Potenza dissipata	20 W
Connessione per PE	Sulla custodia con vite M5
Connessione di massa	Sulla custodia con vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	270 mm
• Profondità	226 mm
Peso, ca.	1,5 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Unit CU320 Senza CompactFlash Card	**6SL3040-0MA00-0AA1**
Accessori	
Connettore PROFIBUS	
• Senza connessione per PG/PC	**6ES7972-0BA41-0XA0**
• Con connessione per PG/PC	**6ES7972-0BB41-0XA0**
Distanziali (2 pezzi) Per incrementare la profondità della Control Unit CU320 a 270 mm, se non si devono usare i distanziali laterali integrati e la profondità di montaggio deve essere comunque di 270 mm	**6SL3064-1BB00-0AA0**
Tool di messa in servizio STARTER	**6SL3072-0AA00-0AG0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (3 morsetti, 1 tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3064-8MA00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

[1] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale vengono elaborati l'ingresso o l'uscita digitale.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Sulla CompactFlash Card si trovano sia il firmware che i parametri impostati. La CompactFlash Card si innesta nel corrispondente slot della Control Unit CU310 o CU320.

Struttura

Una Control Unit CU320 può gestire le funzioni di comunicazione, di comando e di regolazione per diversi Motor Module. Con il numero di Motor Module e di componenti di sistema collegati, nonché con le dinamiche richieste, cresce la potenza di calcolo necessaria. La massima potenza di calcolo della Control Unit CU320 si raggiunge con l'ampliamento Performance 1.

La Control Unit CU310 è dimensionata per la gestione di un solo asse. L'ampliamento Performance 1 in questo caso non è necessario.

Sulla CompactFlash Card, oltre al firmware, sono memorizzate le chiavi delle licenze necessarie per l'abilitazione delle opzioni firmware – attualmente l'ampliamento Performance 1.

La potenza di calcolo necessaria oppure il carico della Control Unit CU320 può essere calcolato con il tool di progettazione SIZER.

Le opzioni firmware si possono abilitare anche in loco se p. es. al momento dell'ordinazione non si conoscono ancora gli ampliamenti Performance necessari. Per questo è necessario il numero di serie della CompactFlash Card e il n. di ordinazione dell'opzione firmware da abilitare. Si può così acquistare, tramite una banca dati delle licenze, il relativo codice e abilitare l'opzione firmware desiderata. Il codice è valido solo per la CompactFlash Card identificata e non può essere trasferito a nessun'altra CompactFlash Card.

Integrazione

Per il funzionamento stand-alone del SINAMICS S120 senza controllo CNC è possibile ampliare opzionalmente le funzioni di regolazione con le Safety Integrated Extended Function

- Safe Stop 2
- Safe Operating Stop
- Safely Limited Speed
- Safe Speed Monitor

Le Safety Integrated Extended Function vanno ordinate con codici di opzione per ogni asse. È però anche possibile abilitare successivamente le Safety Integrated Extended Function. Per questo è necessario il numero di serie della CompactFlash Card e il n. di ordinazione dell'opzione firmware da abilitare.

Con le Control Unit CU310 e CU320 in abbinamento al SINUMERIK le Safety Integrated Extended Function non possono essere utilizzate.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
CompactFlash Card per le Control Unit CU310 DP, CU310 PN, CU320	
Con la versione attuale del firmware compresa la licenza (Certificate of Licence)	
• Senza ampliamento performance	**6SL3054-0AA00-1AA0**
• Con opzione firmware Ampliamento Performance 1	**6SL3054-0AA01-1AA0**
• Con Safety-License per 1 asse[1)]	
- Senza ampliamento performance[1)]	**6SL3054-0AA00-1AA0-Z F01**
- Con opzione firmware Ampliamento Performance 1[1)]	**6SL3054-0AA01-1AA0-Z F01**
• Con Safety-License per 2 assi[1)]	
- Senza ampliamento performance[1)]	**6SL3054-0AA00-1AA0-Z F02**
- Con opzione firmware Ampliamento Performance 1[1)]	**6SL3054-0AA01-1AA0-Z F02**
• Con Safety-License per 3 assi[1)]	
- Senza ampliamento performance [1)]	**6SL3054-0AA00-1AA0-Z F03**
- Con opzione firmware Ampliamento Performance 1[1)]	**6SL3054-0AA01-1AA0-Z F03**
• Con Safety-License per 4 assi[1)]	**6SL3054-0AA01-1AA0-Z F04**
- Con opzione firmware Ampliamento Performance 1[1)]	
• Con Safety-License per 5 assi[1)]	**6SL3054-0AA01-1AA0-Z F05**
- Con opzione firmware Ampliamento Performance 1[1)]	
Licenza del firmware	
• Opzione ampliamento Performance 1 compreso il certificato di licenza per una successiva licenza inerente a una CompactFlash Card	**6SL3074-0AA01-0AA0**
• Opzione Safety Integrated Extended Function compreso il Certificate of Licence per 1 asse per la licenza successiva di una CompactFlash Card. Questa opzione deve essere ordinata una sola volta per asse, al massimo 5 volte per una CompactFlash Card[1)]	**6SL3074-0AA10-0AA0**

[1)] Utilizzabile solo per soluzioni di azionamento SINAMICS S120 senza SINUMERIK.

© Siemens AG 2010

CompactFlash Card

Ulteriori informazioni

Versione di firmware

La versione di firmware è codificata nel n. di ordinazione della CompactFlash Card fornita. Se si ordina la CompactFlash Card con il n. di ordinazione 6SL3054-0AA0.-1AA0 per la versione di firmware attuale, questo n. di ordinazione sarà diverso dal n. di ordinazione della CompactFlash Card fornita.

La versione di firmware è codificata nel seguente modo nel n. di ordinazione stampato sulla CompactFlash Card:

Composizione del n. di ordinazione:	6SL3054-0■■0■-1AA0
Versione di firmware	↑
1	B
2	C
4	E
Versione	↑
1	B
2	C
3	D
4	E
5	F
6	G
	↑
Senza ampliamento Performance	0
Con ampliamento Performance 1	1

Esempio 1: Si effettua l'ordinazione di una CompactFlash Card con il n. di ordinazione 6SL3054-0AA00-1AA0 (versione di firmware attuale come indicato nel catalogo). Viene confermata e fornita una CompactFlash Card con la versione di firmware attuale, p. es. quella con il n. di ordinazione 6SL3054-0CG00-1AA0 per la versione di firmware 2.6. In caso di parte di ricambio si può ordinare in modo mirato una determinata versione di firmware, p. es. 6SL3054-0CD00-1AA0 per la versione di firmware 2.3.

Esempio 2[1)]: Serve una CompactFlash Card con versione di firmware 2.5 e Safety-License per una Control Unit CU310 PN:

N. di ordinazione 6SL3054-0CF00-1AA0-Z
F01

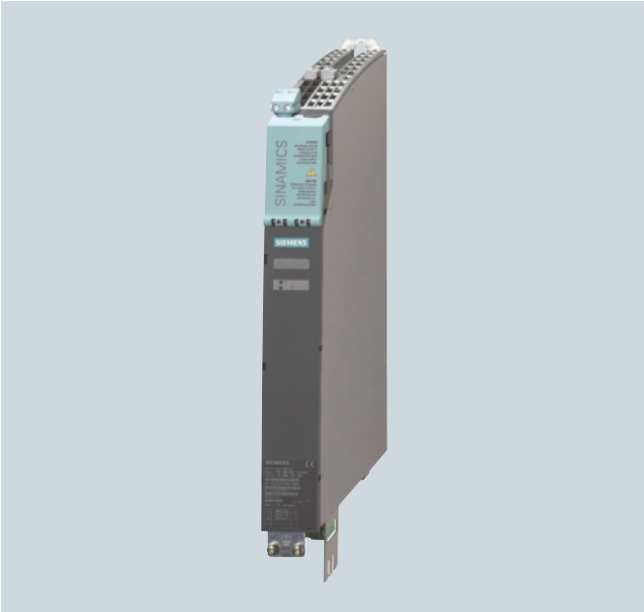
Esempio 3[1)]: Serve una CompactFlash Card con versione di firmware 2.5, ampliamento Performance 1 e 3 Safety-License per una Control Unit CU320:

N. di ordinazione 6SL3054-0CF01-1AA0-Z
F03

[1)] Utilizzabile solo per soluzioni di azionamento con SINAMICS S120 senza SINUMERIK.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Gli Smart Line Module sono unità di alimentazione/recupero in rete dell'energia pilotate dalla rete (ponti a diodi per l'alimentazione; recupero in rete dell'energia pilotato dalla rete e antistallo via IGBT) con il 100 % di potenza continua di recupero. La funzione di recupero in rete dei moduli può essere disattivata tramite un ingresso digitale (Smart Line Module 5 kW e 10 kW) o tramite parametrizzazione (Smart Line Module 16 kW e 36 kW). Gli Smart Line Module sono adatti per il collegamento a reti messe a terra a stella (TN, TT) e a reti simmetriche non messe a terra (IT).

La precarica del circuito intermedio avviene tramite resistenze di precarica integrate.

Per il funzionamento degli Smart Line Module è assolutamente necessaria la relativa reattanza di rete.

Struttura

Gli Smart Line Module in forma costruttiva booksize hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 connessione per la rete tramite morsetti a vite
- 1 connessione per l'alimentazione DC 24 V dell'elettronica tramite l'adattatore a morsetti compreso nella fornitura
- 1 connessione per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione
- 2 ingressi digitali (solo per Smart Line Module 5 kW e 10 kW)
- 1 uscita digitale (solo per Smart Line Module 5 kW e 10 kW)
- 3 prese DRIVE-CLiQ (solo per Smart Line Module 16 kW e 36 kW).

Lo stato degli Smart Line Module è visualizzato tramite LED multicolori.

Lo schermo del cavo di segnale può essere addotto al Line Module tramite un morsetto di collegamento dello schermo, p. es. tipo KLBÜ 3-8 SC della ditta Weidmüller.

[1] Gli Smart Line Module in forma costruttiva booksize 16 kW e 36 kW possono funzionare anche con reti da 3 AC 200 ... 240 V ±10 % a partire dal firmware di drive V2.5 o superiore, con opportuna parametrizzazione e potenza diminuita.

[2] La tensione del circuito intermedio è regolata sul valore medio della tensione di rete raddrizzata. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

Struttura (seguito)

Nella dotazione di fornitura degli Smart Line Module sono compresi:

- Cavo DRIVE-CLiQ per il collegamento alla Control Unit immediatamente a sinistra con il circuito di regolazione dell'azionamento (solo per Smart Line Module 16 kW e 36 kW)
- 2 tappi di chiusura per coprire le prese DRIVE-CLiQ non utilizzate (solo per Smart Line Module da 16 kW e 36 kW)
- Cavo DRIVE-CLiQ corrispondente alla larghezza dello Smart Line Module per la connessione con il successivo Motor Module
- Ponticello ad innesto per il collegamento della sbarretta DC 24 V con il successivo Motor Module
- Adattatore morsetti 24 V (X24)
- Connettore X21 per ingressi e uscite digitali
- Connettore X22 per ingressi e uscite digitali (solo per Smart Line Module 5 kW e 10 kW)
- Connettore X1 per collegamento alla rete (solo per Smart Line Module 5 kW e 10 kW)
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue
- 1 foglio termoconduttivo (solo per Smart Line Module con raffreddamento Cold-Plate)

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete Fino a 2000 m s.l.m.	3 AC 380 … 480 V ±10 % (-15 % < 1 min)[1]
Frequenza di rete	47 … 63 Hz
Fattore di potenza della rete Alla potenza nominale	
• Prima armonica (cos φ_1)	> 0,96
• Totale (λ)	0,65 … 0,90
Categoria di sovratensione Secondo EN 60664-1	Classe III
Tensione del circuito intermedio, ca.	1,35 × tensione di rete[2]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V, -15 %/+20 %
Soppressione dei radiodisturbi	
• Standard	Nessuna soppressione dei radiodisturbi
• Con filtro di rete	Categoria C2 secondo EN 61800-3 fino a 350 m di lunghezza di cavo totale (schermato)
Tipo di raffreddamento	- Raffreddamento interno ad aria, parte di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato - Raffreddamento Cold-Plate (5 kW e 10 kW)
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

Line Module
Smart Line Module

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V					
• Raffreddamento interno ad aria		6SL3130-6AE15-0AB0	6SL3130-6AE21-0AB0	6SL3130-6TE21-6AA3	6SL3130-6TE23-6AA3
• Raffreddamento esterno ad aria		6SL3131-6AE15-0AA0	6SL3131-6AE21-0AA0	–	–
• Raffreddamento Cold-Plate		6SL3136-6AE15-0AA0	6SL3136-6AE21-0AA0	–	–
Nome del prodotto		Smart Line Module in forma costruttiva booksize			
Potenza di alimentazione/recupero					
• Potenza nominale P_n con 3 AC 380 V	kW	**5**	**10**	**16**	**36**
• In servizio S6 (40 %) P_{S6}	kW	6,5	13	21	47
• P_{max}	kW	10	20	35	70
Corrente del circuito intermedio					
• Con DC 540/600 V	A	9,3/8,3	18,5/16,6	30/27	67/60
• In servizio S6 (40 %)	A	11	22	35	79
• Max.	A	16,6	33,2	59	117
Corrente di ingresso					
• Corrente nominale con 3 AC 380/400/480 V	A	8,6/8,1/6,7	17/16,2/12,8	26/25/21	58/55/46
• In servizio S6 (40 %) con 400 V	A	10,6	21,1	33	72
• Max. con 400 V	A	15,7	31,2	54	107
Assorbimento di corrente Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	1,0	1,3	1,1	1,5
Caricabilità in corrente					
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20	20
• Sbarre del circuito intermedio	A	100	100	100	200
Capacità del circuito intermedio					
• Smart Line Module	µF	220	330	710	1410
• Sistema di azionamento, max.	µF	6000	6000	20000	20000
Raffreddamento interno/esterno ad aria					
• Potenza dissipata[1]					
- Raffreddamento interno ad aria	kW	0,11	0,2	0,19	0,41
- Raffreddamento esterno ad aria int./est.	kW	0,06/0,05	0,1/0,1	–	–
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,008	0,008	0,016	0,031
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60
Raffreddamento Cold-Plate					
• Potenza dissipata int./est.[1]	kW	0,05/0,05	0,08/0,11	–	–
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,175	0,175	–	–
Collegamento alla rete U1, V1, W1		Morsetti a vite (X1)	Morsetti a vite (X1)	Morsetti a vite (X1)	Bulloni M6 (X1)
• Sezione di allacciamento	mm^2	2,5 … 6	2,5 … 6	2,5 … 10	2,5 … 50
Supporto per schermo		Lamierino di supporto schermo integrato nel connettore	Lamierino di supporto schermo integrato nel connettore	Lamierino di supporto schermo integrato nel connettore	Vedere accessori
Connessione per PE		Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M6
Lunghezza dei cavi, max. Somma di tutti i cavi relativi a motore e circuito intermedio[2]					
• Schermati	m	350	350	350	350
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	50	50	100	150
• Altezza	mm	380	380	380	380
• Profondità					
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270	270
- Con raffreddamento esterno ad aria sul/dietro il piano di montaggio	mm	226/66,5	226/66,5	–	–
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	–	–
Peso, ca.					
• Con raffreddamento interno ad aria	kg	4,7	4,8	7	10,3
• Con raffreddamento esterno ad aria	kg	5,3	5,4	–	–
• Con raffreddamento Cold-Plate	kg	4	4	–	–

[1] Potenza dissipata dello Smart Line Module alla potenza nominale incl. le perdite dell'alimentazione DC 24 V dell'elettronica.

[2] Per le lunghezze di cavo max. in relazione all'induttanza di rete HFD vedere le curve caratteristiche di derating.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

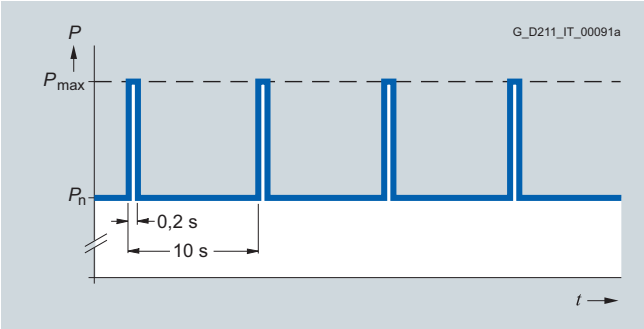
Descrizione	N. di ordinazione
Smart Line Module in forma costruttiva booksize	
Raffreddamento interno ad aria	
Potenza nominale:	
• 5 kW	**6SL3130-6AE15-0AB0**
• 10 kW	**6SL3130-6AE21-0AB0**
• 16 kW	**6SL3130-6TE21-6AA3**
• 36 kW	**6SL3130-6TE23-6AA3**
Raffreddamento esterno ad aria	
Potenza nominale:	
• 5 kW	**6SL3131-6AE15-0AA0**
• 10 kW	**6SL3131-6AE21-0AA0**
Raffreddamento Cold-Plate	
Potenza nominale:	
• 5 kW	**6SL3136-6AE15-0AA0**
• 10 kW	**6SL3136-6AE21-0AA0**
Accessori	
Kit per il collegamento dello schermo Per Line/Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 150 mm	**6SL3162-1AF00-0AA1**
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta della tensione del circuito intermedio	
• Morsetti a vite 0,5 … 10 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 50 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
• Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 150 mm, 200 mm e 300 mm	**6SL3162-2BM00-0AA0**
Adattatore per il circuito intermedio (2 pezzi) Per struttura a più file Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 Per tutti i Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**
Adattatore morsetti 24 V Per tutti i Line Module e Motor Module in formato booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori (seguito)	
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Nella confezione di ogni apparecchiatura è presente un set di targhette. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	
• Per moduli con una larghezza di 50 mm/100 mm	**6SL3163-8KB00-0AA0**
• Per moduli con una larghezza di 100 mm	**6SL3163-8FD00-0AA0**
• Per moduli con una larghezza di 150 mm	**6SL3163-8GF00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

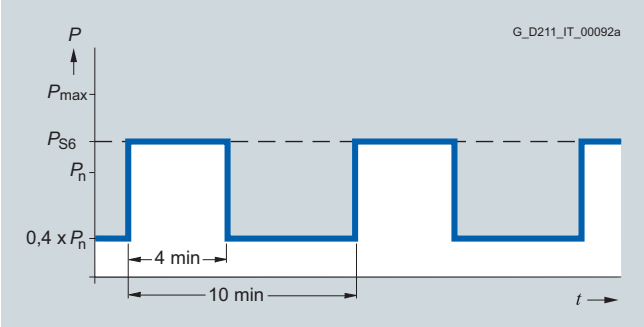
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

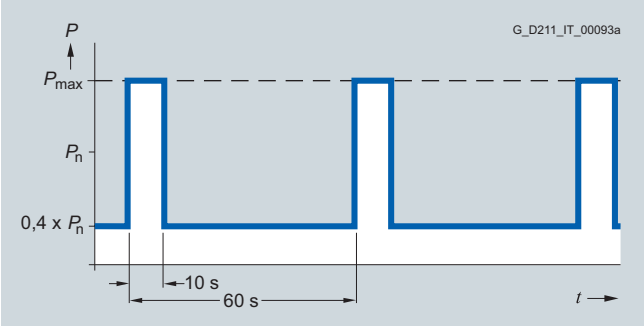
Sovraccaricabilità



Ciclo di carico con precarico

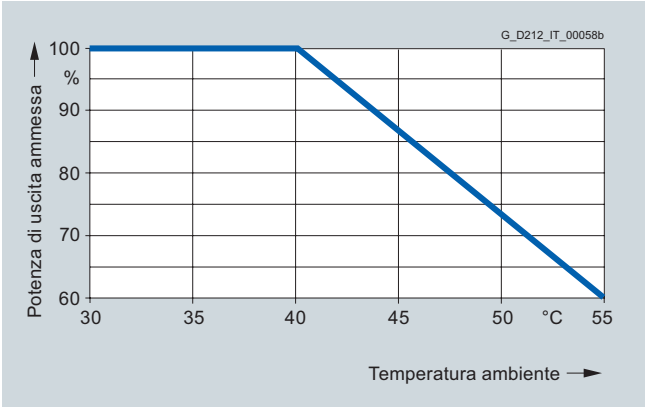


Ciclo di carico S6 con precarico

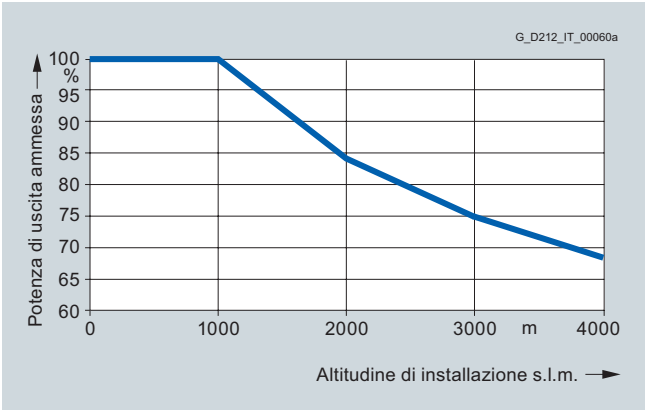


Ciclo di carico S6 con precarico

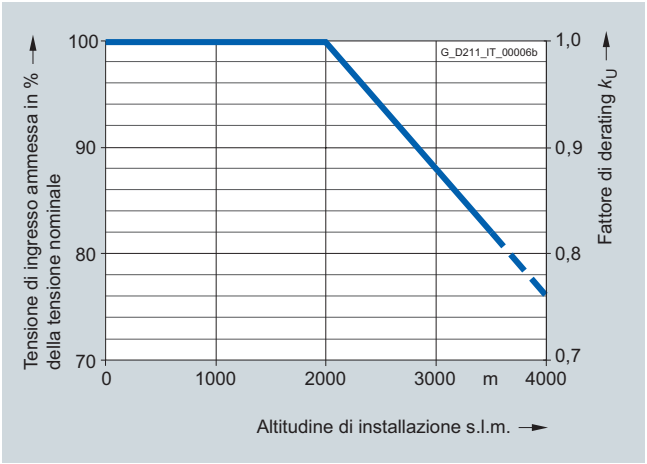
Curve caratteristiche di derating



Potenza di uscita dipendente dalla temperatura ambiente



Potenza di uscita dipendente dall'altitudine di installazione



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

© Siemens AG 2010

Panoramica



Le reattanze di rete sono assolutamente necessarie per la funzionalità degli Smart Line Module. L'utilizzo di filtri di rete di terze parti potrebbe provocare anomalie di funzionamento o danni alle apparecchiature.

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale degli Smart Line Module	Adatti per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	**Reattanza di rete**
kW		N. di ordinazione
5	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	**6SL3000-0CE15-0AA0**
10	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	**6SL3000-0CE21-0AA0**
16	6SL3130-6TE21-6AA3	**6SL3000-0CE21-6AA0**
36	6SL3130-6TE23-6AA3	**6SL3000-0CE23-6AA0**

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3000-0CE15-0AA0 Reattanza di rete	6SL3000-0CE21-0AA0	6SL3000-0CE21-6AA0	6SL3000-0CE23-6AA0
Corrente nominale	A	14	28	35	69
Potenza dissipata	kW	0,062	0,116	0,11	0,17
Connessione per rete/carico 1U1, 1V1, 1W1 / 1U2, 1V2, 1W2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	4	10	10	16
Connessione per PE		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Bulloni M5 secondo DIN 46234	Bulloni M6 secondo DIN 46234
• Sezione di allacciamento	mm^2	4	10		
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	150	177	219	228
• Altezza	mm	175	196	180	235
• Profondità	mm	70	110	144	224
Peso, ca.	kg	3,7	7,5	9,5	17
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus
Adatti per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	6SL3130-6TE21-6AA3	6SL3130-6TE23-6AA3
• Potenza nominale degli Smart Line Module	kW	5	10	16	36

© Siemens AG 2010

Smart Line Module
Filtri di rete

Panoramica



I filtri di rete in combinazione con le relative reattanze e con una opportuna esecuzione della struttura dell'impianto, limitano i disturbi legati ai cavi che partono dai moduli di potenza ai valori limite della Classe A1 secondo EN 55011 e categoria C2 secondo la EN 61800-3. I filtri di rete sono adatti solo per il collegamento diretto a reti TN.

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale degli Smart Line Module	Adatti per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	**Filtri di rete**
kW		N. di ordinazione
5	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	**6SL3000-0HE15-0AA0**
10	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	**6SL3000-0HE21-0AA0**
16	6SL3130-6TE21-6AA3	**6SL3000-0BE21-6DA0**
36	6SL3130-6TE23-6AA3	**6SL3000-0BE23-6DA1**

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

		6SL3000-0HE15-0AA0	6SL3000-0HE21-0AA0	6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1
Nome del prodotto		Filtri di rete			
Corrente nominale	A	16	25	36	74
Potenza dissipata	kW	0,02	0,02	0,06	0,018
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U, V, W		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	10	10	10	35
Connessione per PE		Bulloni M6 secondo DIN 46234	Bulloni M6 secondo DIN 46234	Bulloni M6 secondo DIN 46234	Bulloni M6 secondo DIN 46234
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	60	60	50	75
• Altezza	mm	285	285	420	433
• Profondità	mm	122	122	226	226
Peso, ca.	kg	2,1	2,3	5,0	7,5
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus
Adatti per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	6SL3130-6TE21-6AA3	6SL3130-6TE23-6AA3
• Potenza nominale di alimentazione degli Smart Line Module	kW	5	10	16	36

© Siemens AG 2010

Panoramica

In base alla potenza degli Smart Line Module vengono abbinati adatti componenti di potenza lato rete.

Dalle seguenti tabelle si possono desumere dei consigli.

Ulteriori informazioni dettagliate sui contattori principali, sui sezionatori sotto carico, sugli interruttori automatici e sui fusibili citati nel presente catalogo si trovano nei cataloghi LV 1 ed ET B1.

Tabelle di scelta/ordinazione

Abbinamento dei componenti di potenza lato rete agli Smart Line Module in forma costruttiva booksize

Potenza nominale	Abbinamento per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	**Contattore principale**	**Interruttore automatico IEC 60947**	**Interruttore automatico UL489/CSA C22.2 n. 5-02**	**Interruttore principale**
kW	Tipo	Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
5	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	**3RT1023-...**	**3RV1031-4BA10**	**3VL1102-2KM30-....**	**3LD2003-0TK51**
10	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	**3RT1026-...**	**3RV1031-4FA10**	**3VL1135-2KM30-....**	**3LD2203-0TK51**
16	6SL3130-6TE21-6AA3	**3RT1035-...**	**3RV1031-4FA10**	**3VL2105-2KN30-....**	**3LD2504-0TK51**
36	6SL3130-6TE23-6AA3	**3RT1045-...**	**3RV1041-4LA10**	**3VL2108-2KN30-....**	**3LD2704-0TK51**

Potenza nominale	Abbinamento per Smart Line Module in forma costruttiva booksize	**Sezionatore sotto carico con fusibile**	**Sezionatore sotto carico con portafusibili**	**Cartuccia fusibile NH (gL/gG)**			**Fusibili UL/CSA, Class J**[1] Fonte di riferimento: ditta Ferraz Shawmut www.ferrazshawmut.com		
kW	Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di riferimento
5	6SL3130-6AE15-0AB0 6SL3131-6AE15-0AA0 6SL3136-6AE15-0AA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	16 A	000	**3NA3805**	17,5 A	21 × 57	**AJT17-1/2**
10	6SL3130-6AE21-0AB0 6SL3131-6AE21-0AA0 6SL3136-6AE21-0AA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	35 A	000	**3NA3814**	35 A	27 × 60	**AJT35**
16	6SL3130-6TE21-6AA3	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	35 A	000	**3NA3814**	35 A	27 × 60	**AJT35**
36	6SL3130-6TE23-6AA3	**3NP4010-0CH01**	**3KL5230-1GB01**	80 A	000	**3NA3824**	80 A	29 × 117	**AJT80**

[1] Non adatto per sezionatore sotto carico 3NP e 3KL.

© Siemens AG 2010

Line Module
Active Line Module

Panoramica



Gli Active Line Module sono unità di alimentazione/recupero in rete autopilotate (con IGBT in direzione alimentazione e recupero) e generano una tensione regolata del circuito intermedio. In questo modo i Motor Module collegati sono disaccoppiati dalla tensione di rete. Oscillazioni di rete all'interno delle tolleranze ammesse non hanno alcuna influenza sulla tensione del motore. Gli Active Line Module sono adatti per il collegamento a reti a stella messe a terra (TN, TT) e a reti simmetriche non messe a terra (IT).

La precarica del circuito intermedio avviene tramite resistenze di precarica integrate.

Per il funzionamento di un Active Line Module è assolutamente necessario il relativo Active Interface Module o la reattanza di rete HFD adatta.

Struttura

Gli Active Line Module in forma costruttiva booksize hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 connessione per la rete tramite morsetti a vite
- 1 connessione per l'alimentazione DC 24 V dell'elettronica tramite l'adattatore a morsetti compreso nella fornitura
- 1 connessione per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione

Lo stato dell'Active Line Module è visualizzato tramite due LED multicolori.

Con gli Active Line Module larghi 100 mm lo schermo del cavo di collegamento può essere collegato all'apposito lamierino integrato tramite un morsetto adatto o una fascetta, p. es. tipo KLBÜ CO 4 della ditta Weidmüller. Il morsetto di collegamento dello schermo non può essere utilizzato per scaricare il tiro del cavo. Per i moduli di larghezza 150, 200 e 300 mm sono fornibili lamierini per il collegamento degli schermi.

Lo schermo del cavo di segnale può essere addotto al Line Module tramite un morsetto di collegamento dello schermo, p. es. tipo KLBÜ 3-8 SC della ditta Weidmüller.

La dotazione di fornitura degli Active Line Module comprende:

- Cavo DRIVE-CLiQ per il collegamento alla Control Unit adiacente a sinistra con la regolazione dell'azionamento
- Cavo DRIVE-CLiQ corrispondente alla larghezza dell'Active Line Module per la connessione con il successivo Motor Module
- 2 tappi ciechi per coprire le prese DRIVE-CLiQ non utilizzate
- Ponticello ad innesto per il collegamento della sbarretta DC 24 V con il successivo Motor Module
- Adattatore morsetti 24 V (X24)
- Connettore X21 per ingressi digitali
- Ventilatori integrati negli Active Line Module 16 kW ... 55 kW Cassetto ventilatore per gli Active Line Module 80 kW e 120 kW (la tensione di alimentazione è fornita sia per i ventilatori integrati sia per il cassetto ventilatore dall'Active Line Module)
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue
- 1 foglio termoconduttivo (solo per Active Line Module con raffreddamento Cold-Plate)

Integrazione

L'Active Line Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete fino a 2000 m s.l.m.	3 AC 380 … 480 V ±10 % (-15 % < 1 min) [1]
Frequenza di rete	47 … 63 Hz
Fattore di potenza della rete	
• Active Mode	
- Prima armonica (cos φ_1)	1,0 (impostazione di fabbrica) modificabile impostando un riferimento della corrente reattiva
- Totale (λ)	1,0 (impostazione di fabbrica)
• Smart Mode	
- Oscillazione di base	> 0,96
- Complessivo	0,65 … 0,90
Rendimento in %	98
Categoria di sovratensione secondo EN 60664-1	Classe III
Tensione del circuito intermedio V_d	Nell'Active Mode la tensione del circuito intermedio è impostabile come regolata e disaccoppiata dalla tensione di rete. Nello Smart Mode la tensione del circuito intermedio è regolata in modo proporzionale alla tensione di rete sul valore medio della tensione di rete raddrizzata. Impostazione di fabbrica del circuito intermedio: 3 AC 380 … 400 V: 600 V (Active Mode) 3 AC 400 … 415 V: 625 V (Active Mode) 3 AC 416 … 480 V: 1,35 × tensione di rete (Smart Mode)
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V, -15 %/+20 %
Soppressione dei radiodisturbi	
• Combinazione standard, comprendente: Active Line Module + Active Interface Module)	Categoria C3 secondo EN 61800-3, lunghezza di cavo totale max. 350 m
• Combinazione ampliata, comprendente: Active Line Module + Active Interface Module + Basic Line Filter	Categoria C2 secondo EN 61800-3, lunghezza di cavo totale max. 350 m; Categoria C3 secondo EN 61800-3, lunghezza di cavo totale 350 … 1000 m
• Combinazione alternativa, comprendente: Active Line Module + reattanza di rete HFD	Nessuna soppressione dei radiodisturbi
• Combinazione alternativa ampliata, comprendente: Active Line Module + pacchetto filtro di rete HFD (incl. Wideband Line Filter)	Categoria C2 secondo EN 61800-3

[1] Gli Active Line Module 16 kW ... 55 kW a partire dal firmware V2.5 o superiore possono funzionare anche con reti 3 AC 200 ... 240 V ±10 %, con una corrispondente parametrizzazione e potenza diminuita.

Tipo di raffreddamento	• Raffreddamento interno ad aria (parti di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato) • Raffreddamento esterno ad aria (parti di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato) • Raffreddamento Cold-Plate • Raffreddamento Liquid-Cooled
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3130-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3131-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3136-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3135-					7TE31-2AA3
Nome del prodotto		Active Line Module in forma costruttiva booksize				
Potenza di alimentazione/ recupero						
• Potenza nominale P_n con 3 AC 380 V	kW	**16**	**36**	**55**	**80 (64[4])**	**120 (84[4])**
• In servizio S6 (40 %) P_{S6}	kW	21	47	71	106	145
• P_{max}	kW	35	70	91 (110[5])	131	175
Corrente del circuito intermedio						
• Con DC 600 V	A	27	60	92	134	200
• In servizio S6 (40 %)	A	35	79	121	176	244
• Max.	A	59	117	152 (176[5])	218	292
Corrente di ingresso						
• Corrente nominale con 3 AC 380/400/480 V	A	26/25/21	58/55/46	88/84/70	128/122/102	192/182/152
• In servizio S6 (40 %) con 400 V	A	32	71	108	161	220
• Max. con 400 V	A	54	107	139 (168[5])	200	267
Assorbimento di corrente Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	1,1	1,5	1,9	2,0	2,5 (2,1[8])
Caricabilità in corrente						
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20	20	20
• Sbarre del circuito intermedio	A	100	200	200	200	200
Capacità del circuito intermedio						
• Active Line Module	µF	710	1410	1880	2820	3995
• Sistema di azionamento, max.	µF	20000	20000	20000	20000	20000
Raffreddamento interno/esterno ad aria						
• Potenza dissipata[1]						
- Potenza dissipata totale con i tipi di raffreddamento: raffreddamento interno ad aria, raffreddamento esterno ad aria; Cold-Plate, Liquid-Cooled	kW	0,29	0,67	0,95	1,39	2,26
- Con raffreddamento esterno ad aria, int./est.	kW	0,09/0,2	0,17/0,5	0,25/0,7	0,3/1,0	0,55/1,71
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,016	0,031	0,044	0,144	0,144
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 60	< 75	< 75
Raffreddamento Cold-Plate						
• Potenza dissipata int./est.[1]	kW	0,07/0,21	0,13/0,52	0,19/0,74	0,3/1,1	0,46/1,8
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,075	0,055	0,05	0,028	0,028
Raffreddamento Liquid-Cooled[6]						
• Potenza dissipata int./est.	kW	–	–	–	–	0,46/1,8
- Flusso volumetrico nominale per acqua con 70 kPa di caduta di pressione[7]	l/min	–	–	–	–	8
- Volume di liquido, interno	ml	–	–	–	–	100
- Temperatura del mezzo refrigerante, max.		–	–	–	–	
- Senza Derating	°C	–	–	–	–	45
- Con derating	°C	–	–	–	–	50
- Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	–	–	–	–	< 73

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3130-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3131-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3136-	7TE21-6AA3	7TE23-6AA3	7TE25-5AA3	7TE28-0AA3	7TE31-2AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3135-					7TE31-2AA3
Nome del prodotto		Active Line Module in forma costruttiva booksize				
Potenza di alimentazione/ recupero						
• Potenza nominale P_n con 3 AC 380 V	kW	**16**	**36**	**55**	**80 (64[4])**	**120 (84[4])**
Collegamento alla rete U1, V1, W1		Morsetti a vite (X1)	Bulloni M6 (X1)	Bulloni M8 (X1)	Bulloni M8 (X1)	Bulloni M8 (X1)
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2,5 … 10	2,5 … 50	2,5 … 95, 2 × 35	2,5 … 120, 2 × 50	2,5 … 120, 2 × 50
Supporto per schermo		Integrato nel connettore	Vedere accessori	Vedere accessori	Vedere accessori	Vedere accessori
Connessione per PE		Vite M5	Vite M6	Vite M6	Vite M8	Vite M8
Lunghezza dei cavi, max. Somma di tutti i cavi relativi a motore e circuito intermedio						
• Schermati	m	630[2]	630[2]	1000	1000	1000
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	100	150	200	300	300
• Altezza	mm	380	380	380	380	380
- Con ventilatore[3]	mm	–	–	–	629	629
- Con raccordi per i tubi	mm	–	–	–	–	553[6]
• Profondità						
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270	270	270
- Con raffreddamento esterno ad aria sul/dietro il piano di montaggio	mm	226/66,5	226/71	226/92	226/82	226/82
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	226	226	226
- Con raffreddamento Liquid-Cooled	mm	–	–	–	–	226
Peso, ca.						
• Con raffreddamento interno ad aria	kg	7	10,3	17	23	23
• Con raffreddamento esterno ad aria	kg	8,8	13,8	18,5	27,7	30,7
• Con raffreddamento Cold-Plate	kg	6,1	10,2	13,8	20,3	20,4
• Con raffreddamento Liquid-Cooled	kg	–	–	–	–	23

1) Potenza dissipata dell'Active Line Module alla potenza nominale comprese le perdite dell'alimentatore DC 24 V dell'elettronica.

2) Max. lunghezza di cavo in abbinamento con Active Interface Module e Basic Line Filter (Categoria C3 secondo EN 61800-3).

3) Il ventilatore viene fornito insieme all'Active Line Module e deve essere montato prima della messa in servizio del modulo stesso.

4) Con il raffreddamento Cold-Plate è necessario un derating a causa della trasmissione del calore al dissipatore esterno. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

5) Possibili picchi di potenza più elevati insieme con l'Active Interface Module 6SL3100-0BE25-5AB0 (vedere il Manuale SINAMICS S120).

6) I raccordi per i tubi del mezzo refrigerante si trovano sul lato inferiore dei componenti. L'accessibilità con utensile adatto è assicurata per tutti gli elementi di connessione. Tipo di filettatura dei raccordi per l'acqua: filettatura dei tubi ISO 228 G ½ B.

7) Questo valore si riferisce al refrigerante acqua, per gli altri refrigeranti vedere il Manuale SINAMICS S120 (per il n. di ordinazione vedere documentazione).

8) Con 6SL3135-7TE31-2AA3.

© Siemens AG 2010

Line Module
Active Line Module

Tabelle di scelta/ordinazione

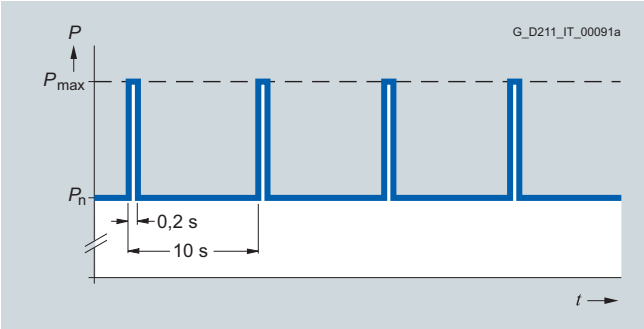
Descrizione	N. di ordinazione
Active Line Module in forma costruttiva booksize	
Raffreddamento interno ad aria	
Potenza nominale:	
• 16 kW	**6SL3130-7TE21-6AA3**
• 36 kW	**6SL3130-7TE23-6AA3**
• 55 kW	**6SL3130-7TE25-5AA3**
• 80 kW	**6SL3130-7TE28-0AA3**
• 120 kW	**6SL3130-7TE31-2AA3**
Raffreddamento esterno ad aria	
Potenza nominale:	
• 16 kW	**6SL3131-7TE21-6AA3**
• 36 kW	**6SL3131-7TE23-6AA3**
• 55 kW	**6SL3131-7TE25-5AA3**
• 80 kW	**6SL3131-7TE28-0AA3**
• 120 kW	**6SL3131-7TE31-2AA3**
Raffreddamento Cold-Plate	
Potenza nominale:	
• 16 kW	**6SL3136-7TE21-6AA3**
• 36 kW	**6SL3136-7TE23-6AA3**
• 55 kW	**6SL3136-7TE25-5AA3**
• 80 kW	**6SL3136-7TE28-0AA3**
• 120 kW	**6SL3136-7TE31-2AA3**
Raffreddamento Liquid-Cooled	
Potenza nominale:	
• 120 kW	**6SL3135-7TE31-2AA3**
Accessori	
Lamierino di collegamento dello schermo Per i Line/Motor Module in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AF00-0AA1**
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento esterno ad aria e raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AF00-0BA1**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AH01-0AA0**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento esterno ad aria e raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AH01-0BA0**
• Con una larghezza di 300 mm per tutti i tipi di raffreddamento	**6SL3162-1AH00-0AA0**
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta della tensione del circuito intermedio	
• Morsetti a vite 0,5 … 10 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 50 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
• Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 150 mm, 200 mm e 300 mm	**6SL3162-2BM00-0AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori (seguito)	
Adattatore per il circuito intermedio (2 pezzi) Per struttura a più file Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 Per tutti i Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**
Adattatore morsetti 24 V Per tutti i Line Module e Motor Module in formato booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Nella confezione di ogni apparecchiatura è presente un set di targhette. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	
• Per Active Line Module con una larghezza di 100 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3163-8FD00-0AA0**
• Per Active Line Module con una larghezza di 150 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3163-8GF00-0AA0**
• Per Active Line Module con una larghezza di 200 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3163-8HH00-0AA0**
• Per Active Line Module con una larghezza di 300 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3163-8JM00-0AA0**
• Per Active Line Module con una larghezza di 300 mm, raffreddamento Liquid-Cooled	**6SL3163-8JM50-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

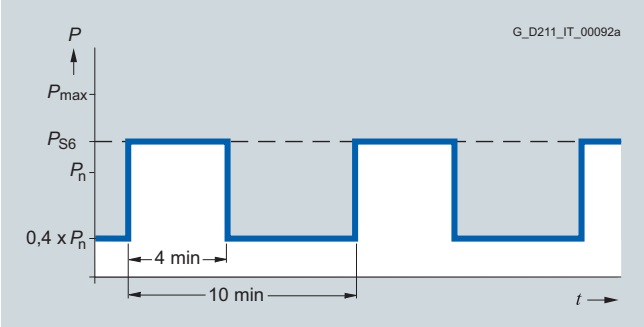
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

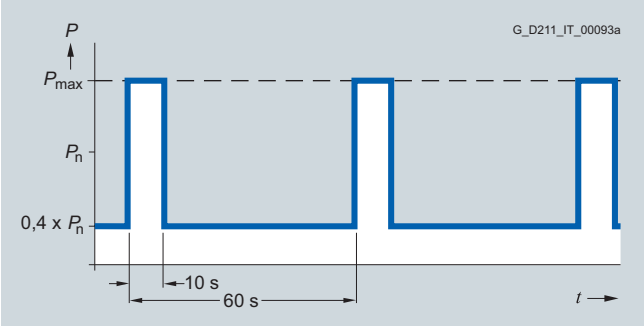
Sovraccaricabilità



Ciclo di carico con precarico

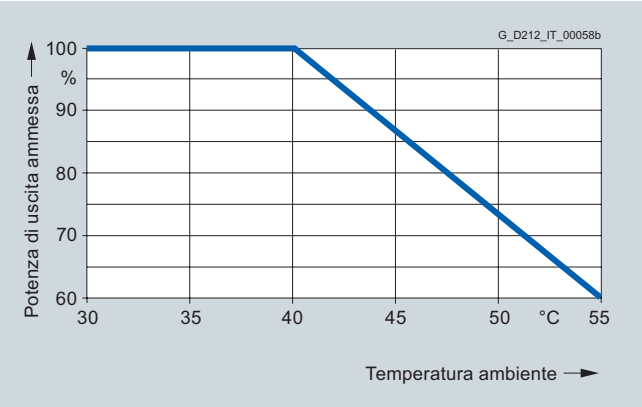


Ciclo di carico S6 con precarico

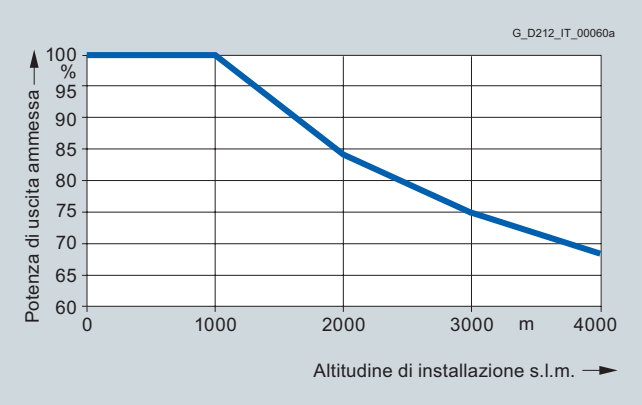


Ciclo di carico S6 con precarico

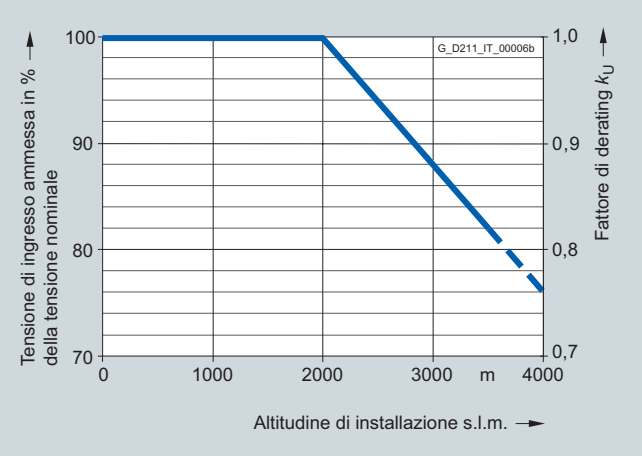
Curve caratteristiche di derating



Potenza di uscita dipendente dalla temperatura ambiente



Potenza di uscita dipendente dall'altitudine di installazione



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

6

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Active Interface Module

Panoramica



Active Interface Module per 16 kW, 36 kW, 55 kW e 80 kW/120 kW

Gli Active Interface Module con gli Active Line Module formano una unità funzionale e sono assolutamente necessari per il funzionamento dei relativi Active Line Module. Gli Active Interface Module contengono un Clean Power Filter e un soppressore base in modo da soddisfare la Categoria C3 secondo la EN 61800-3 in merito all'emissione di disturbi.

Il Clean Power Filter impedisce le armoniche legate alla frequenza operativa dal collegamento alla rete. Il sistema di azionamento preleva pertanto dalla rete una corrente sinusoidale e non provoca alcuna armonica di corrente.

Gli Active Line Module possono essere anche utilizzati, in combinazione con gli Active Interface Module, in reti con centro stella isolato (reti IT).

Struttura

Nella dotazione di fornitura degli Active Interface Module sono compresi:

- Connettore X21 per l'elaborazione della temperatura e il comando del ventilatore
- Connettore X24 per il collegamento dell'alimentazione 24 V per il ventilatore integrato
- Cavo DRIVE-CLiQ per il collegamento della Control Unit con l'Active Interface Module; lunghezza del cavo DRIVE-CLiQ = larghezza dell'Active Interface Module + 0,11 m
- Lamierino di collegamento dello schermo per Active Interface Module 16 kW
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale dell'Active Line Module	Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	**Active Interface Module**
kW		N. di ordinazione
16	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	**6SL3100-0BE21-6AB0**
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	**6SL3100-0BE23-6AB0**
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	**6SL3100-0BE25-5AB0**
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	**6SL3100-0BE28-0AB0**
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3	**6SL3100-0BE31-2AB0**

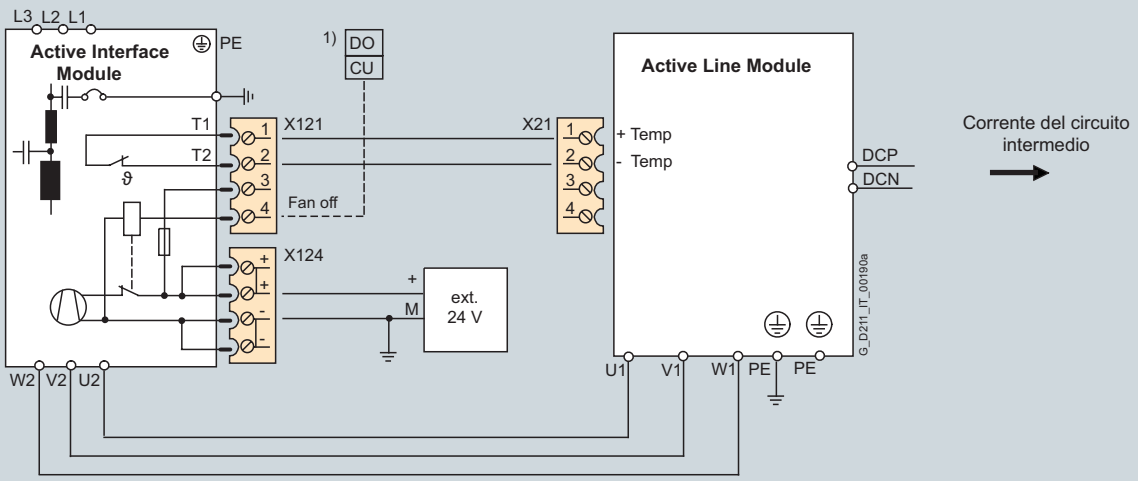
Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Lamierino di collegamento dello schermo[1]	
• Per Active Interface Module 36 kW	**6SL3163-1AF00-0AA0**
• Per Active Interface Module 55 kW	**6SL3163-1AH00-0AA0**
• Per Active Interface Module 80 kW e 120 kW	**6SL3163-1AM00-0AA0**
Cavo DRIVE-CLiQ confezionato Grado di protezione del connettore IP20/IP20	
• Per Active Interface Module 16 kW, lunghezza 0,31 m	**6SL3060-4AK00-0AA0**
• Per Active Interface Module 36 kW, lunghezza 0,41 m	**6SL3060-4AP00-0AA0**
• Per Active Interface Module 55 kW, lunghezza 0,6 m	**6SL3060-4AU00-0AA0**
• Per Active Interface Module 80 kW e 120 kW, lunghezza 0,95 m	**6SL3060-4AA10-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ)	
• Per Active Interface Module 16 kW	**6SL3160-8CD10-0AA0**
• Per Active Interface Module 36 kW	**6SL3160-8DF10-0AA0**
• Per Active Interface Module 55 kW	**6SL3160-8EH10-0AA0**
• Per Active Interface Module 80 kW e 120 kW	**6SL3160-8FM10-0AA0**

[1] Per Active Interface Module 16 kW compreso nella dotazione di fornitura.

© Siemens AG 2010

Integrazione



1) Ingresso (DI) o uscita (DO) digitale, gestiti dalla Control Unit.

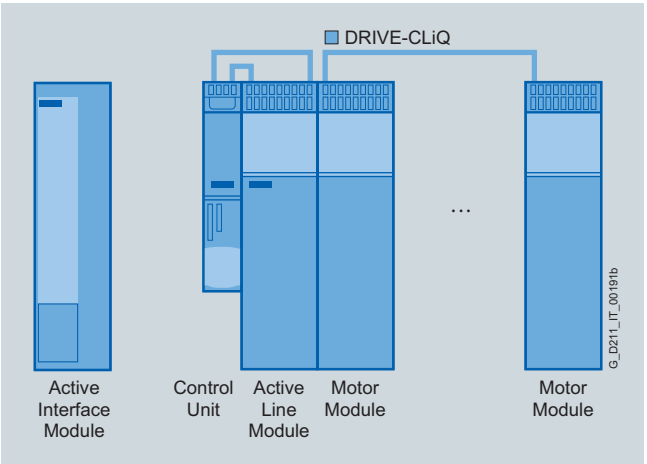
Esempio di collegamento per Active Interface Module

L'Active Interface Module richiede una alimentazione DC 24 V per il funzionamento del ventilatore integrato.
Il ventilatore entra in funzione fornendo l'alimentazione DC 24 V e può essere disattivato dalla Control Unit in caso di necessità (guasto, rumorosità) mediante l'ingresso „Fan off". La disinserzione del ventilatore è ammessa solo se l'alimentatore del sistema di azionamento non è in servizio perché altrimenti l'Active Interface Module si surriscalda.

L'interruttore termico integrato nell'Active Interface Module è elaborato dall'Active Line Module collegato.

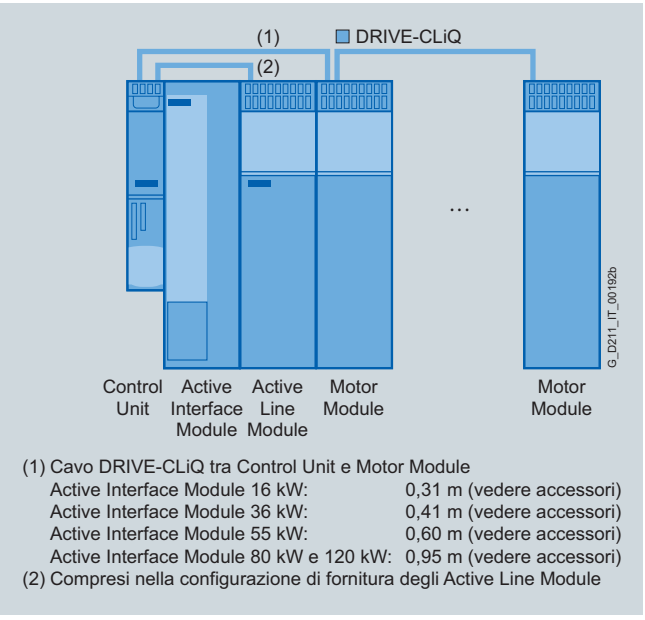
Gli Active Interface Module funzionano unitamente agli Active Line Module, che sono equipaggiati con la versione firmware 2.5 SP1 di SINAMICS, o la versione software 1.5 HF5/2.5 HF2 o superiore di SINUMERIK 840D sl. Per soluzioni di azionamento con SINAMICS S120 che si basano su versioni di runtime inferiori alla versione firmware V2.5 SP1 (p. es. regolazioni di azionamento integrate in SINUMERIK 840D sl e SINUMERIK 802D sl) sono disponibili pacchetti HFD.

Il collegamento tra Active Interface Module e Active Line Module deve essere eseguito con cavo schermato se si devono rispettare valori limite per la soppressione dei radiodisturbi. Lo schermo del cavo può essere collegato sull'Active Interface Module opp. Active Line Module mediante il kit per la connessione dello schermo (opzione).



Active Interface Module decentrato

In base alla disposizione dell'Active Interface Module nel sistema di azionamento potrebbero essere necessari ulteriori cavi DRIVE-CLiQ. In una normale disposizione a sinistra accanto alla Control Unit e all'Active Line Module non è necessario alcun cavo DRIVE-CLiQ supplementare. Se l'Active Interface Module è installato tra Control Unit e Active Line Module, i cavi DRIVE-CLiQ forniti con l'Active Line Module sono adatti per realizzare una topologia lineare, cioè Active Line Module e tutti i Motor Module in serie su un segmento DRIVE-CLiQ. Collegando l'Active Line Module tramite un cavo DRIVE-CLiQ separato si deve ordinare il cavo DRIVE-CLiQ contrassegnato con (1). Un cavo DRIVE-CLiQ adatto per il collegamento (2) è già compreso nella dotazione di fornitura dell'Active Line Module. Per i cavi DRIVE-CLiQ per strutture differenti vedere "Tecnica di collegamento MOTION CONNECT".



(1) Cavo DRIVE-CLiQ tra Control Unit e Motor Module

Active Interface Module 16 kW:	0,31 m (vedere accessori)
Active Interface Module 36 kW:	0,41 m (vedere accessori)
Active Interface Module 55 kW:	0,60 m (vedere accessori)
Active Interface Module 80 kW e 120 kW:	0,95 m (vedere accessori)

(2) Compresi nella configurazione di fornitura degli Active Line Module

Active Interface Module integrato nel sistema di azionamento

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Active Interface Module

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V						
• Raffreddamento interno ad aria		6SL3100-0BE21-6AB0	6SL3100-0BE23-6AB0	6SL3100-0BE25-5AB0	6SL3100-0BE28-0AB0	6SL3100-0BE31-2AB0
Nome del prodotto		Active Interface Module				
Corrente nominale	A	27	60	88	132	200
Assorbimento di corrente Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	0,25	0,5	0,6	1,2	1,2
Resistenza interna Dell'ingresso digitale "Fan off" (X21/pin 4)	Ω	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %	1440 ±10 %
Potenza dissipata	W	300	390	450	575	800
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,03	0,04	0,075	0,15	0,15
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	57	60	66	68	68
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U2, V2, W2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Bullone M8	Bullone M8	Bullone M8
• Sezione di allacciamento	mm^2	16	50	2,5 … 95 o 2 × 35	2,5 … 120 o 2 × 50	2,5 … 120 o 2 × 50
Interruttore termico (contatto in apertura)						
• Potere di commutazione		AC 250 V/1,6 A DC 60 V/0,75 A	AC 250 V/1,6 A DC 60 V/0,75 A	AC 250 V/1,6 A DC 60 V/0,75 A	AC 250 V/1,6 A DC 60 V/0,75 A	AC 250 V/1,6 A DC 60 V/0,75 A
Connessione per PE		Vite M5	Vite M5	Vite M6	Vite M8	Vite M8
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	100	150	200	300	300
• Altezza	mm	380	380	380	380	380
• Profondità	mm	270	270	270	270	270
Peso, ca.	kg	11	18,5	21	29	36
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3
• Potenza nominale dell'Active Line Module	kW	16	36	55	80	120

Curve caratteristiche

Vedere l'Active Line Module in forma costruttiva booksize.

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Reattanze di rete HFD/Resistenze di attenuazione

Panoramica



Reattanza di rete HFD e resistenza di attenuazione

In alternativa accanto agli Active Interface Module è possibile anche una soluzione mediante un pacchetto di reattanze di rete HFD come interfaccia di rete per gli Active Line Module. Le reattanze di rete con caratteristiche HFD e resistenza di attenuazione sono ordinabili come pacchetto HFD o come pacchetto HFD in combinazione con Line Filter e sono necessari per la funzione degli Active Line Module.

I pacchetti HFD vengono impiegati in soluzioni di azionamento con SINAMICS S120, che si basano su versioni runtime inferiori a FW V2.5 SP1 (p. es. regolazioni di azionamento integrate in SINUMERIK 802D sl/840D sl). L'utilizzo dei filtri di rete di altri fornitori potrebbe provocare anomalie di funzionamento o danni alle apparecchiature.

Vantaggi

- Limitazione degli effetti in rete e delle armoniche HF
- Accumulo dell'energia nel funzionamento da "step-up converter" degli Active Line Module per elevare la tensione del circuito intermedio
- La resistenza di attenuazione collegata alla reattanza di rete HFD riduce le possibili oscillazioni del sistema.

Campo d'impiego

Le reattanze di rete HFD sono utilizzabili per reti 3 AC 400 V -10 % ... 3 AC 480 V +10 %; 50/60 Hz ± 10 %.

Tabelle di scelta/ordinazione

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 ... 480 V		**Pacchetto HFD**		**Pacchetto HFD con Wideband Line Filter**	
Potenza nominale dell'Active Line Module	Adatto per Active Line Module	Include reattanza di rete HFD e resistenza di attenuazione		Include reattanza di rete HFD, resistenza di attenuazione e Wideband Line Filter	
kW	Tipo		N. di ordinazione		N. di ordinazione
Pacchetto HFD con resistenza di attenuazione 0,3 kW[1]					
16	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3000-0DE21-6AA0 + 6SN1113-1AA00-0DA0	**6SN1111-0AA00-0BV0**	6SL3000-0DE21-6AA0 + 6SN1113-1AA00-0DA0 + 6SL3000-0BE21-6AA0	**6SN1111-0AA00-1BV0**
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3000-0DE23-6AA0 + 6SN1113-1AA00-0DA0	**6SN1111-0AA00-0CV0**	6SL3000-0DE23-6AA0 + 6SN1113-1AA00-0DA0 + 6SL3000-0BE23-6AA0	**6SN1111-0AA00-1CV0**
Pacchetto HFD con resistenza di attenuazione 0,8 kW					
16	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3000-0DE21-6AA0 + 6SL3100-1BE21-3AA0	**6SN1111-0AA00-0BV1**	6SL3000-0DE21-6AA0 + 6SL3100-1BE21-3AA0 + 6SL3000-0BE21-6AA0	**6SN1111-0AA00-1BV1**
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3000-0DE23-6AA0 + 6SL3100-1BE21-3AA0	**6SN1111-0AA00-0CV1**	6SL3000-0DE23-6AA0 + 6SL3100-1BE21-3AA0 + 6SL3000-0BE23-6AA0	**6SN1111-0AA00-1CV1**
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	6SL3000-0DE25-5AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0	**6SN1111-0AA00-0DV0**	6SL3000-0DE25-5AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0 + 6SL3000-0BE25-5AA0	**6SN1111-0AA00-1DV0**
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	6SL3000-0DE28-0AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0	**6SN1111-0AA00-0EV0**	6SL3000-0DE28-0AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0 + 6SL3000-0BE28-0AA0 +	**6SN1111-0AA00-1EV0**
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3	6SL3000-0DE31-2AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0	**6SN1111-0AA00-0FV0**	6SL3000-0DE31-2AA1 + 6SL3100-1BE21-3AA0 + 6SL3000-0BE31-2AA1	**6SN1111-0AA00-1FV0**

[1] Al fine di garantire il sicuro funzionamento della resistenza di attenuazione 0,3 kW, è necessaria una misurazione della temperatura durante il funzionamento (vedere il Manuale SINAMICS S120 – Moduli di potenza in forma costruttiva booksize). Per questo è consigliata la resistenza di attenuazione 0,8 kW.

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Reattanze di rete HFD/Resistenze di attenuazione

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 ... 480 V

		6SL3000-0DE21-6AA0	6SL3000-0DE23-6AA0	6SL3000-0DE25-5AA1	6SL3000-0DE28-0AA1	6SL3000-0DE31-2AA1
Nome del prodotto		Reattanza di rete HFD				
Corrente nominale	A	30	67	103	150	225
Potenza dissipata, tip.	kW	0,17	0,25	0,35	0,45	0,59
Connessione per rete/carico 1U1, 1V1, 1W1/ 1U2, 1V2, 1W2		Morsetti a vite 16 mm^2	Morsetti a vite 35 mm^2	Morsetti a vite 70 mm^2	Linguette di connessione M10	Linguette di connessione M10
Connessione per PE		Morsetti a vite 16 mm^2	Morsetti a vite 35 mm^2	Morsetti a vite 70 mm^2	Linguette di connessione M10	Linguette di connessione M10
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP00	IP00
Dimensioni						
• Larghezza	mm	150	150	150	200	275
• Altezza	mm	125	235	290	210	265
• Profondità	mm	330	330	330	380	480
Peso, ca.	kg	13	21	27	37	67
Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	Typ	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3
• Potenza nominale di alimentazione degli Active Line Module	kW	16	36	55	80	120

Tabelle di scelta/ordinazione

Resistenza di attenuazione (parte integrante del pacchetto HFD)	
Descrizione	N. di ordinazione
Resistenza HFD 0,8 kW per tutte le reattanze di rete HFD	**6SL3100-1BE21-3AA0**
Resistenza di frenatura esterna 0,3 kW	**6SN1113-1AA00-0DA0**

Dati tecnici

Nome del prodotto		6SL3100-1BE21-3AA0 Resistenza HFD per tutte le reattanze di rete HFD	6SN1113-1AA00-0DA0 Resistenza di frenatura esterna
Resistenza, a bassa induttanza	Ω	15	15
Attenuazione Con 0 ... 230 kHz	dB	≤ 3	≤ 3
Potenza	kW	0,8	0,3
Tipo di raffreddamento		Raffreddamento naturale	Raffreddamento naturale
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)		IP51	IP54
Dimensioni			
• Larghezza	mm	270	80
• Altezza	mm	75	210
• Profondità	mm	555	53
Peso, ca.	kg	5,5	3,4
Cavo di collegamento Nella dotazione di fornitura	m	5	3
Omologazioni, secondo		cULus	cULus

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Filtri di rete

Panoramica



I filtri di rete in combinazione con gli Active Interface Module o con le reattanze di rete HFD e in ogni caso una esecuzione conseguente della struttura dell'impianto, limitano i disturbi legati ai cavi che partono dai moduli di potenza ai valori limite della Categoria C2 secondo EN 61800-3. I filtri di rete sono adatti solo per il collegamento diretto a reti TN.

Avvertenza: Secondo la norma di prodotto IEC 61800-3 la soppressione dei radiodisturbi è necessaria in base alle condizioni di impiego; è obbligatoria nell'Unione Europea per la direttiva EMC (legislazione). Per questo sono necessari filtri di rete e reattanze. L'impiego di filtri di altri costruttori può portare al superamento dei valori limite, a risonanze, a sovratensioni e alla distruzione del motore o delle apparecchiature. La conformità CE-EMC delle macchine equipaggiate con prodotti di azionamento deve essere certificata dal costruttore della macchina prima della sua commercializzazione insieme agli elementi antidisturbo utilizzati, p. es. filtri di rete etc.

Per il sistema di azionamento SINAMICS S120 sono disponibili in opzione alcune serie di filtri di rete conformi alle gamme di potenza in forma costruttiva booksize: Questi filtri di rete si differenziano in base al campo di frequenza nel quale essi riducono le emissioni condotte.

- Con i Basic Line Filter è possibile, unitamente agli Active Interface Module, o elevare i valori limite delle tensioni di disturbo alla Categoria C2 (IEC 61800-3) o utilizzare lunghezze di cavo totali maggiori nella configurazione di azionamento mantenendo la Categoria C3[1)].
- I Wideband Line Filter sono in sintonia con le combinazioni di Active Line Module con reattanza di rete HFD[2)].

1) Gli Active Interface Module funzionano unitamente agli Active Line Module, che sono equipaggiati con la versione firmware 2.5 SP1 di SINAMICS, o la versione software 1.5 HF5/2.5 HF2 o superiore di SINUMERIK 840D sl.

2) Per soluzioni di azionamento con SINAMICS S120 che si basano su versioni di runtime inferiori alla versione firmware V2.5 SP1 (p. es. regolazioni di azionamento integrate in SINUMERIK 840D sl e SINUMERIK 802D sl) sono disponibili pacchetti HFD.

Active Line Module
Basic Line Filter

Panoramica



I Basic Line Filter vengono impiegati su macchine, nelle quali le emissioni di disturbi legate ai cavi nel campo di frequenza da 150 kHz a 30 MHz devono essere attenuate secondo la direttiva prevista dalla legislazione CE EMC.

Con i Basic Line Filter sono realizzabili tre compiti applicativi:

- Con i Basic Line Filter, unitamente agli Active Interface Module, è possibile elevare i valori limite delle tensioni di disturbo alla Categoria C2 (IEC 61800-3) oppure
- Utilizzare lunghezze di cavo totali maggiori nella configurazione di azionamento pur rispettando la Categoria C3
- In combinazione con la reattanza di rete HFD, per gli Active Line Module 16 kW, 36 kW e 55 kW è possibile raggiungere anche la conformità CE EMC se:
  - La macchina/l'impianto viene messo in servizio solo in reti industriali
  - N. degli assi <12
  - Lunghezza di cavo totale < 150 m
  - Il costruttore della macchina (OEM) deve farsi confermare la conformità CE della macchina/dell'impianto da un laboratorio EMC accreditato (p. es. tramite la ditta EPCOS; emv.labor@epcos.com)

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale dell'Active Line Module	Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	**Basic Line Filter**
kW		N. di ordinazione
16	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3135-7TE21-6AA3	**6SL3000-0BE21-6DA0**
36	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	**6SL3000-0BE23-6DA1**
55	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	**6SL3000-0BE25-5DA0**
80	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	**6SL3000-0BE28-0DA0**
120	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3	**6SL3000-0BE31-2DA0**

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Basic Line Filter

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

		6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE25-5DA0	6SL3000-0BE28-0DA0	6SL3000-0BE31-2DA0
Nome del prodotto		Basic Line Filter				
Corrente nominale	A	36	74	105	132	192
Potenza dissipata	kW	0,016	0,028	0,041	0,048	0,086
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U, V, W		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	10	35	50	95	95
Connessione per PE		Bulloni M6 secondo DIN 46234	Bulloni M6 secondo DIN 46234	Bulloni M8 secondo DIN 46234	Bulloni M10 secondo DIN 46234	Bulloni M10 secondo DIN 46234
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	50	75	100	150	150
• Altezza	mm	429	433	466	479	479
• Profondità	mm	226	226	226	226	226
Peso, ca.	kg	5	7,5	11,5	18,2	18,8
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3
• Potenza nominale dell'Active Line Module	kW	16	36	55	80	120

Ulteriori informazioni

Si devono rispettare le avvertenze per l'impiego dei Basic Line Filter con gli Active Line Module 16 kW ... 55 kW riportate nel manuale del prodotto: SINAMICS S120 – Moduli di potenza in forma costruttiva booksize.

© Siemens AG 2010

Active Line Module – Wideband Line Filter
Set di adattamento per reattanze di rete HFD

Panoramica



I Wideband Line Filter per gli Active Line Module da 16 kW a 120 kW sono orientati nelle loro caratteristiche di attenuazione non solo ai requisiti delle norme EMC per il campo di frequenza da 150 kHz a 30 MHz ma includono anche il campo delle basse frequenze a partire da 2 kHz. Questi filtri di rete presentano pertanto, come nel caso degli Active Interface Module, un campo di funzioni ampliato con il quale si può ottenere una certa indipendenza riguardo al luogo di installazione della macchina con caratteristiche di rete per lo più sconosciute (p. es. impedenza di linea).

Per gli Active Line Module nella forma costruttiva booksize sono fornibili pacchetti HFD (reattanza di rete HFD incl. resistenza di attenuazione) insieme ai Wideband Line Filter come unità logistiche funzionali specifiche[1].

Avvertenza:
In conformità alle norme EMC (norma di prodotto IEC 61800-3, EN 61800-3; VDE 0160 T 100) è necessaria la soppressione dei radiodisturbi mentre nell'UE è resa obbligatoria con relative direttive (obbligo di legge). Per questo sono necessari gli Active Interface Module autonomi e compatti o i pacchetti HFD (reattanza di rete HFD e resistenza di attenuazione) insieme con il Wideband Line Filter. Il Wideband Line Filter insieme con il pacchetto HFD costituisce una speciale unità in perfetta sintonia con il funzionamento "step-up converting" degli Active Line Module. L'impiego di filtri non Siemens può comportare il superamento dei valori limite, risonanze, sovratensioni e la distruzione del motore o delle apparecchiature.

In soluzioni di azionamento con SINAMICS S120 che si basano su versioni di runtime inferiori a FW V2.5 SP1 (p. es. regolazioni di azionamento integrate in SINUMERIK 802D sl/840D sl) vengono impiegati pacchetti HFD.

6

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 ... 480 V

		6SL3000-0BE21-6AA0	6SL3000-0BE23-6AA0	6SL3000-0BE25-5AA0	6SL3000-0BE28-0AA0	6SL3000-0BE31-2AA0
Nome del prodotto		Wideband Line Filter				
Corrente nominale	A	30	67	103	150	225
Potenza dissipata	kW	0,07	0,09	0,11	0,15	0,20
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U, V, W		Morsetti a vite 10 mm^2	Morsetti a vite 50 mm^2	Morsetti a vite 50 mm^2	Morsetti a vite 95 mm^2	Linguette di connessione M10
Connessione per PE		Sulla custodia con bullone M5	Sulla custodia con bullone M8	Sulla custodia con bullone M8	Sulla custodia con bullone M8	Sulla custodia con bullone M8
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP00
Dimensioni						
• Larghezza	mm	130	130	130	200	300
• Altezza	mm	480	480	480	480	480
• Profondità	mm	150	245	260	260	260
Peso, ca.	kg	8,5	14,5	15,5	26	34,5
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatto per Active Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-7TE21-6AA3 6SL3131-7TE21-6AA3 6SL3136-7TE21-6AA3	6SL3130-7TE23-6AA3 6SL3131-7TE23-6AA3 6SL3136-7TE23-6AA3	6SL3130-7TE25-5AA3 6SL3131-7TE25-5AA3 6SL3136-7TE25-5AA3	6SL3130-7TE28-0AA3 6SL3131-7TE28-0AA3 6SL3136-7TE28-0AA3	6SL3130-7TE31-2AA3 6SL3131-7TE31-2AA3 6SL3136-7TE31-2AA3 6SL3135-7TE31-2AA3
• Potenza nominale di alimentazione dell'Active Line Module	kW	16	36	55	80	120

[1] Vedere le reattanze di rete HFD, tabelle di scelta/ordinazione.

© Siemens AG 2010

Active Line Module – Wideband Line Filter
Set di adattamento per reattanze di rete HFD

Accessori



Pacchetto filtro di rete con un set di adattamento

Per le apparecchiature in forma costruttiva booksize è disponibile un set di adattamento per un montaggio molto compatto. Si possono così installare nei quadri elettrici i filtri di rete e le reattanze di rete HFD con un notevole risparmio di spazio.

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza dell'Active Line Module	Adatto per il pacchetto filtro di rete HFD	**Set di adattamento per reattanze HFD**
kW		N. di ordinazione
16	6SL3000-0FE21-6AA0	**6SL3060-1FE21-6AA0**
36	6SL3000-0FE23-6AA0	**6SN1162-0GA00-0CA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica

In base alla potenza degli Active Line Module vengono abbinati adatti componenti di potenza lato rete.

Dalle seguenti tabelle si possono desumere dei consigli.

Ulteriori informazioni dettagliate sui contattori principali, sui sezionatori sotto carico, sugli interruttori automatici e sui fusibili citati nel presente catalogo si trovano nei cataloghi LV 1 ed ET B1.

Tabelle di scelta/ordinazione

Abbinamento dei componenti di potenza lato rete agli Active Line Module in forma costruttiva booksize

Potenza nominale	Abbinamento per Active Line Module in forma costruttiva booksize	**Contattore principale**	**Interfaccia di uscita per contattore principale**	**Interruttore principale**	**Contatto ausiliario anticipato per l'interruttore principale**
kW	Tipo 6SL3130-6SL3131-	Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
16	7TE21-6AA3	**3RT1035-…**	**3TX7004-1LB00**	**3LD2504-0TK51**	**3LD9200-5B**
36	7TE23-6AA3	**3RT1045-…**	**3TX7004-1LB00**	**3LD2704-0TK51**	**3LD9200-5B**
55	7TE25-5AA3	**3RT1054-…**	**3TX7004-1LB00**	**3KA5330-1GE01**	**3KX3552-3EA01**
80	7TE28-0AA3	**3RT1056-…**	**3TX7004-1LB00**	**3KA5330-1GE01**	**3KX3552-3EA01**
120	7TE31-2AA3	**3RT1065-…**	**3TX7004-1LB00**	**3KA5730-1GE01**	**3KX3552-3EA01**

Potenza nominale	Abbinamento per Active Line Module in forma costruttiva booksize	**Interruttore automatico IEC 60947**	**Interruttore automatico UL489/CSA C22.2 n. 5-02**	**Sezionatore sotto carico con fusibile**	**Sezionatore sotto carico con portafusibili**	**Contatto ausiliario anticipato per sezionatore sotto carico con portafusibili**
kW	Tipo 6SL3130-6SL3131-6SL3136-6SL3135-	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
16	7TE21-6AA3	**3RV1031-4FA10**	**3VL2105-2KN30-...**	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3KX3552-3EA01**
36	7TE23-6AA3	**3RV1041-4LA10**	**3VL2108-2KN30-...**	**3NP4010-0CH01**	**3KL5230-1GB01**	**3KX3552-3EA01**
55	7TE25-5AA3	**3VL2712-1DC33-...**	**3VL2112-2KN30-...**	**3NP4270-0CA01**	**3KL5530-1GB01**	**3KX3552-3EA01**
80	7TE28-0AA3	**3VL3720-1DC33-...**	**3VL3117-2KN30-...**	**3NP4270-0CA01**	**3KL5530-1GB01**	**3KX3552-3EA01**
120	7TE31-2AA3	**3VL3725-1DC36-...**	**3VL2125-2KN30-...**	**3NP5360-0CA00**	**3KL5730-1GB01**	**3KX3552-3EA01**

Potenza nominale	Abbinamento per Active Line Module in forma costruttiva booksize	**Cartuccia fusibile NEOZED (gL/gG)**			**Cartuccia fusibile DIAZED (gL/gG)**			**Cartuccia fusibile NH (gL/gG)**			**Fusibili UL/CSA, Class J**[1] Fonte di riferimento: ditta Ferraz Shawmut www.ferrazshawmut.com		
kW	Tipo 6SL3130-6SL3131-6SL3136-6SL3135-	Corrente nominale	Grandezza	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di riferimento
16	7TE21-6AA3	35 A	D02	**5SE2335**	35 A	DIII	**5SB411**	35 A	000	**3NA3814**	35 A	27 × 60	**AJT35**
36	7TE23-6AA3	–	–	–	80 A	DIV	**5SC211**	80 A	000	**3NA3824**	80 A	29 × 117	**AJT80**
55	7TE25-5AA3	–	–	–	–	–	–	125 A	1	**3NA3132**	125 A	41 × 146	**AJT125**
80	7TE28-0AA3	–	–	–	–	–	–	160 A	1	**3NA3136**	175 A	41 × 146	**AJT175**
120	7TE31-2AA3	–	–	–	–	–	–	250 A	1	**3NA3144**	250 A	54 × 181	**AJT250**

[1] Non adatto per sezionatore sotto carico 3NP e 3KL.

© Siemens AG 2010

Line Module
Basic Line Module

Panoramica



Basic Line Module in forma costruttiva booksize

Per applicazioni nelle quali non si ha energia da rigenerare in rete oppure lo scambio di energia tra gli assi in trazione e quelli in frenatura si verifica nel circuito intermedio, sono disponibili i Basic Line Module. I Basic Line Module possono fornire solo energia dalla rete nel circuito intermedio, il recupero in rete non è possibile. Tramite un circuito a ponte a 6 impulsi viene derivata la tensione del circuito intermedio direttamente dalla tensione di rete trifase. I Basic Line Module sono adatti per il collegamento a reti a stella messe a terra (TN, TT) e a reti simmetriche non messe a terra (IT). La precarica dei Motor Module collegati avviene mediante resistenze di precarica integrate (20 kW e 40 kW) opp. mediante il comando dei tiristori (100 kW).

I Basic Line Module 20 kW e 40 kW sono dotati di un chopper di frenatura integrato e si possono utilizzare direttamente per applicazioni con funzionamento generatorico collegando una opportuna resistenza esterna di frenatura.
Un Braking Module è necessario solo in combinazione con il Basic Line Module 100 kW nel caso di funzionamento generatorico.

Struttura

I Basic Line Module in forma costruttiva booksize hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 connessione per la rete
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica DC 24 V
- 1 connessione per il circuito intermedio
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per la resistenza di frenatura (solo Basic Line Module 20 kW e 40 kW)
- 1 ingresso per sensore di temperatura

Lo stato dei Basic Line Module viene visualizzato tramite due LED multicolori.

La dotazione di fornitura dei Basic Line Module comprende:

- Cavo DRIVE-CLiQ per il collegamento alla Control Unit adiacente a sinistra con la regolazione dell'azionamento
- Cavo DRIVE-CLiQ di lunghezza corispondente alla larghezza del Basic Line Module per il collegamento al successivo Motor Module
- Ponticello ad innesto per il collegamento della sbarretta DC 24 V con il successivo Motor Module
- Adattatore morsetti 24 V (X24)
- Connettore X21
- 2 tappi ciechi per coprire le prese DRIVE-CLiQ non utilizzate
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue
- 1 foglio termoconduttivo (solo per Basic Line Module con raffreddamento Cold-Plate)

Integrazione

Il Basic Line Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

Per il funzionamento di un Basic Line Module è necessario un software Runtime SINAMICS con versione firmware 2.5 o superiore.

I Basic Line Module funzionano unitamente ad una Control Unit, che è equipaggiata con la versione firmware 2.5 SP1 di SINAMICS, o la versione software 1.5 HF5/2.5 HF2 o superiore del SINUMERIK 840D sl.

Avvertenza: L'interruttore termico integrato nella resistenza di frenatura deve essere portato nel circuito di disinserzione dell'azionamento per evitare un sovraccarico termico del sistema in caso di guasto. Se non si collega alcuna resistenza di frenatura, si deve eseguire un ponticello tra X21.1 e X21.2.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di rete Fino a 2000 m s.l.m.	3 AC 380 … 480 V ±10 % (-15 % < 1 min)[1]
Frequenza di rete	47 … 63 Hz
Fattore di potenza della rete Alla potenza nominale	
• Prima armonica (cos φ_1)[2]	> 0,96
• Totale (λ)	0,75 … 0,93
Categoria di sovratensione Secondo EN 60664-1	Classe III
Tensione del circuito intermedio, ca.	1,35 × tensione di rete [2]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V, -15 %/+20 %
Soppressione dei radiodisturbi	
• Standard	
- Basic Line Module 20 kW e 40 kW	Nessuna soppressione dei radiodisturbi
- Basic Line Module 100 kW	Categoria C3 secondo EN 61800-3 fino a 350 m di lunghezza di cavo totale (schermato)
• Con filtro di rete	Categoria C2 secondo EN 61800-3 fino a 350 m di lunghezza di cavo totale (schermato)
Tipo di raffreddamento	• Raffreddamento interno ad aria, parte di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite apposito ventilatore • Raffreddamento Cold-Plate
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus

[1] Con una adeguata parametrizzazione e una potenza ridotta, utilizzabile anche con reti a 3 AC 200 ... 240 V ±10 %.

[2] La tensione del circuito intermedio non è regolata e dipende dal carico. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V				
• Raffreddamento interno ad aria con schede verniciate		6SL3130-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0
• Raffreddamento Cold-Plate		6SL3136-1TE22-0AA0	6SL3136-1TE24-0AA0	6SL3136-1TE31-0AA0
Nome del prodotto		Basic Line Module in forma costruttiva booksize		
Potenza				
• Potenza nominale P_n con 3 AC 380 V	kW	**20**	**40**	**100**
• In servizio S6 (40 %) P_{S6}	kW	26	52	130
• P_{max}	kW	60	120	175
Potenza di frenatura Con resistenza esterna di frenatura				
• $P_{Fmax.}$ (=2 × P_n)	kW	40	80	–
• Potenza di frenatura continua P_d (=0,25 × P_n)	kW	5	10	–
Corrente del circuito intermedio				
• Con DC 600 V	A	34	67	167
• In servizio S6 (40 %)	A	43	87	217
• Max.	A	100	200	292
Corrente di ingresso				
• Corrente nominale con 3 AC 380 V	A	35	69	172
• Max.	A	113	208	301
Soglia di intervento Chopper di frenatura	V	774	774	–
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 14,8	≥ 7,4	–
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	–
Collegamento della resistenza di frenatura (X2)		Morsetti a vite	Morsetti a vite	–
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	0,5 … 4	0,5 … 10	
Assorbimento di corrente Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	1	1,4	2
Caricabilità in corrente				
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20
• Sbarre del circuito intermedio	A	100	200	200
Capacità del circuito intermedio				
• Basic Line Module	µF	940	1880	4100
• Sistema di azionamento, max.	µF	20000	20000	50000
Raffreddamento interno ad aria				
• Potenza dissipata[1)]	kW	0,144	0,284	0,628
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,016	0,031	0,05
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 65	< 65
Raffreddamento Cold-Plate				
• Potenza dissipata int./est.[1)]	kW	0,047/0,095	0,071/0,205	0,168/0,450
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,075	0,05	0,045
Connessione per rete di aliment. U1, V1, W1		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Bullone M8
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	0,5 … 16	10 … 50	1 × 35 … 120 o 2 × 50
Supporto per schermo		Integrato nel connettore di rete	Vedere accessori	Vedere accessori
Connessione per PE		Vite M5	Vite M6	Vite M6
Lunghezza dei cavi, max. Somma di tutti i cavi relativi a motore e circuito intermedio				
• Schermati	m	630	630	1000
• Non schermati	m	850	850	1500
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20
Dimensioni				
• Larghezza	mm	100	150	200
• Altezza	mm	380	380	380
• Profondità				
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	226
Peso, ca.				
- Con raffreddamento interno ad aria	kg	6,8	11,3	15,8
- Con raffreddamento Cold-Plate	kg	6,4	10,9	16,4

[1)] Potenza dissipata del Basic Line Module alla potenza nominale comprese le perdite dell'alimentatore DC 24 V dell'elettronica.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

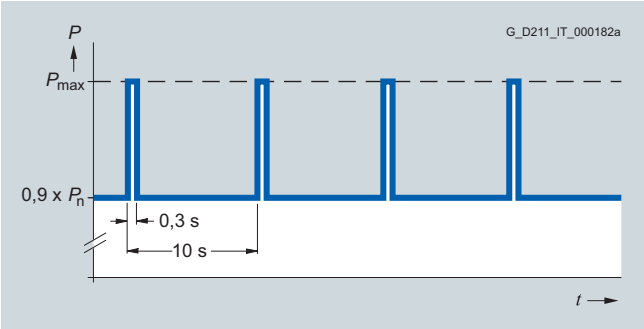
Descrizione	N. di ordinazione
Active Line Module in forma costruttiva booksize	
Raffreddamento interno ad aria	
Potenza nominale:	
• 20 kW	**6SL3130-1TE22-0AA0**
• 40 kW	**6SL3130-1TE24-0AA0**
• 100 kW	**6SL3130-1TE31-0AA0**
Raffreddamento Cold-Plate	
Potenza nominale:	
• 20 kW	**6SL3136-1TE22-0AA0**
• 40 kW	**6SL3136-1TE24-0AA0**
• 100 kW	**6SL3136-1TE31-0AA0**
Accessori	
Lamierino di collegamento dello schermo Per i Line/Motor Module in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AF00-0AA1**
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AF00-0BA1**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AH01-0AA0**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AH01-0BA0**
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta della tensione del circuito intermedio	
• Morsetti a vite 0,5 … 10 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 50 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
• Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 per Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 150 mm, 200 mm e 300 mm	**6SL3162-2BM00-0AA0**
Adattatore per il circuito intermedio (2 pezzi) Per struttura a più file Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 Per tutti i Line Module e Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**
Adattatore morsetti 24 V Per tutti i Line Module e Motor Module in formato booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**

Descrizione	Bestell-Nr.
Accessori (seguito)	
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Nella confezione di ogni apparecchiatura è presente un set di targhette. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	
• Per Basic Line Module con una larghezza di 100 mm	**6SL3163-8LD00-0AA0**
• Per Basic Line Module con una larghezza di 150 mm	**6SL3163-8MF00-0AA0**
• Per Basic Line Module con una larghezza di 200 mm	**6SL3163-8NH00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

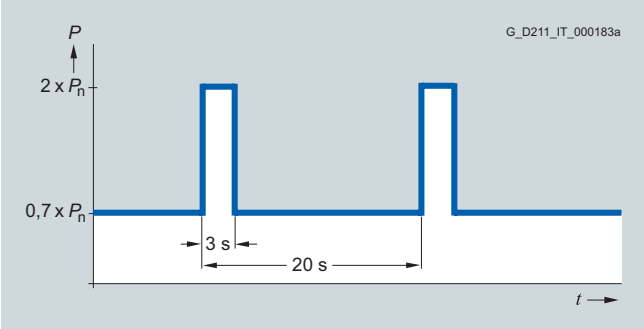
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

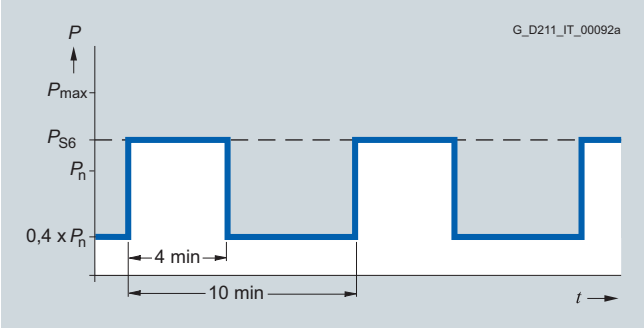
Sovraccaricabilità



Ciclo di carico con precarico

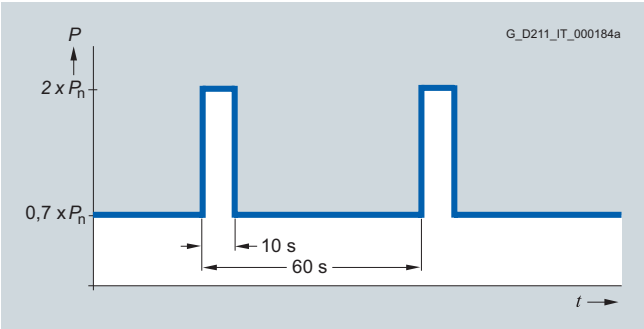


Ciclo di carico con precarico



Ciclo di carico S6 con precarico

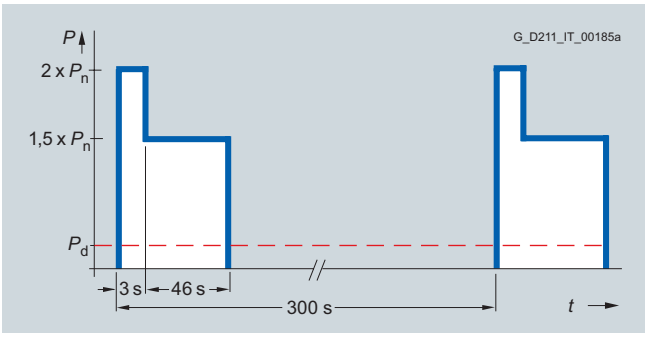
Solo Basic Line Module 20 kW e 40 kW



Ciclo di carico con precarico

Potenza di frenatura con resistenza esterna di frenatura

Per il chopper di frenatura del Basic Line Module 20 kW e 40 kW sono definiti i seguenti cicli di carico:



La potenza di frenatura massima possibile P_{max} si calcola con la seguente formula:

$P_{max} = U^2/R$

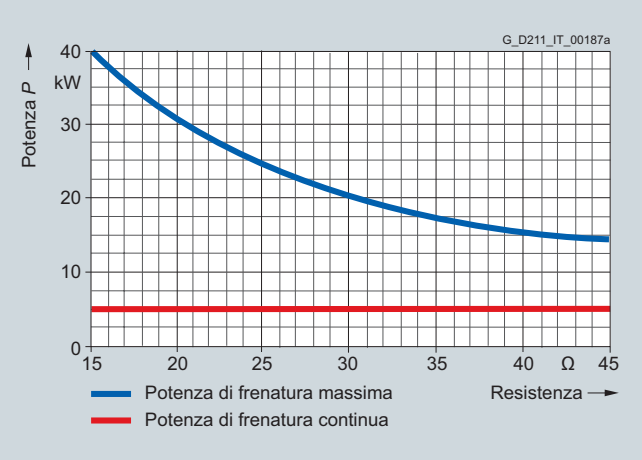
U = Soglia di intervento

R = Valore della resistenza esterna di frenatura

Con il valore più basso di resistenza ammesso si ottiene la potenza di frenatura massima. Con valori più grandi la potenza di frenatura massima possibile si riduce.

© Siemens AG 2010

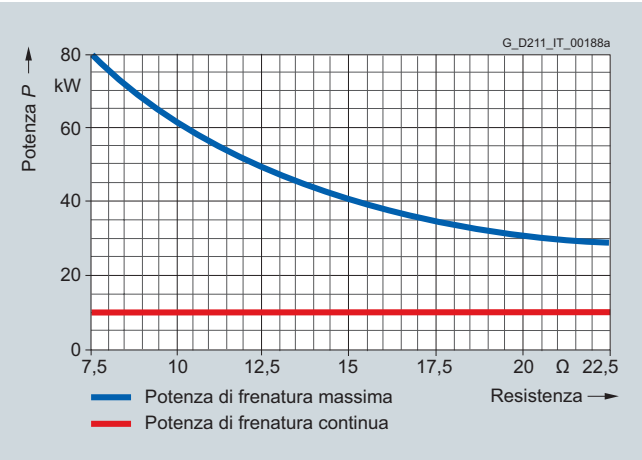
Curve caratteristiche (seguito)



Potenza di frenatura del Basic Line Module 20 kW in relazione alla resistenza di frenatura collegata

Utilizzando la resistenza di frenatura consigliata, si ricavano i seguenti valori per la potenza di frenatura massima opp. per la potenza di frenatura continua:

Resistenza di frenatura 6SE7023-2ES87-2DC0
Valore resistenza = 20 Ω → potenza di frenatura massima = 30 kW; potenza di frenatura continua = 5 kW

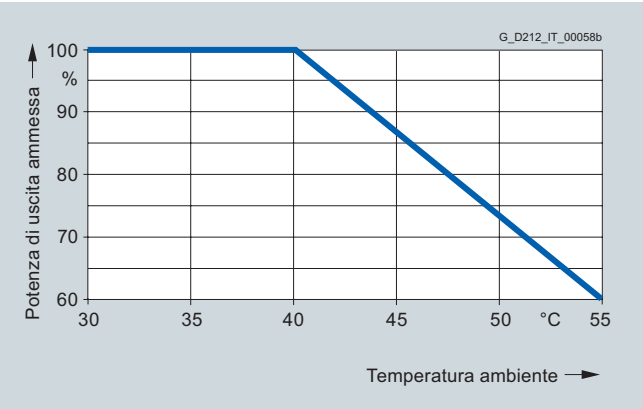


Potenza di frenatura del Basic Line Module 40 kW in relazione alla resistenza di frenatura collegata

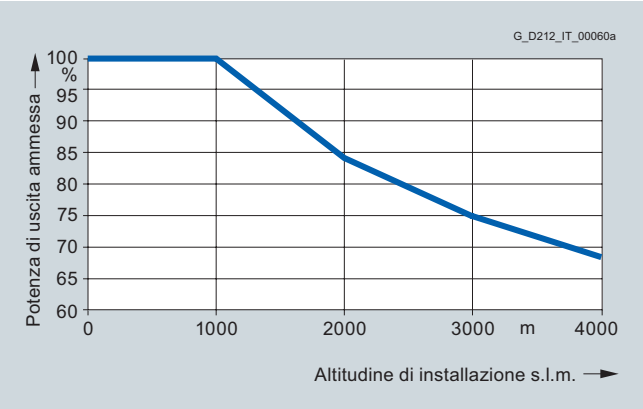
Utilizzando la resistenza di frenatura consigliata, si ricavano i seguenti valori per la potenza di frenatura massima opp. per la potenza di frenatura continua:

Resistenza di frenatura 6SE7028-0ES87-2DC0
Valore resistenza = 8 Ω → potenza di frenatura massima = 75 kW; potenza di frenatura continua = 10 kW (limitata dal chopper di frenatura)

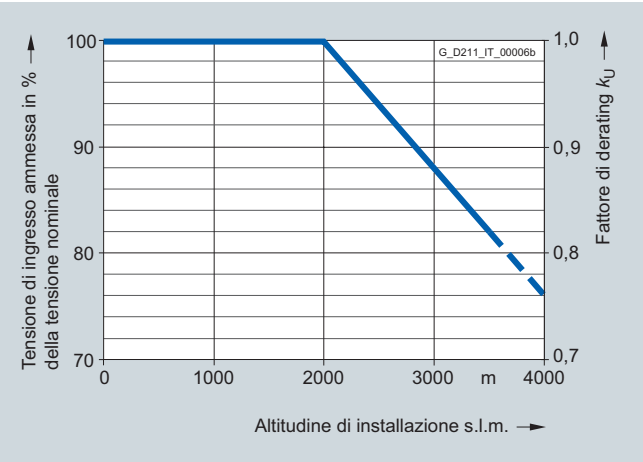
Curve caratteristiche di derating



Potenza di uscita dipendente dalla temperatura ambiente



Potenza di uscita dipendente dall'altitudine di installazione



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

6

© Siemens AG 2010

Basic Line Module
Reattanze di rete

Panoramica



Reattanze di rete 20 kW e 100 kW

Le reattanze di rete limitano le ripercussioni in rete delle basse frequenze e sgravano i semiconduttori dei Basic Line Module.

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale del Basic Line Module	Adatta per Basic Line Module in forma costruttiva booksize	**Reattanza di rete**
kW		N. di ordinazione
20	6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3136-1TE22-0AA0	**6SL3000-0CE22-0AA0**
40	6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3136-1TE24-0AA0	**6SL3000-0CE24-0AA0**
100	6SL3130-1TE31-0AA0 6SL3136-1TE31-0AA0	**6SL3000-0CE31-0AA0**

6

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3000-0CE22-0AA0 Reattanza di rete	6SL3000-0CE24-0AA0	6SL3000-0CE31-0AA0
Corrente nominale	A	37	74	185
Potenza dissipata a 50/60 Hz	kW	0,130/0,154	0,270/0,320	0,480/0,565
Connessione per rete/carico		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Connessione piatta per viti M8
• Sezione di allacciamento	mm^2	0,5 … 16	2,5 … 35	–
Grado di protezione		IP20	IP20	IP00
Dimensioni				
• Larghezza	mm	178	210	261
• Altezza	mm	165	245	228
• Profondità	mm	100	93	137
Peso, ca.	kg	5,2	11,2	21,7
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus
Adatta per Basic Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3136-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3136-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0 6SL3136-1TE31-0AA0
• Potenza nominale del Basic Line Module	kW	20	40	100

© Siemens AG 2010

Panoramica



I filtri di rete, in combinazione con le relative reattanze e con una opportuna esecuzione della struttura dell'impianto, limitano i disturbi legati ai cavi che partono dai moduli di potenza ai valori limite della Classe A1 secondo EN 55011 e categoria C2 secondo la EN 61800-3. I filtri di rete sono adatti solo per il collegamento diretto a reti TN.

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale del Basic Line Module	Adatta per Basic Line Module in forma costruttiva booksize	**Filtri di rete**
kW		N. di ordinazione
20	6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3136-1TE22-0AA0	**6SL3000-0BE21-6DA0**
40	6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3136-1TE24-0AA0	**6SL3000-0BE23-6DA1**
100	6SL3130-1TE31-0AA0 6SL3136-1TE31-0AA0	**6SL3000-0BE31-2DA0**

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

		6SL3000-0BE21-6DA0	6SL3000-0BE23-6DA1	6SL3000-0BE31-2DA0
Nome del prodotto		Filtri di rete		
Corrente nominale	A	36	74	192
Potenza dissipata	kW	0,016	0,02	0,09
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U, V, W		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	10	35	95
Connessione per PE		Bullone M6	Bullone M6	Bullone M10
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20
Dimensioni				
• Larghezza	mm	50	75	150
• Altezza	mm	429	433	479
• Profondità	mm	226	226	226
Peso, ca.	kg	5	7,5	18,8
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus
Adatta per Basic Line Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3130-1TE22-0AA0 6SL3136-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0 6SL3136-1TE24-0AA0	6SL3130-1TE31-0AA0 6SL3136-1TE31-0AA0
• Potenza nominale del Basic Line Module	kW	20	40	100

© Siemens AG 2010

Basic Line Module
Componenti lato rete consigliati

Panoramica

In dipendenza della potenza dei Basic Line Module vengono abbinati i componenti di potenza lato rete adatti.

Dalle seguenti tabelle si possono desumere dei consigli.

Ulteriori informazioni dettagliate sui contattori principali, sui sezionatori sotto carico, sugli interruttori automatici e sui fusibili citati nel presente catalogo si trovano nei cataloghi LV 1 ed ET B1.

Tabelle di scelta/ordinazione

Abbinamento dei componenti di potenza lato rete ai Basic Line Module in forma costruttiva booksize

Potenza nominale	Abbinamento ai Basic Line Module in forma costruttiva booksize	**Contattore principale**	**Interfaccia di uscita per contattore principale**	**Interruttore principale**
kW	Tipo 6SL3130-6SL3136-	Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione
20	1TE22-0AA0	**3RT1035-…**	**3TX7004-1LB00**	**3LD2504-0TK51**
40	1TE24-0AA0	**3RT1045-…**	**3TX7004-1LB00**	**3LD2704-0TK51**
100	1TE31-0AA0	**3RT1056-…**	**3TX7004-1LB00**	**3KA5530-1GE01**

Potenza nominale	Abbinamento ai Basic Line Module in forma costruttiva booksize	**Interruttore automatico IEC 60947**	**Interruttore automatico UL489/CSA C22.2 n. 5-02**	**Sezionatore sotto carico con fusibile**
kW	Tipo 6SL3130-6SL3136-	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
20	1TE22-0AA0	**3RV1041-4JA10**	**3VL2106-2KN30-....**	**3NP4010-0CH01**
40	1TE24-0AA0	**3VL2710-1DC33-....**	**3VL2110-2KN30-....**	**3NP4010-0CH01**
100	1TE31-0AA0	**3VL3725-1DC36-....**	**3VL3125-2KN30-....**	**3NP4270-0CA01**

Potenza nominale	Abbinamento ai Basic Line Module in forma costruttiva booksize	**Sezionatore sotto carico con portafusibili**	**Cartuccia fusibile NH (gL/gG)**			**Fusibili UL/CSA, Class J**[1] Fonte di riferimento: ditta Ferraz Shawmut www.ferrazshawmut.com		
kW	Tipo 6SL3130-6SL3136-	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di riferimento
20	1TE22-0AA0	**3KL5230-1GB01**	63 A	000	**3NA3822**	60 A	29 × 117	**AJT60**
40	1TE24-0AA0	**3KL5230-1GB01**	100 A	000	**3NA3830**	100 A	29 × 117	**AJT100**
100	1TE31-0AA0	**3KL5730-1GB01**	250 A	1	**3NA3144**	250 A	54 × 181	**AJT250**

[1] Non adatto per sezionatore sotto carico 3NP e 3KL.

© Siemens AG 2010

Panoramica



È disponibile un'ampia gamma di Motor Module in esecuzione monoasse e biasse con diverse correnti/potenze:

- Single Motor Module: esecuzione monoasse in forma costruttiva booksize con correnti nominali di uscita da 3 A a 200 A
- Double Motor Module: esecuzione biasse in forma costruttiva booksize con correnti nominali di uscita da 3 A a 18 A

Tutti i Single Motor Module e Double Motor Module possono funzionare con i Basic Line Module, gli Smart Line Module o gli Active Line Module del corrispondente campo di tensione.

Struttura

I Single Motor Module in forma costruttiva booksize hanno di serie le seguenti interfacce:

- 2 connessioni per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite le sbarre DC 24 V integrate
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per il motore, tramite connettore (non compreso nella dotazione di fornitura) o tramite bulloni a seconda della corrente nominale di uscita
- 1 ingresso per la funzione di arresto sicuro (Enable Pulses)
- 1 comando sicuro del freno motore
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione

Lo stato del Motor Module è visualizzato tramite due LED multicolori.

Per i moduli di larghezza 50 e 100 mm lo schermo del cavo motore è collegato nel connettore. Per i moduli di larghezza 150, 200 e 300 mm è fornibile un lamierino di collegamento schermo. Lo schermo del cavo del motore può essere fissato su questo supporto tramite una fascetta.

Lo schermo del cavo di segnale può essere collegato al Motor Module tramite un morsetto di collegamento schermo, p.es. tipo KLBÜ 3-8 SC della ditta Weidmüller.

La dotazione di fornitura dei Motor Module comprende:

- Cavo DRIVE-CLiQ di lunghezza adeguata alla larghezza del Motor Module, per la connessione con il successivo Motor Module
- Ponticello ad innesto per il collegamento della sbarretta DC 24 V con il successivo Motor Module
- Connettore X21
- Connettore X11 per il collegamento del freno motore (per i Motor Module con una corrente nominale di uscita di 45 A ... 200 A)
- 2 tappi ciechi per coprire le prese DRIVE-CLiQ non utilizzate
- Cassetto ventilatore per i Motor Module da 132 A e 200 A (l'alimentazione del cassetto ventilatore è fornita dal Motor Module)
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue
- 1 foglio termoconduttivo (solo per Motor Module con raffreddamento Cold-Plate)

Integrazione

Il Single Motor Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

© Siemens AG 2010

Motor Module
Single Motor Module

Tabelle di scelta/ordinazione

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Single Motor Module in forma costruttiva booksize			
		Raffreddamento interno ad aria	**Raffreddamento esterno ad aria**	**Raffreddamento Cold-Plate**	**Raffreddamento Liquid-Cooled**
A	kW	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
3	1,6	**6SL3120-1TE13-0AA3**	**6SL3121-1TE13-0AA3**	**6SL3126-1TE13-0AA3**	–
5	2,7	**6SL3120-1TE15-0AA3**	**6SL3121-1TE15-0AA3**	**6SL3126-1TE15-0AA3**	–
9	4,8	**6SL3120-1TE21-0AA3**	**6SL3121-1TE21-0AA3**	**6SL3126-1TE21-0AA3**	–
18	9,7	**6SL3120-1TE21-8AA3**	**6SL3121-1TE21-8AA3**	**6SL3126-1TE21-8AA3**	–
30	16	**6SL3120-1TE23-0AA3**	**6SL3121-1TE23-0AA3**	**6SL3126-1TE23-0AA3**	–
45	24	**6SL3120-1TE24-5AA3**	**6SL3121-1TE24-5AA3**	**6SL3126-1TE24-5AA3**	–
60	32	**6SL3120-1TE26-0AA3**	**6SL3121-1TE26-0AA3**	**6SL3126-1TE26-0AA3**	–
85	46	**6SL3120-1TE28-5AA3**	**6SL3121-1TE28-5AA3**	**6SL3126-1TE28-5AA3**	–
132	71	**6SL3120-1TE31-3AA3**	**6SL3121-1TE31-3AA3**	**6SL3126-1TE31-3AA3**	–
200	107	**6SL3120-1TE32-0AA3**	**6SL3121-1TE32-0AA3**	**6SL3126-1TE32-0AA3**	**6SL3125-1TE32-0AA3**

Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Connettore di potenza (X1) Lato Motor Module, con morsetti a vite 1,5 … 10 mm^2, per Motor Module con corrente nominale di uscita 3 … 30 A	**6SL3162-2MA00-0AA0**
Lamierino di collegamento dello schermo Per i Line/Motor Module in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AF00-0AA1**
• Con una larghezza di 150 mm per raffreddamento esterno ad aria e raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AF00-0BA1**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento interno ad aria	**6SL3162-1AH01-0AA0**
• Con una larghezza di 200 mm per raffreddamento esterno ad aria e raffreddamento Cold-Plate	**6SL3162-1AH01-0BA0**
• Con una larghezza di 300 mm per tutti i tipi di raffreddamento	**6SL3162-1AH00-0AA0**
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta della tensione del circuito intermedio	
• Morsetti a vite 0,5 … 10 mm^2 per Line/Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 50 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
• Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 per Line/Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 150 mm, 200 mm e 300 mm	**6SL3162-2BM00-0AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Adattatore per il circuito intermedio (2 pezzi) Per struttura a più file Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 Per tutti i Line Module/Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**
Adattatore a morsetti 24 V Per tutti i Line Module/Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**
Kit di sbarre rinforzate per circuito intermedio Per la sostituzione delle sbarre del circuito intermedio per 5 moduli in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 50 mm	**6SL3162-2DB00-0AA0**
• Con una larghezza di 100 mm	**6SL3162-2DD00-0AA0**
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Nella confezione di ogni apparecchiatura è presente un set di targhette. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Accessori (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere)	
Per porta DRIVE-CLiQ	
• Per Motor Module con una larghezza di 50 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8AB00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 100 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8BD00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 150 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8CF00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 200 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8DH00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 300 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8EM00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 300 mm, raffreddamento Liquid-Cooled	**6SL3162-8EM50-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi)	**6SL3066-4CA00-0AA0**
Per porta DRIVE-CLiQ	

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio fino a 2000 m s.l.m.	DC 510 … 720 V (tensione di rete 3 AC 380 … 480 V)[1]
Frequenza di uscita	0 … 650 Hz[2]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V -15 %/+20 %
Tipo di raffreddamento	- Raffreddamento interno ad aria, raffreddamento esterno ad aria parti di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato - Raffreddamento Cold-Plate - Raffreddamento Liquid-Cooled
Temperatura ambiente o del refrigerante (aria) consentita In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus
Safety Integrated	Safety Integrity Level 2 (SIL 2) secondo IEC 61508, Categoria di comando 3 secondo EN 954-1

[1] I Single Motor Module 3 A … 85 A a partire dal firmware V2.5 o superiore, con una opportuna parametrizzazione e potenza diminuita, possono funzionare anche con reti da 3 AC 200 ... 240 V corrispondenti ad una tensione del circuito intermedio di DC 270 ... 360 V.

[2] Con corrente nominale di uscita (max. frequenza di uscita 1300 Hz con clock del regolatore di corrente 62,5 µs, frequenza impulsi 8 kHz, 60 % della corrente di uscita consentita). Fare attenzione alla correlazione tra frequenza di uscita max. e la frequenza impulsi nonché alla corrente di derating. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3120-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3121-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3126-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3125-	–	–	–	–	–
Nome del prodotto		Single Motor Module in forma costruttiva booksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**3**	**5**	**9**	**18**	**30**
• Corrente di carico base I_H	A	2,6	4,3	7,7	15,3	25,5
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	3,5	6	10	24	40
• I_{max}	A	6	10	18	36	56
Potenza tipica[1]						
• Su base I_n	kW	1,6	2,7	4,8	9,7	16,0
• Su base I_H	kW	1,4	2,3	4,1	8,2	13,7
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4	4	4
Corrente del circuito intermedio I_d[2]	A	3,6	6	11	22	36
Caricabilità in corrente						
• Sbarre del circuito intermedio	A	100[5]	100[5]	100[5]	100[5]	100[5]
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20	20	20
		Se con l'affiancamento di diversi Line e Motor Module si dovesse superare la caricabilità in corrente di 20 A, è necessario un ulteriore collegamento DC 24 V tramite un adattatore morsetti 24 V (max. sezione collegabile 6 mm^2, max. protezione 20 A).				
Capacità del circuito intermedio	µF	110	110	110	220	710
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max.	A	0,85	0,85	0,85	0,85	0,9
Raffreddamento interno/esterno ad aria						
• Potenza dissipata[3]						
- Con raffreddamento interno ad aria nel quadro elettrico	kW	0,05	0,07	0,1	0,19	0,31
- Con raffreddamento esterno ad aria, int/est.[2]	kW	0,035/0,015	0,04/0,03	0,055/0,045	0,1/0,09	0,1/0,21
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,008	0,008	0,008	0,008	0,016
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60	< 60
Raffreddamento Cold-Plate						
• Potenza dissipata, int./est.[3]	kW	0,025/0,02	0,035/0,035	0,045/0,05	0,08/0,1	0,085/0,22
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,175	0,175	0,175	0,175	0,075

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3120-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3121-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3126-	1TE13-0AA3	1TE15-0AA3	1TE21-0AA3	1TE21-8AA3	1TE23-0AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3125-	–	–	–	–	–
Nome del prodotto		Single Motor Module in forma costruttiva booksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**3**	**5**	**9**	**18**	**30**
Connessione del motore U2, V2, W2		Connettore (X1)[4], max. 30 A	Connettore (X1)[4], max. 30 A	Connettore (X1)[4], max. 30 A	Connettore (X1)[4], max. 30 A	Connettore (X1)[4], max. 30 A
Collegamento dello schermo		Integrato nel connettore (X1)	Integrato nel connettore (X1)	Integrato nel connettore (X1)	Integrato nel connettore (X1)	Integrato nel connettore (X1)
Connessione per PE		Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5
Collegamento del freno motore		Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1), DC 24 V, 2 A
Lunghezza cavo motore, max.						
• Schermato	m	50	50	50	70	100
• Non schermato	m	75	75	75	100	150
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	50	50	50	50	100
• Altezza	mm	380	380	380	380	380
• Profondità						
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270	270	270
- Con raffreddamento esterno ad aria , sopra/dietro il piano di montaggio	mm	226/66,5	226/66,5	226/66,5	226/66,5	226/66,5
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	226	226	226
Peso, ca.						
• Con raffreddamento interno ad aria	kg	5,0	5,0	5,0	5,0	6,9
• Con raffreddamento esterno ad aria	kg	5,7	5,7	5,7	5,7	8,5
• Con raffreddamento Cold-Plate	kg	4,2	4,2	4,5	4,5	6,1

6

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

2) Corrente nominale del circuito intermedio per il dimensionamento di un collegamento esterno DC.
Per informazioni per il calcolo della corrente del circuito intermedio per il dimensionamento del Line Module vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

3) Potenza dissipata del Motor Module alla potenza nominale comprese le perdite dell'alimentatore DC 24 V dell'elettronica.

4) Connettori non compresi nella fornitura, vedere gli accessori.

5) Con kit di sbarre rinforzate per il circuito intermedio 150 A possibili (vedere accessori).

© Siemens AG 2010

Motor Module
Single Motor Module

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3120-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3121-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3126-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3125-	–	–	–	–	1TE32-0AA3
Nome del prodotto		Single Motor Module in forma costruttiva booksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**45**	**60**	**85**	**132 (105[5])**	**200 (140[5])**
• Corrente di carico base I_H	A	38	52	68	105	141
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	60	80	110	150	230
• I_{max}	A	85	113	141	210	282
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4	4	4
Potenza Alla tensione DC 600 V del circuito intermedio						
• Potenza nominale	kW	24	32	46	71	107
• Su base I_H	kW	21	28	37	57	76
Corrente del circuito intermedio I_d[1)]	A	54	72	102	158	200
Caricabilità in corrente						
• Sbarre del circuito intermedio	A	200	200	200	200	200
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20	20	20
		Se con l'affiancamento di diversi Line e Motor Module si dovesse superare la caricabilità in corrente di 20 A, è necessario un ulteriore collegamento DC 24 V tramite un adattatore morsetti 24 V (max. sezione collegabile 6 mm^2, max. protezione 20 A).				
Capacità del circuito intermedio	µF	1175	1410	1880	2820	3995
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max.	A	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5
Raffreddamento interno/esterno ad aria						
• Potenza dissipata[3)]						
- Con raffreddamento interno ad aria nel quadro elettrico	kW	0,46	0,62	0,79	1,29	2,09
- Con raffreddamento esterno ad aria, int./est.[2)]	kW	0,14/0,32	0,16/0,46	0,2/0,59	0,29/1,0	0,47/1,62
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,031	0,031	0,044	0,144	0,144
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 65	< 65	< 60	< 73	< 73
Raffreddamento Cold-Plate						
• Potenza dissipata, int./est.[3)]	kW	0,11/0,34	0,13/0,48	0,15/0,62	0,24/1,05	0,39/1,7
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,055	0,055	0,05	0,028	0,028
Raffreddamento Liquid-Cooled[6)]						
• Potenza dissipata, int./est.	kW	–	–	–	–	0,39/1,7
- Flusso volumetrico nominale per acqua con 70 kPa di caduta di pressione[7)]	l/min	–	–	–	–	8
- Volume di liquido, interno	ml	–	–	–	–	100
- Temperatura del mezzo refrigerante, max.		–	–	–	–	
- Senza Derating	°C	–	–	–	–	45
- Con derating	°C	–	–	–	–	50
- Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	–	–	–	–	< 73

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V						
• Raffreddamento interno ad aria	6SL3120-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento esterno ad aria	6SL3121-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento Cold-Plate	6SL3126-	1TE24-5AA3	1TE26-0AA3	1TE28-5AA3	1TE31-3AA3	1TE32-0AA3
• Raffreddamento Liquid-Cooled	6SL3125-	–	–	–	–	1TE32-0AA3
Nome del prodotto		Single Motor Module in forma costruttiva booksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**45**	**60**	**85**	**132 (105[5])**	**200 (140[5])**
Connessione del motore U2, V2, W2		Bulloni M6 (X1)	Bulloni M6 (X1)	Bulloni M8 (X1)	Bulloni M8 (X1)	Bulloni M8 (X1)
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2,5 … 50	2,5 … 50	2,5 … 95, 2 × 35	2,5 … 120, 2 × 50	2,5 … 120, 2 × 50
Supporto per schermo		Vedere accessori	Vedere accessori	Vedere accessori	Vedere accessori	Vedere accessori
Connessione per PE		Vite M6	Vite M6	Vite M6	Vite M8	Vite M8
Collegamento del freno motore		Connettore (X11), DC 24 V, 2 A	Connettore (X11), DC 24 V, 2 A	Connettore (X11), DC 24 V, 2 A	Connettore (X11), DC 24 V, 2 A	Connettore (X11), DC 24 V, 2 A
Lunghezza cavo motore, max.						
• Schermato	m	100	100	100	100	100
• Non schermato	m	150	150	150	150	150
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	150	150	200	300	300
• Altezza	mm	380	380	380	380	380
- Con ventilatore[4]	mm	–	–	–	629	629
- Con raccordi per i tubi	mm	–	–	–	–	553[6]
• Profondità						
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270	270	270
- Con raffreddamento esterno ad aria, sopra/dietro il piano di montaggio	mm	226/71	226/71	226/92	226/82	226/82
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	226	226	226
- Con raffreddamento Liquid-Cooled	mm	–	–	–	–	226
Peso, ca.						
• Con raffreddamento interno ad aria	kg	9	9	15	21	21
• Con raffreddamento esterno ad aria	kg	13,2	13,4	17,2	27,2	30
• Con raffreddamento Cold-Plate	kg	9,1	9,1	12,5	18	18
• Con raffreddamento Liquid-Cooled	kg	–	–	–	–	21

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

2) Corrente nominale del circuito intermedio per il dimensionamento di un collegamento esterno DC.
Per informazioni per il calcolo della corrente del circuito intermedio per il dimensionamento del Line Module vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

3) Potenza dissipata del Motor Module alla potenza nominale comprese le perdite dell'alimentatore DC 24 V dell'elettronica.

4) Il ventilatore viene fornito insieme al Motor Module e deve essere montato prima della messa in servizio del Motor Module stesso.

5) Con il raffreddamento Cold-Plate è necessario un derating a causa della trasmissione del calore al dissipatore esterno. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

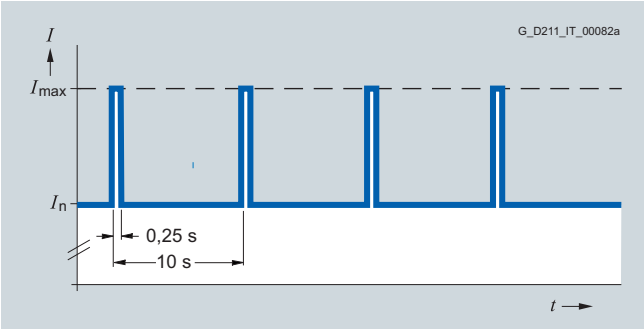
6) I raccordi per i tubi del mezzo refrigerante si trovano sul lato inferiore dei componenti. L'accessibilità con utensile adatto è assicurata per tutti gli elementi di connessione. Tipo di filettatura dei raccordi per l'acqua: filettatura dei tubi ISO 228 G ½ B.

7) Questo valore si riferisce al refrigerante acqua, per gli altri refrigeranti vedere il Manuale SINAMICS S120 (per il n. di ordinazione vedere documentazione).

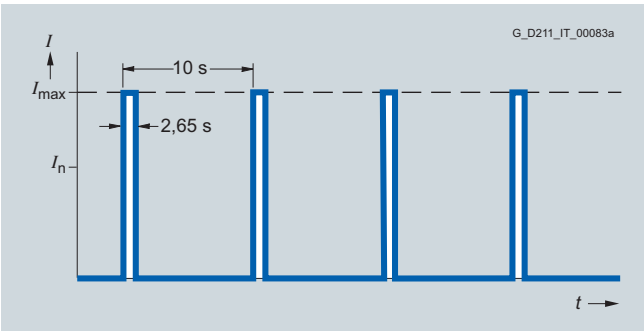
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

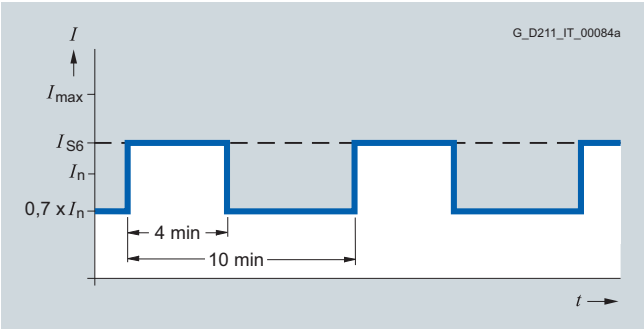
Sovraccaricabilità



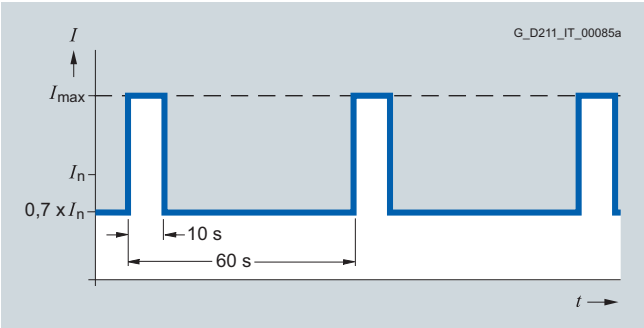
Ciclo di carico con precarico



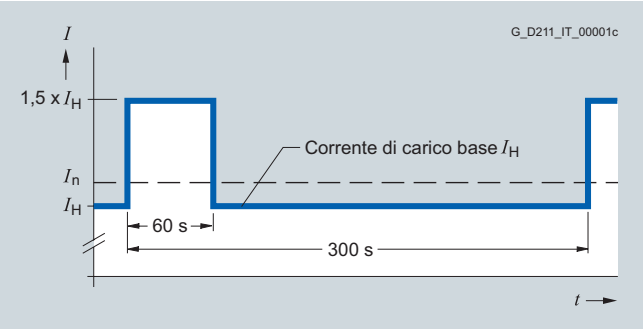
Ciclo di carico senza precarico



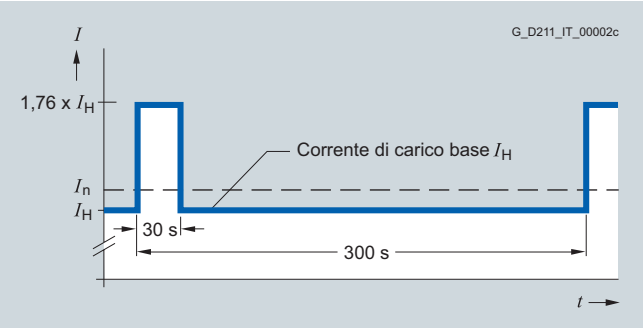
Ciclo di carico S6 con precarico per una durata del ciclo di carico di 600 s



Ciclo di carico S6 con precarico per una durata del ciclo di carico di 60 s



Ciclo di carico con 60 s di sovraccarico per una durata del ciclo di carico di 300 s

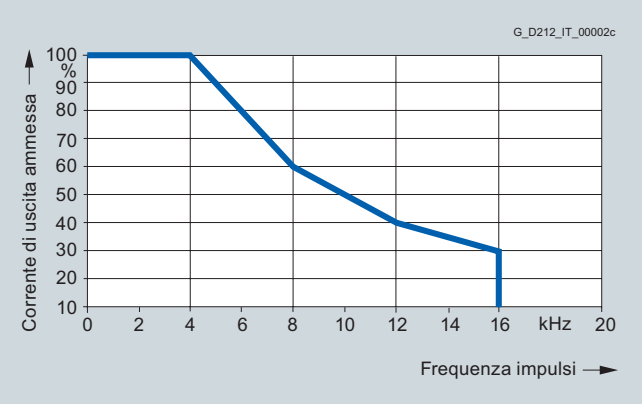


Ciclo di carico con 30 s di sovraccarico per una durata del ciclo di carico di 300 s

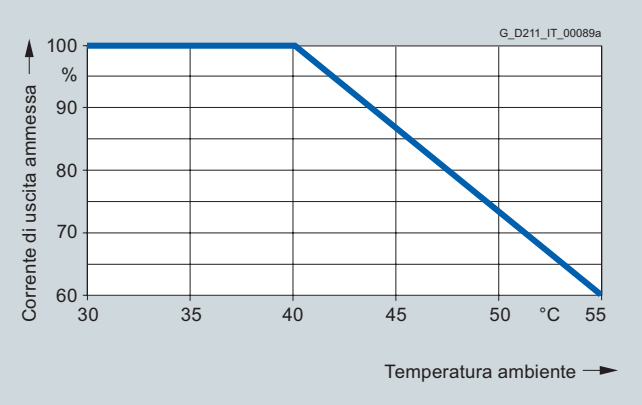
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche (seguito)

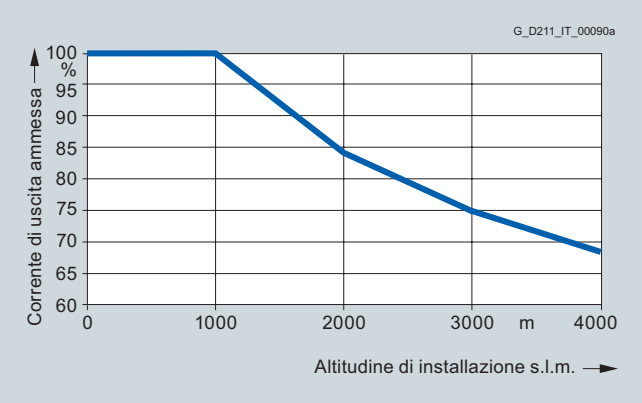
Curve caratteristiche di derating



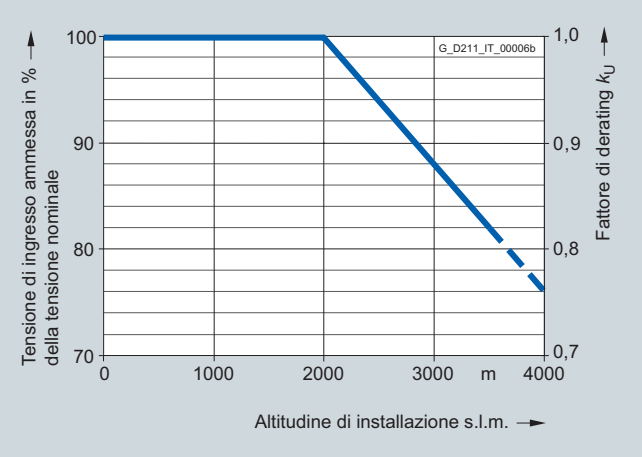
Corrente di uscita dipendente dalla frequenza degli impulsi



Corrente di uscita dipendente dalla temperatura ambiente



Corrente di uscita dipendente dall'altitudine di installazione



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

6

© Siemens AG 2010

Motor Module
Double Motor Module

Struttura



I Double Motor Module hanno di serie le seguenti interfacce:

- 2 connessioni per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 2 connessioni per l'alimentazione dell'elettronica tramite le sbarrette DC 24 V integrate
- 4 prese DRIVE-CLiQ
- 2 connessioni motore tramite connettore (non comprese nella dotazione di fornitura)
- 2 ingressi per la funzione di arresto sicuro (1 ingresso per asse)
- 2 comandi sicuri dei freni dei motori
- 2 ingressi per sensori di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 3 connessioni per PE/conduttore di protezione

Lo stato del Motor Module è visualizzato tramite due LED multicolori.

Con i Double Motor Module lo schermo del cavo del motore può essere collegato nel connettore.

Lo schermo del cavo di segnale può essere addotto al Motor Module tramite un morsetto di collegamento schermo, p. es. del tipo KLBÜ 3-8 SC della ditta Weidmüller.

La dotazione di fornitura dei Motor Module comprende:

- Cavo DRIVE-CLiQ di lunghezza adeguata alla larghezza del Motor Module, per la connessione con il successivo Motor Module
- 2 tappi ciechi per coprire le prese DRIVE-CLiQ non utilizzate
- Ponticello ad innesto per il collegamento della sbarretta DC 24 V con il successivo Motor Module
- Connettori X21 e X22
- Ventilatori per la dissipazione del calore delle parti di potenza per i moduli in esecuzione con raffreddamento ad aria interno ed esterno. La tensione di funzionamento è fornita dal modulo stesso.
- 1 set di targhette di avvertimento in 16 lingue
- 1 foglio termoconduttivo (solo per Double Motor Module con raffreddamento Cold-Plate)

Integrazione

Il Double Motor Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Double Motor Module in forma costruttiva booksize		
		Raffreddamento interno ad aria	Raffreddamento esterno ad aria	Raffreddamento Cold-Plate
A	kW	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
2 × 3	2 × 1,6	**6SL3120-2TE13-0AA3**	**6SL3121-2TE13-0AA3**	**6SL3126-2TE13-0AA3**
2 × 5	2 × 2,7	**6SL3120-2TE15-0AA3**	**6SL3121-2TE15-0AA3**	**6SL3126-2TE15-0AA3**
2 × 9	2 × 4,8	**6SL3120-2TE21-0AA3**	**6SL3121-2TE21-0AA3**	**6SL3126-2TE21-0AA3**
2 × 18	2 × 9,7	**6SL3120-2TE21-8AA3**	**6SL3121-2TE21-8AA3**	**6SL3126-2TE21-8AA3**

Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Connettore di potenza (X1/X2) Lato Motor Module, con morsetti a vite 1,5 … 10 mm^2, per Motor Module con corrente nominale di uscita 3 … 30 A	**6SL3162-2MA00-0AA0**
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta del circuito intermedio Morsetti a vite 0,5 … 10 mm^2 Per Line/Motor Module in forma costruttiva booksize con una larghezza di 50 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
Adattatore per il circuito intermedio (2 pezzi) Per struttura a più file Morsetti a vite 35 … 95 mm^2 Per tutti i Line Module/Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**
Adattatore a morsetti 24 V Per tutti i Line Module/Motor Module in forma costruttiva booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**
Set di sbarre rinforzate per il circuito intermedio Per la sostituzione delle sbarre del circuito intermedio per 5 moduli in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 50 mm	**6SL3162-2DB00-0AA0**
• Con una larghezza di 100 mm	**6SL3162-2DD00-0AA0**
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Nella confezione di ogni apparecchiatura è presente un set di targhette. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per porta DRIVE-CLiQ	
• Per Motor Module con una larghezza di 50 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8AB00-0AA0**
• Per Motor Module con una larghezza di 100 mm, raffreddamento int./est. ad aria	**6SL3162-8BD00-0AA0**
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

6

© Siemens AG 2010

Motor Module
Double Motor Module

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio fino a 2000 m s.l.m.	DC 510 … 720 V (tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V)[1]
Frequenza di uscita	0 … 650 Hz[2]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V -15 %/+20 %
Tipo di raffreddamento	• Raffreddamento interno ad aria, raffreddamento esterno ad aria, parti di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato • Raffreddamento Cold-Plate
Temperatura ambiente o del refrigerante (aria) consentita In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus
Safety Integrated	Safety Integrity Level 2 (SIL 2) secondo IEC 61508, Categoria di comando 3 secondo EN 954-1

Curve caratteristiche

Vedere Single Motor Module in forma costruttiva booksize.

6

[1] A partire dal firmware V2.5 o superiore, con una opportuna parametrizzazione e potenza diminuita, è possibile il funzionamento anche con reti da 3 AC 200 ... 240 V corrispondenti ad una tensione del circuito intermedio di DC 270 ... 360 V.

[2] Con corrente nominale di uscita (max. frequenza di uscita 1300 Hz con clock del regolatore di corrente 62,5 µs, frequenza impulsi 8 kHz, 60 % della corrente di uscita consentita). Fare attenzione alla correlazione tra frequenza di uscita max. e la frequenza impulsi nonché alla corrente di derating. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V					
• Raffreddamento interno ad aria		6SL3120-2TE13-0AA3	6SL3120-2TE15-0AA3	6SL3120-2TE21-0AA3	6SL3120-2TE21-8AA3
• Raffreddamento esterno ad aria		6SL3121-2TE13-0AA3	6SL3121-2TE15-0AA3	6SL3121-2TE21-0AA3	6SL3121-2TE21-8AA3
• Raffreddamento Cold-Plate		6SL3126-2TE13-0AA3	6SL3126-2TE15-0AA3	6SL3126-2TE21-0AA3	6SL3126-2TE21-8AA3
Nome del prodotto		Double Motor Module in forma costruttiva booksize			
Corrente di uscita					
• Corrente nominale I_n	A	**2 × 3**	**2 × 5**	**2 × 9**	**2 × 18**
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	2 × 3,5	2 × 6	2 × 10	2 × 24
• Corrente di carico base I_H	A	2 × 2,6	2 × 4,3	2 × 7,7	2 × 15,3
• I_{max}	A	2 × 6	2 × 10	2 × 18	2 × 36
Potenza tipica[1]					
• Su base I_n	kW	2 × 1,6	2 × 2,7	2 × 4,8	2 × 9,7
• Su base I_H	kW	2 × 1,4	2 × 2,3	2 × 4,1	2 × 8,2
Corrente del circuito intermedio I_d[2]	A	7,2	12	22	43
Caricabilità in corrente					
• Sbarre del circuito intermedio	A	100	100	100	100
• Sbarre DC 24 V	A	20	20	20	20
		Se con l'affiancamento di diversi Line e Motor Module si dovesse superare la caricabilità in corrente di 20 A, è necessario un ulteriore collegamento DC 24 V tramite un adattatore morsetti 24 V (max. sezione collegabile 6 mm^2, max. protezione 20 A).			
Capacità del circuito intermedio	µF	110	220	220	705
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max.	A	1,0	1,0	1,0	1,0
Raffreddamento interno/esterno ad aria					
• Potenza dissipata[3]					
- Con raffreddamento interno ad aria nel quadro elettrico	kW	0,095	0,13	0,185	0,345
- Con raffreddamento esterno ad aria, int./est.	kW	0,06/0,035	0,07/0,06	0,09/0,095	0,105/0,24
• Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,008	0,008	0,008	0,016
• Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 60	< 60
Raffreddamento Cold-Plate					
• Potenza dissipata, int./est.[3]	kW	0,055/0,035	0,06/0,065	0,08/0,1	0,095/0,25
• Resistenza termica R_{th}	K/W	0,185	0,185	0,185	0,075
Connessione del motore U2, V2, W2		2 × connettore (X1, X2)[4], max. 30 A (non compresi nella fornitura, vedere gli accessori)	2 × connettore (X1, X2)[4], max. 30 A (non compresi nella fornitura, vedere gli accessori)	2 × connettore (X1, X2)[4], max. 30 A (non compresi nella fornitura, vedere gli accessori)	2 × connettore (X1, X2)[4], max. 30 A (non compresi nella fornitura, vedere gli accessori)
Collegamento dello schermo		Integrato nel connettore (X1, X2)	Integrato nel connettore (X1, X2)	Integrato nel connettore (X1, X2)	Integrato nel connettore (X1, X2)
Connessione per PE		Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5
Collegamento del freno motore		Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1, X2), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1, X2), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1, X2), DC 24 V, 2 A	Integrato nel connettore di collegamento al motore (X1, X2), DC 24 V, 2 A
Lunghezza cavo motore, max.					
• Schermato	m	50	50	50	70
• Non schermato	m	75	75	75	100
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	50	50	50	100
• Altezza	mm	380	380	380	380
• Profondità					
- Con raffreddamento interno ad aria	mm	270	270	270	270
- Con raffreddamento esterno ad aria, sopra/dietro il piano di montaggio	mm	226/66,5	226/66,5	226/66,5	226/66,5
- Con raffreddamento Cold-Plate	mm	226	226	226	226
Peso, ca.					
• Con raffreddamento interno ad aria	kg	5,3	5,3	5,3	6,8
• Con raffreddamento esterno ad aria	kg	5,8	5,8	5,8	8,6
• Con raffreddamento Cold-Plate	kg	4,5	4,5	4,5	5,9

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

2) Corrente nominale del circuito intermedio per il dimensionamento di un collegamento esterno DC.
Per informazioni per il calcolo della corrente del circuito intermedio per il dimensionamento del Line Module vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

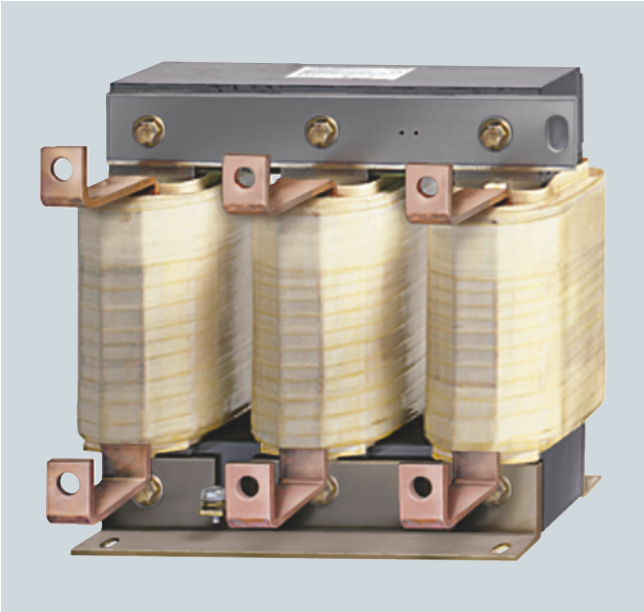
3) Potenza dissipata del Motor Module alla potenza nominale comprese le perdite dell'alimentatore DC 24 V dell'elettronica.

4) Connettori non compresi nella fornitura, vedere gli accessori.

© Siemens AG 2010

Motor Module
Reattanze in serie al motore

Panoramica



Se si impiegano motori speciali con una induttanza di dispersione ridotta (per i quali le impostazioni di regolazione sono difficili da impostare) si può eventualmente prevedere una reattanza in serie costituita da 3 reattanze con nucleo di ferro.
I motori con induttanza di dispersione ridotta sono per esperienza motori che raggiungono alte frequenze statoriche >300 Hz o motori con elevata corrente nominale >85 A.

Le reattanze in serie al motore sono adatte per una frequenza di uscita degli impulsi dal Motor Module di 4 kHz o 8 kHz. Frequenze di impulsi più elevate non sono consentite.

La reattanza in serie al motore deve essere installata il più possibile vicino al Motor Module.

La caduta di tensione su una reattanza in serie dipende dalla corrente e dalla frequenza del motore. Con un'alimentazione non regolata, la tensione nominale max. del motore dipende dalla tensione di rete applicata. Rispettando questi valori indicativi, si possono ridurre i cali di potenza del motore nel campo di velocità superiore.

La temperatura superficiale della reattanza in serie al motore può raggiungere i 100 °C. Questa fonte di calore addizionale deve essere considerata nel sistema.

Per ulteriori informazioni sulla necessità di prevedere una reattanza in serie al motore, vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61). Vanno inoltre considerate le avvertenze contenute nel manuale di progettazione per i motori impiegati.

Tabelle di scelta/ordinazione

Corrente nominale	Induttanza nominale	**Reattanza in serie al motore**
A	mH	N. di ordinazione
22,5	0,1	**4EU2452-0EG00-4BA0**
22,5	0,2	**4EU2452-0EH00-4BA0**
22,5	0,3	**4EU2552-0EF00-4BA0**
54	0,1	**4EU2752-0EK00-4BA0**
54	0,2	**4EU3052-0EB00-4BA0**
54	0,3	**4EU3652-0EC00-4BA0**
108	0,1	**4EU3951-0AR00-4B**
108	0,2	**4EU4521-0BS00-4B**
61	0,32	**6SE7026-0HS87-1FE0**
79	0,23	**6SE7028-2HS87-1FE0**

Dati tecnici

Tensione di ingresso 3 AC 380 ... 480 V (tensione del circuito intermedio DC 510 ... 720 V)

		4EU2452-0EG00-4BA0	4EU2452-0EH00-4BA0	4EU2552-0EF00-4BA0	4EU2752-0EK00-4BA0
Nome del prodotto		Reattanza in serie al motore			
Corrente nominale	A	22,5	22,5	22,5	54
Induttanza nominale	mH	0,1	0,2	0,3	0,1
Potenza dissipata	kW	0,123	0,123	0,146	0,213
Corrente permanente I_{thmax}, term. cons.	A	25	25	25	60
Frequenza in servizio continuo, term. cons.	Hz	1400	1400	1400	1400
Frequenza impulsi, max.	kHz	8	8	8	8
Caduta di tensione relativa sulla reattanza in serie al motore con I_{thmax} e V_N	%	7,9	12,8	23	19
Temperatura ambiente	°C	40	40	40	40
Collegamento al Motor Module/motore		Capocorda piatto	Capocorda piatto	Capocorda piatto	Capocorda piatto
Connessione per PE		Vite M6	Vite M6	Vite M6	Vite M6
Grado di protezione		IP00	IP00	IP00	IP00
Dimensioni					
• Larghezza	mm	225	225	225	260
• Altezza	mm	210	210	210	248
• Profondità	mm	91	91	115	133
Peso, ca.	kg	11	11	16	25
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus
Adatto per Motor Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di ingresso 3 AC 380 ... 480 V (tensione del circuito intermedio DC 510 ... 720 V)					
		4EU3052-0EB00-4BA0	4EU3652-0EC00-4BA0	4EU3951-0AR00-4B	4EU4521-0BS00-4B
Nome del prodotto		Reattanza in serie al motore			
Corrente nominale	A	54	54	108	108
Induttanza nominale	mH	0,2	0,3	0,1	0,2
Potenza dissipata	kW	0,27	0,319	0,454	0,629
Corrente permanente I_{thmax}, term. cons.	A	60	60	120	120
Frequenza in servizio continuo, termica consentita	Hz	1400	1400	1400	1400
Frequenza impulsi, max.	kHz	8	8	8	8
Caduta di tensione relativa sulla reattanza in serie al motore con I_{thmax} e V_N	%	38	66	38	76
Temperatura ambiente	°C	40	40	40	40
Collegamento al Motor Module/motore		Capocorda piatto	Capocorda piatto	Capocorda piatto	Capocorda piatto
Connessione per PE		Vite M6	Vite M8	Vite M8	Vite M8
Grado di protezione		IP00	IP00	IP00	IP00
Dimensioni					
• Larghezza	mm	295	357	410	460
• Altezza	mm	269	321	385	435
• Profondità	mm	148	169	174	221
Peso, ca.	kg	70	70	68	130
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus
Adatto per Motor Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...

Tensione di ingresso 3 AC 380 ... 480 V (tensione del circuito intermedio DC 510 ... 720 V)			
		6SE7028-2HS87-1FE0	6SE7026-0HS87-1FE0
Nome del prodotto		Reattanza in serie al motore	
Corrente nominale	A	79	61
Induttanza nominale	mH	0,23	0,32
Potenza dissipata	kW	0,37	0,3
Collegamento al Motor Module/motore		Capocorda piatto	Capocorda piatto
Connessione per PE		Bullone	Bullone
Grado di protezione		IP00	IP00
Dimensioni			
• Larghezza	mm	264	235
• Altezza	mm	280	250
• Profondità	mm	155	136
Peso, ca.	kg	42,3	30
Omologazioni, secondo		cURus	cURus
Adatto per Motor Module in forma costruttiva booksize	Tipo	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...	6SL3120-... 6SL3121-... 6SL3126-... 6SL3125-...
Adatto per motori	Tipo	1FE1052-4HD.0 1FE1052-4HG.0	1FE1053-4HH.1

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio
Braking Module

Panoramica



Un Braking Module e la sua relativa resistenza esterna di frenatura sono necessari per poter arrestare in modo mirato l'azionamento quando viene a mancare la tensione di rete (p. es. svincolo di emergenza o arresto di emergenza in Categoria 1) oppure per limitare la tensione del circuito intermedio nel caso di brevi funzionamenti generatorici se p. es. è stata disattivata la funzionalità di rigenerazione del Line Module. Il Braking Module è dotato di elettronica di potenza e del relativo comando. Durante il funzionamento l'energia del circuito intermedio si trasforma in calore dissipato in una resistenza di frenatura esterna. Il Braking Module funziona in modo autarchico. È possibile il funzionamento parallelo di diversi Braking Module. Ogni Braking Module deve avere la propria resistenza di frenatura.

I Braking Module in forma costruttiva booksize possono essere inoltre utilizzati per la scarica rapida del circuito intermedio.

Struttura

Il Braking Module in forma costruttiva booksize ha di serie le seguenti interfacce:

- 2 connessioni per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 2 connessioni per l'alimentazione dell'elettronica tramite le sbarrette DC 24 V integrate
- Morsetti per il collegamento della resistenza di frenatura
- 2 ingressi digitali (blocco/tacitazione errore Braking Module e scarica rapida del circuito intermedio)
- 2 uscite digitali (Braking Module inibito e preallarme – sorveglianza $I \times t$)
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione

Lo stato del Braking Module è visualizzato tramite due LED bicolori.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Braking Module in forma costruttiva booksize 1,5 kW/100 kW	**6SL3100-1AE31-0AB0**

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Accessori	
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Set addizionale (morsetti ad innesto, ponticello DRIVE-CLiQ, tappo di chiusura per protezione antipolvere) Per Braking Module con una larghezza di 50 mm, raffreddamento int./est. ad aria Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3160-8PB00-0AA0**

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V	Braking Module in forma costruttiva booksize
Raffreddamento interno ad aria	6SL3100-1AE31-0AB0
Potenza nominale P_{DB}	1,5 kW
Potenza di picco $P_{max.}$	100 kW
Soglia di intervento	770 V
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	10 m
Capacità del circuito intermedio	110 µF
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max.	0,5 A
Ingressi digitali • Tensione • Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low) • Livello High • Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico • Sezione di allacciamento, max.	secondo IEC 61131-2 Tipo 1 -3 V … +30 V -3 V … +5 V 15 … 30 V 10 mA 1,5 mm²
Uscite digitali Resistente al cortocircuito permanente • Tensione • Corrente di carico per uscita digitale, max. • Sezione di allacciamento, max.	 DC 24 V 100 mA 1,5 mm²
Caricabilità in corrente • Sbarre DC 24 V • Sbarre del circuito intermedio	 20 A 100 A
Connessione per PE	Vite M5
Dimensioni • Larghezza • Altezza • Profondità, con i distanziali (compresi nella fornitura)	 50 mm 380 mm 270 mm
Peso, ca.	4,1 kg
Omologazioni, secondo	cURus

© Siemens AG 2010

Panoramica



Tramite la resistenza di frenatura si riesce a dissipare l'energia in eccesso del circuito intermedio.

La corrispondente resistenza di frenatura si collega ad un Braking Module opp. Basic Line Module. Collocando la resistenza di frenatura al di fuori del quadro elettrico o al di fuori del vano sulla macchina ove è collocato il sistema di comando si può dissipare il calore generato dai Line/Motor Module. Si riducono in questo modo gli oneri per la climatizzazione del quadro elettrico.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	Adatta per	N. di ordinazione
Resistenza di frenatura		
• 0,3 kW/25 kW	Braking Module 6SL3100-1AE31-0AB0	**6SN1113-1AA00-0DA0**
• 1,5 kW/100 kW	Braking Module 6SL3100-1AE31-0AB0	**6SL3100-1BE31-0AA0**
• 5 kW/30 kW	Basic Line Module 20 kW 6SL3130-1TE22-0AA0	**6SE7023-2ES87-2DC0**
• 12,5 kW/75 kW	Basic Line Module 40 kW 6SL3130-1TE24-0AA0	**6SE7028-0ES87-2DC0**

Curve caratteristiche

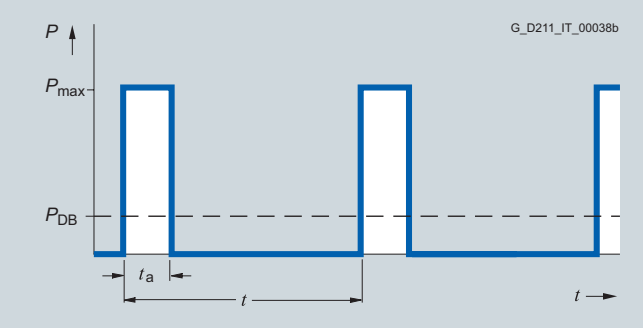


Diagramma di carico per Braking Module in forma costruttiva booksize e resistenze di frenatura per la forma costruttiva booksize

6

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio
Resistenze di frenatura

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V					
		6SN1113-1AA00-0DA0		6SL3100-1BE31-0AA0	
Nome del prodotto		Resistenza di frenatura per Braking Module in forma costruttiva booksize			
Resistenza	Ω	17		5,7	
Potenza nominale P_{DB}	kW	0,3		1,5	
Potenza di picco $P_{max.}$	kW	25		100	
Durata del carico Per potenza di picco t_a	s	0,1	0,4	1	2
Durata periodo Del ciclo di carico di frenatura t	s	11,5	210	68	460
Grado di protezione		IP54 Resistenza di frenatura con cavo annesso da 1,5 mm^2 (schermato), lunghezza 3 m		IP20	
Dimensioni					
• Larghezza	mm	80		193	
• Altezza	mm	210		410	
• Profondità	mm	53		240	
Peso, ca.	kg	3,4		5,6	
Omologazioni, secondo		cULus		–	
Adatta per Braking Module		6SL3100-1AE31-0AB0		6SL3100-1AE31-0AB0	

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V			
		6SE7023-2ES87-2DC0	6SE7028-0ES87-2DC0
Nome del prodotto		Resistenza di frenatura per Basic Line Module in forma costruttiva booksize	
Resistenza	Ω	20	8
Potenza nominale P_{DB}	kW	5	12,5
Potenza di picco $P_{max.}$	kW	30	75
Durata del carico Per potenza di picco t_a	s	15	15
Durata periodo Del ciclo di carico di frenatura t	s	90	90
Grado di protezione		IP20	IP20
Collegamenti di potenza		Bullone M6	Bullone M6
Connessione per PE		Bullone M6	Bullone M8
Interruttore termico (NC)		Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Potere di commutazione		AC 250 V/max. 10 A DC 42 V/0,2 A	AC 250 V/max. 10 A DC 42 V/0,2 A
• Sezione di allacciamento	mm^2	2,5	2,5
Dimensioni			
• Larghezza	mm	430	740
• Altezza	mm	485	485
• Profondità	mm	305	305
Peso, ca.	kg	14	22
Omologazioni, secondo		UL, CSA	UL, CSA
Adatto per Basic Line Module		6SL3130-1TE22-0AA0	6SL3130-1TE24-0AA0

© Siemens AG 2010

Panoramica



Il Capacitor Module serve a incrementare la capacità del circuito intermedio per bypassare brevi cadute di rete.

Il Capacitor Module si collega alla tensione del circuito intermedio tramite le apposite sbarre integrate. Il Capacitor Module funziona in modo autarchico.

Un funzionamento parallelo di più Capacitor Module è possibile fino al limite di precarica del Line Module utilizzato. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

Struttura

Il Capacitor Module è dotato di serie delle seguenti interfacce:

- 2 collegamenti per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 2 collegamenti PE/conduttore di protezione

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V	Capacitor Module in forma costruttiva booksize
Raffreddamento interno ad aria	6SL3100-1CE14-0AA0
Capacità	4000 µF
Caricabilità in corrente	
• Sbarre DC 24 V	20 A
• Sbarre del circuito intermedio	100 A
Potenza dissipata	0,025 kW
Connessione per PE	Vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	100 mm
• Altezza	380 mm
• Profondità, con i distanziali (compresi nella fornitura)	270 mm
Peso, ca.	7,2 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Capacitor Module	**6SL3100-1CE14-0AA0**
Accessori	
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio Control Supply Module

Panoramica



Il Control Supply Module in forma costruttiva booksize fornisce un'alimentazione a DC 24 V tramite la rete o il circuito intermedio. È così possibile p. es. eseguire movimenti di svincolo di emergenza mirati in caso di caduta della rete, fino a quando la tensione del circuito intermedio è disponibile.

Struttura

Il Control Supply Module è dotato di serie delle seguenti interfacce:

- 1 collegamento alla rete
- 2 collegamenti per il circuito intermedio tramite le sbarre del circuito intermedio integrate
- 2 collegamenti per l'alimentazione dell'elettronica tramite le sbarre DC 24 V integrate
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica della Control Unit, Terminal Module, Sensor Module ecc. tramite l'adattatore per morsetti 24 V compreso nella fornitura (sezione max. collegabile 6 mm^2, protezione max. 20 A)
- 2 collegamenti PE/conduttore di protezione.

Lo stato del Control Supply Module è visualizzato tramite due LED multicolori.

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V	Control Supply Module in forma costruttiva booksize
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V	
Raffreddamento interno ad aria	6SL3100-1DE22-0AA0
Corrente nominale di ingresso	
• Con 3 AC 400 V	2,2 A
• Con DC 600 V	1,1 A
Campo della tensione del circuito intermedio	DC 300 … 882 V (ammesso il funzionamento nel campo DC 300 … 430 V per breve tempo < 1 min)
Soppressione radiodisturbi (standard)	Categoria C2 secondo EN 61800-3
Tensione nominale di uscita	DC 26 V
Corrente nominale di uscita[1)]	20 A
Caricabilità in corrente	
• Sbarre DC 24 V[1)]	20 A
• Sbarre del circuito intermedio	100 A
Collegamento alla rete L1, L2, L3 (X1)	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	0,2 … 4,0 mm^2
Connessione per PE	Vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	380 mm
• Profondità, con i distanziali (compresi nella fornitura)	270 mm
Peso, ca.	4,8 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Supply Module in forma costruttiva booksize	**6SL3100-1DE22-0AA0**
Accessori	
Targhette di avvertimento in 16 lingue Le targhette di questo set possono essere incollate su quelle in lingua tedesca o inglese di serie presenti sulle apparecchiature. Il set comprende targhette nelle seguenti lingue: ceco, cinese semplificato, coreano, danese, finlandese, francese, giapponese, greco, italiano, olandese, polacco, portoghese/brasiliano, russo, spagnolo, svedese, turco	**6SL3166-3AB00-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Adattatore morsetti 24 V Per tutti i Line Module e Motor Module in formato booksize	**6SL3162-2AA00-0AA0**
Ponticello a innesto 24 V Per il collegamento delle sbarre a 24 V (per forma costruttiva booksize)	**6SL3162-2AA01-0AA0**

[1)] Se il Control Supply Module viene caricato con più di 10 A, deve essere installato al centro del sistema azionamento per assicurare una suddivisione il più possibile bilanciata ed equa della corrente tra gli utilizzatori posti alla sua destra e quelli posti alla sua sinistra. Non è ammesso il collegamento parallelo di Control Supply Module.

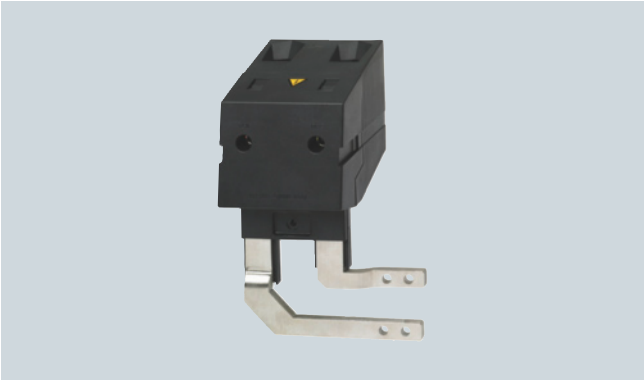
© Siemens AG 2010

Panoramica

Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio



Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio per larghezze di modulo 50 … 100 mm



Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio per larghezze di modulo 150 … 300 mm

Se non si devono utilizzare le sbarre interne del circuito intermedio dei Motor Module, la tensione del circuito intermedio deve essere fornita dall'esterno tramite un apposito adattatore, p. es. quando le apparecchiature della forma costruttiva booksize devono essere accoppiate con apparecchiature della forma costruttiva a chassis attraverso sbarre DC esterne. L'adattatore per alimentazione del circuito intermedio si monta sulle sbarre del circuito intermedio del Motor Module. I cavi del circuito intermedio devono essere portati dall'alto.

Adattatore per circuito intermedio



Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio (su più file) per tutte le larghezze dei moduli

Con strutture a più file di Motor Module è disponibile un adattatore del circuito intermedio per collegare il secondo sistema di azionamento. L'adattatore per alimentazione del circuito intermedio si monta sulle sbarre del circuito intermedio del Motor Module. Il montaggio può avvenire sul lato destro o sinistro del Motor Module, l'identificazione dei poli (DCN e DCP) sull'adattatore si adegua al tipo di montaggio. I cavi del circuito intermedio devono essere portati da dietro. L'adattatore del circuito intermedio è fornito sotto forma di set, ognuno comprende 2 pezzi.

6

Dati tecnici

		Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio		**Adattatore per circuito intermedio**
		6SL3162-2BD00-0AA0	6SL3162-2BM00-0AA0	6SL3162-2BM01-0AA0
Sezione di allacciamento (morsetti a vite)	mm^2	0,5 … 10	35 … 95	35 … 95
Caricabilità in corrente	A	43	200	200
Peso, ca.	kg	0,06	0,48	0,76
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Adattatore per l'alimentazione del circuito intermedio Per l'alimentazione diretta della tensione del circuito intermedio Per i Line Module e i Motor Module in forma costruttiva booksize	
• Con una larghezza di 50 mm, 75 mm e 100 mm	**6SL3162-2BD00-0AA0**
• Con una larghezza di 150 mm, 200 mm e 300 mm	**6SL3162-2BM00-0AA0**
Set adattatore circuito intermedio (2 pezzi) Per montaggio su più file Per tutti i Line Module e Motor Module in formato booksize	**6SL3162-2BM01-0AA0**

© Siemens AG 2010

Line Module
Active Line Module

Panoramica



È disponibile un'ampia gamma di Line Module e Motor Module in esecuzione monoasse che si differenziano per potenza/corrente:

- Active Line Module: esecuzione monoasse

In forma costruttiva a chassis con potenze nominali da 132 kW a 300 kW

- Single Motor Module: esecuzione monoasse

In forma costruttiva a chassis con correnti nominali di uscita da 210 A a 490 A

Tutti i Single Motor Module possono funzionare in linea di principio con gli Active Line Module del corrispondente campo di tensione.

Le unità di alimentazione/recupero in rete autocommutanti (con IGBT in direzione alimentazione e recupero) generano una tensione regolata del circuito intermedio. In questo modo i Motor Module collegati sono disaccoppiati dalla tensione di rete. Oscillazioni di rete all'interno delle tolleranze ammesse non hanno alcuna influenza sulla tensione del motore.

In caso di necessità gli Active Line Module svolgono anche la funzione di compensazione della potenza reattiva.

Gli Active Line Module sono adatti per il collegamento a reti a stella messe a terra (TN, TT) e a reti simmetriche non messe a terra (IT).

Per il funzionamento di un Active Line Module è assolutamente necessario il relativo Active Interface Module.

Struttura

Gli Active Line Module in forma costruttiva a chassis hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 connessione per la rete
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica DC 24 V
- 1 connessione del circuito intermedio (DCP, DCN) per l'alimentazione del Motor Module collegato
- 1 connessione per il circuito intermedio (DCPA, DCNA) per il collegamento di un Braking Module
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione

Lo stato dell'Active Line Module è visualizzato tramite LED multicolori.

La dotazione di fornitura degli Active Line Module comprende:

- Grandezze costruttive FX e GX:
  - Cavo DRIVE-CLiQ di 0,60 m per il collegamento alla Control Unit CU320 o alla NCU del SINUMERIK

Integrazione

L'Active Line Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Active Line Module in forma costruttiva a chassis	
Potenza nominale:	
• 132 kW	**6SL3330-7TE32-1AA0**
• 160 kW	**6SL3330-7TE32-6AA0**
• 235 kW	**6SL3330-7TE33-8AA0**
• 300 kW	**6SL3330-7TE35-0AA0**

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete Fino a 2000 m s.l.m.	3 AC 380 … 480 V ±10 % (-15 % < 1 min)
Frequenza di rete	47 … 63 Hz
Fattore di potenza della rete	
• Prima armonica (cos φ_1)	1,0 (impostazione di fabbrica) modificabile impostando un riferimento della corrente reattiva
• Totale (λ)	1,0 (impostazione di fabbrica)
Categoria di sovratensione Secondo EN 60664-1	Classe III
Tensione del circuito intermedio V_d	Il circuito intermedio è regolato e può essere impostato in modo disaccoppiato dalla tensione di rete. Impostazione di fabbrica del circuito intermedio: 1,5 × tensione di rete
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V, -15 %/+20 %
Soppressione dei radiodisturbi	
• Standard Con Active Interface Module	Categoria C3 secondo EN 61800-3
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria potenziato con ventilatore integrato
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) consentita In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 2000 m s.l.m. senza derating, > 2000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

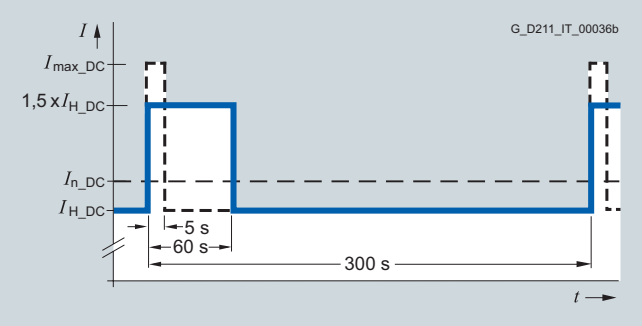
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V					
		6SL3330-7TE32-1AA0	6SL3330-7TE32-6AA0	6SL3330-7TE33-8AA0	6SL3330-7TE35-0AA0
Nome del prodotto		Active Line Module in forma costruttiva a chassis			
Potenza di alimentazione/ recupero					
• Potenza nominale P_n con 3 AC 400 V	kW	**132**	**160**	**235**	**300**
• P_{max}	kW	198	240	352,5	450
Corrente del circuito intermedio					
• Corrente nominale I_{n_DC}	A	235	291	425	549
• I_{H_DC}	A	209	259	378	489
• I_{max_DC}	A	352	436	637	823
Corrente di ingresso					
• Corrente nominale con 3 AC 400 V	A	210	260	380	490
• Max.	A	315	390	570	735
Assorbimento di corrente					
• Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	1,1	1,1	1,35	1,35
• Alimentazione ventilatore con 2 AC 400 V, 50/60 Hz, max.	A	0,63/0,95	1,13/1,7	1,8/2,7	1,8/2,7
Capacità del circuito intermedio	µF	4200	5200	7800	9600
Potenza dissipata, max.	kW	2,3	2,9	4,2	5,1
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,17	0,23	0,36	0,36
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)[1] a 50/60 Hz	dB	74/76	75/77	76/78	76/78
Connessione per rete di alimentazione U1, V1, W1		Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Collegamento alla rete DCP, DCN		Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Connessione per PE		Vite M10	Vite M10	Vite M10	Vite M10
• Sezione di allacciamento, max.					
- PE1/GND	mm^2	1 × 185	1 × 185	1 × 185	1 × 185
- PE2/GND	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Lunghezza dei cavi, max. Somma di tutti i cavi relativi a motore e circuito intermedio					
• Schermati	m	2700	2700	2700	2700
• Non schermati	m	4050	4050	4050	4050
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	326	326	326	326
• Altezza	mm	1400	1400	1533	1533
• Profondità	mm	356	356	543	543
Grandezza costruttiva		FX	FX	GX	GX
Peso, ca.	kg	88	88	152	152

[1] Livello di pressione acustica complessivo per Active Interface Module e Active Line Module.

© Siemens AG 2010

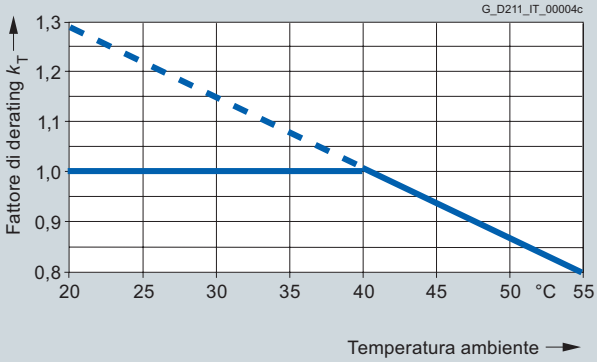
Curve caratteristiche

Sovraccaricabilità



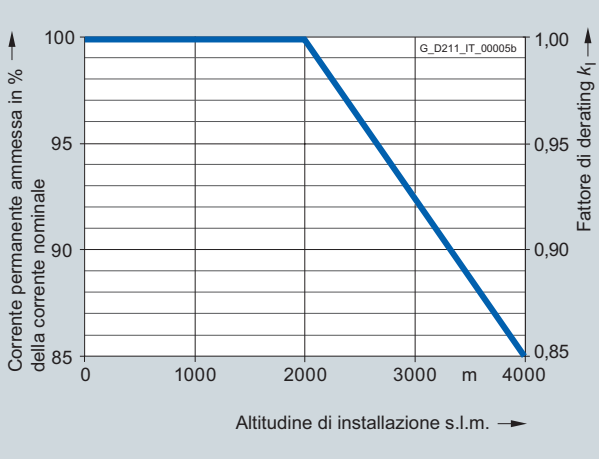
Sovraccarico elevato

Curve caratteristiche di derating

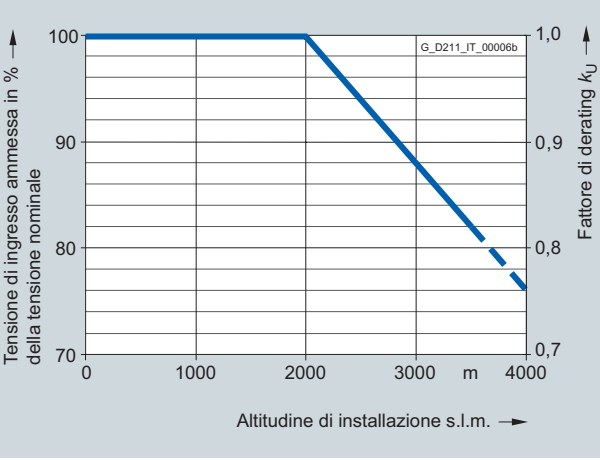


Derating della corrente in funzione della temperatura ambiente

Avvertenza: Un fattore di derating k_T > 1,0 è applicabile solo in combinazione con il "fattore di derating della corrente in funzione dell'altitudine di installazione". I dati della corrente nominale non devono essere superati. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).



Derating della corrente in funzione dell'altitudine di installazione



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Active Interface Module

Panoramica



Gli Active Interface Module si utilizzano con gli Active Line Module in forma costruttiva a chassis. Gli Active Interface Module contengono un Clean Power Filter con filtro antiradiodisturbi, il circuito di precarica per l'Active Line Module, il rilevamento della tensione di rete ed i sensori di sorveglianza. Nelle grandezze costruttive FI e GI è già presente il contattore di bypass. Si ottiene in questo modo una struttura molto compatta.

Con il Clean Power Filter sono soppresse quasi del tutto le armoniche di rete.

Nella dotazione di fornitura degli Active Interface Module sono compresi:

- Grandezza costruttiva FI:
  - Cavo DRIVE-CLiQ lungo 0,60 m per la connessione tra Active Interface Module e Active Line Module
  - Cavo DRIVE-CLiQ di 1,45 m per il collegamento tra Control Unit CU320 o NCU del SINUMERIK e il primo Motor Module
- Grandezza costruttiva GI:
  - Cavo DRIVE-CLiQ lungo 0,95 m per la connessione tra Active Interface Module e Active Line Module
  - Cavo DRIVE-CLiQ di 1,45 m per il collegamento tra Control Unit CU320 o NCU del SINUMERIK e il primo Motor Module

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale dell'Active Line Module	Adatti per Active Line Module in forma costruttiva a chassis	**Active Interface Module**
kW		N. di ordinazione
132	6SL3330-7TE32-1AA0	**6SL3300-7TE32-6AA0**
160	6SL3330-7TE32-6AA0	
235	6SL3330-7TE33-8AA0	**6SL3300-7TE33-8AA0**
300	6SL3330-7TE35-0AA0	**6SL3300-7TE35-0AA0**

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V					
		6SL3300-7TE32-6AA0		6SL3300-7TE33-8AA0	6SL3300-7TE35-0AA0
Nome del prodotto		Active Interface Module in forma costruttiva a chassis			
Corrente nominale	A	210	260	380	490
Contattore di bypass		Compreso	Compreso	Compreso	Compreso
Capacità del circuito intermedio Sistema di azionamento, max.					
• A 50 Hz 400 V	µF	31200	31200	57600	57600
• A 60 Hz 480 V	µF	20800	20800	38400	38400
Assorbimento di corrente					
• Alimentazione DC 24 V dell'elettronica, max.	A	0,17	0,17	0,17	0,17
• Alimentazione ventilatore con 2 AC 230 V, 50/60 Hz, max.	A	0,45/0,6	0,45/0,6	0,9/1,2	0,9/1,2
Potenza dissipata	kW	2,1	2,2	3,0	3,9
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,24	0,24	0,47	0,47
Livello di pressione acustica[1] L_{pA} (1 m) a 50/60 Hz	dB	74/76	75/77	76/78	76/78
Connessione per rete/carico L1, L2, L3 / U2, V2, W2		Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Connessione per PE		Vite M10	Vite M10	Vite M10	Vite M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni					
• Larghezza	mm	325	325	325	325
• Altezza	mm	1400	1400	1533	1533
• Profondità	mm	355	355	544	544
Grandezza costruttiva		FI	FI	GI	GI
Peso, ca.	kg	135	135	190	190
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus
Adatti per Active Line Module in forma costruttiva a chassis	Tipo	6SL3330-7TE32-1AA0	6SL3330-7TE32-6AA0	6SL3330-7TE33-8AA0	6SL3330-7TE35-0AA0
• Potenza nominale dell'Active Line Module	kW	132	160	235	300

[1] Livello di pressione acustica complessivo per Active Interface Module e Active Line Module.

© Siemens AG 2010

Active Line Module
Componenti lato rete consigliati

Panoramica

In base alla potenza degli Active Line Module vengono abbinati adatti componenti di potenza lato rete.

Dalle seguenti tabelle si possono desumere dei consigli.

Ulteriori informazioni dettagliate sui contattori principali, sui sezionatori sotto carico, sugli interruttori automatici e sui fusibili citati nel presente catalogo si trovano nei cataloghi LV 1 ed ET B1.

Tabelle di scelta/ordinazione

Abbinamento dei componenti di potenza lato rete agli Active Line Module in forma costruttiva a chassis

Potenza nominale	Corrente di ingresso	Abbinamento con Active Interface Module	Abbinamento con Active Line Module	**Contattore di bypass**
kW	A	Tipo 6SL3300-	Tipo 6SL3330-	
132	210	7TE32-6AA0	7TE32-1AA0	Compresi in Active Interface Module
160	260	7TE32-6AA0	7TE32-6AA0	Compresi in Active Interface Module
235	380	7TE33-8AA0	7TE33-8AA0	Compresi in Active Interface Module
300	490	7TE35-0AA0	7TE35-0AA0	Compresi in Active Interface Module

Potenza nominale	Corrente di ingresso	Abbinamento con Active Interface Module	**Sezionatore sotto carico senza maniglia e albero**	**Sezionatore sotto carico con maniglia e albero**	**Fusibile protezione cavo**		**Fusibile protezione cavo compresa la protezione dei semiconduttori**	
kW	A	Tipo 6SL3300-	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Corrente nominale	N. di ordinazione	Corrente nominale	N. di ordinazione
132	210	7TE32-6AA0	**3KL5530-1AB01**	**3KL5530-1GB01**	250 A	**3NA3144**	315 A	**3NE1230-2**
160	260	7TE32-6AA0	**3KL5730-1AB01**	**3KL5730-1GB01**	315 A	**3NA3252**	350 A	**3NE1331-2**
235	380	7TE33-8AA0	**3KL5730-1AB01**	**3KL5730-1GB01**	500 A	**3NA3365**	500 A	**3NE1334-2**
300	490	7TE35-0AA0	**3KL6130-1AB02**	**3KL6130-1GB02**	630 A	**3NA3372**	630 A	**3NE1436-2**

© Siemens AG 2010

Struttura



I Single Motor Module in forma costruttiva a chassis hanno di serie le seguenti interfacce:

- 1 collegamento del circuito intermedio (DCP, DCN) per la connessione alle sbarre DC di alimentazione
- 1 collegamento del circuito intermedio (DCPA, DCNA) per la connessione di un Braking Module
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per il motore
- 1 ingresso per la funzione di arresto sicuro (Enable Pulse)
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 1 connessione per PE/conduttore di protezione

Lo stato del Motor Module è visualizzato tramite due LED multicolori.

La dotazione di fornitura dei Motor Module comprende:

- Grandezze costruttive FX e GX:
  - Cavo DRIVE-CLiQ lungo 0,60 m per la connessione al successivo Motor Module.

Integrazione

Il Single Motor Module riceve le sue informazioni di comando tramite DRIVE-CLiQ da:

- Control Unit CU320
- SINUMERIK 802D sl
- SINUMERIK 840D sl con
  - NCU 710.2
  - NCU 720.2
  - NCU 720.2 PN
  - NCU 730.2
  - NCU 730.2 PN
  - Numeric Control Extension NX10/NX15

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Single Motor Module in forma costruttiva a chassis	
Corrente nominale di uscita:	
• 210 A	**6SL3320-1TE32-1AA3**
• 260 A	**6SL3320-1TE32-6AA3**
• 310 A	**6SL3320-1TE33-1AA3**
• 380 A	**6SL3320-1TE33-8AA3**
• 490 A	**6SL3320-1TE35-0AA3**

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio Fino a 2000 m s.l.m.	DC 510 … 720 V (tensione di rete 3 AC 380 … 480 V)
Frequenza di uscita	0 … 300 Hz[1)]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V -15 %/+20 %
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento interno ad aria, parti di potenza con raffreddamento ad aria potenziato tramite ventilatore integrato
Temperatura ambiente o del refrigerante (aria) consentita In esercizio per componenti lato rete, Line Module e Motor Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 2000 m s.l.m. senza derating, > 2000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo Solo Motor Module DC 510 ... 720 V	cULus
Safety Integrated	Safety Integrity Level 2 (SIL 2) secondo IEC 61508, Categoria di comando 3 secondo EN 954-1

[1)] Considerare la correlazione tra la frequenza max. di uscita e la frequenza impulsi come anche il derating della corrente (clock della regolazione di corrente 250 µs; frequenza impulsi 4 kHz, per il derating della corrente vedere le curve caratteristiche). Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V

Nome del prodotto		6SL3320-1TE32-1AA3	6SL3320-1TE32-6AA3	6SL3320-1TE33-1AA3	6SL3320-1TE33-8AA3	6SL3320-1TE35-0AA3
		Single Motor Module in forma costruttiva a chassis				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**210**	**260**	**310**	**380**	**490**
• Corrente del carico base I_L	A	205	250	302	370	477
• Corrente di carico base I_H	A	178	233	277	340	438
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	230	285	340	430	540
• I_{max}	A	307	375	453	555	715
Potenza tipica[1]						
• Su base I_n	kW	110	132	160	200	250
• Su base I_H	kW	90	110	132	160	200
Frequenza nominale impulsi	kHz	2	2	2	2	2
Corrente nominale del circuito intermedio I_d[2] Con alimentazione tramite						
• Active Line Module	A	227	281	335	411	530
Capacità del circuito intermedio	µF	4200	5200	6300	7800	9600
Assorbimento di corrente						
• Con DC 24 V, max.	A	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2
• Alimentazione ventilatore con 2 AC 400 V, 50/60 Hz, max.	A	0,63/0,95	1,13/1,7	1,8/2,7	1,8/2,7	1,8/2,7
Potenza dissipata, max.	kW	1,94	2,6	3,1	3,8	4,5
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,17	0,23	0,36	0,36	0,36
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 67	< 69	< 69	< 69	< 69
Collegamento del circuito intermedio DCP, DCN		Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Connessione del motore U2, V2, W2		Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Connessione per PE		Vite M10	Vite M10	Vite M10	Vite M10	Vite M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185	2 × 185
Collegamento del freno motore		–	–	–	–	–
Lunghezza cavo motore, max. Senza opzioni esterne	m					
• Schermato		300	300	300	300	300
• Non schermato		450	450	450	450	450
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	326	326	326	326	326
• Altezza	mm	1400	1400	1533	1533	1533
• Profondità	mm	356	356	545	545	545
Grandezza costruttiva		FX	FX	GX	GX	GX
Peso, ca.	kg	88	88	152	152	152

[1] Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

[2] Corrente nominale del circuito intermedio per il dimensionamento di un collegamento esterno DC.
Per informazioni per il calcolo della corrente del circuito intermedio per il dimensionamento del Line Module vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

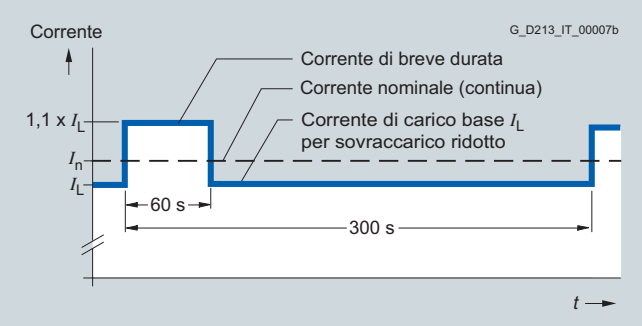
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

Sovraccaricabilità

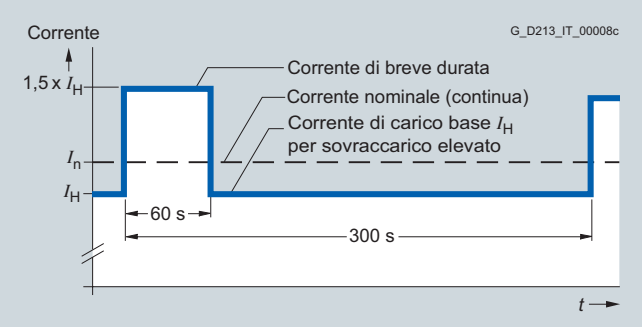
Dati del ciclo di carico del Single Motor Module in forma costruttiva a chassis

La corrente di carico base I_L può raggiungere il 110 % per 60 s oppure il 150 % per 10 s con una durata del ciclo di carico di 300 s.



Sovraccarico contenuto

La corrente di carico base I_H può raggiungere il 150 % per 60 s oppure il 160 % per 10 s con una durata del ciclo di carico di 300 s.



Sovraccarico elevato

Fattori di derating

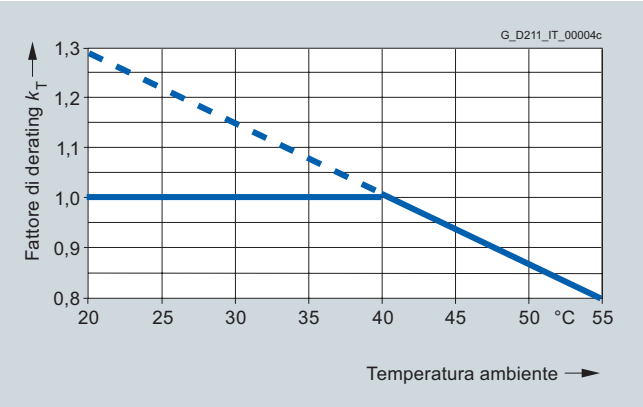
Se si aumenta la frequenza degli impulsi si deve tener conto di un fattore di derating della corrente di uscita.

Questo fattore di derating deve essere applicato alle correnti indicate nei dati tecnici.

Fattore di derating della corrente di uscita in relazione alla frequenza impulsi per apparecchiature con frequenza nominale degli impulsi di 2 kHz

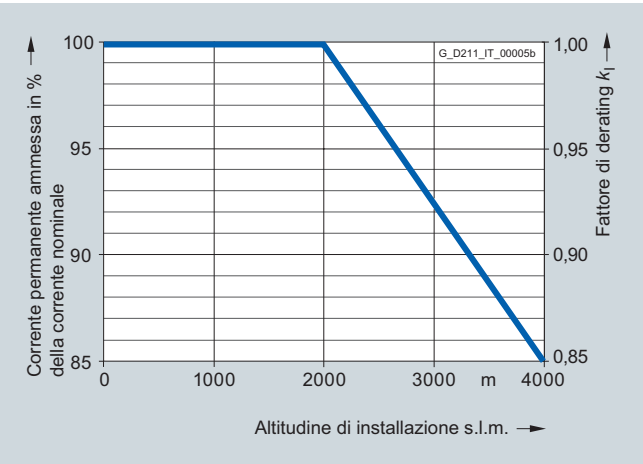
Single Motor Module in forma costruttiva a chassis	Potenza tipica	Corrente di uscita	**Fattore di derating**
Tipo		con frequenza impulsi 2 kHz	con frequenza impulsi 4 kHz
6SL3320- ...	kW	A	
1TE32-1AA3	110	210	**0,82**
1TE32-6AA3	132	260	**0,83**
1TE33-1AA3	160	310	**0,88**
1TE33-8AA3	200	380	**0,87**
1TE33-0AA3	250	490	**0,78**

Fattori di derating (seguito)

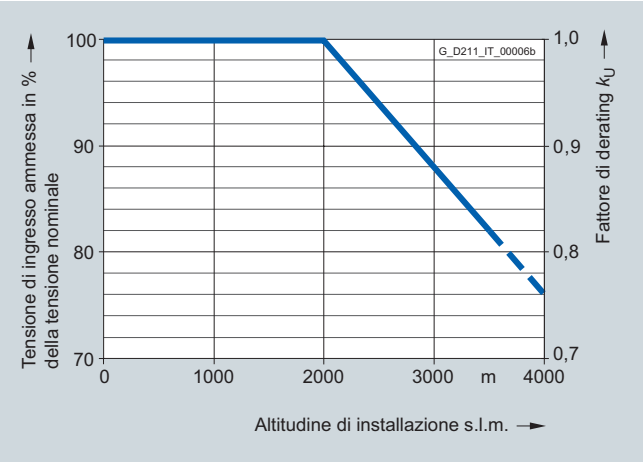


Derating della corrente in funzione della temperatura ambiente

Avvertenza: Un fattore di derating k_T > 1,0 è applicabile solo in combinazione con il "fattore di derating della corrente in funzione dell'altitudine di installazione". I dati della corrente nominale non devono essere superati. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).



Derating della corrente in funzione dell'altitudine di installazione

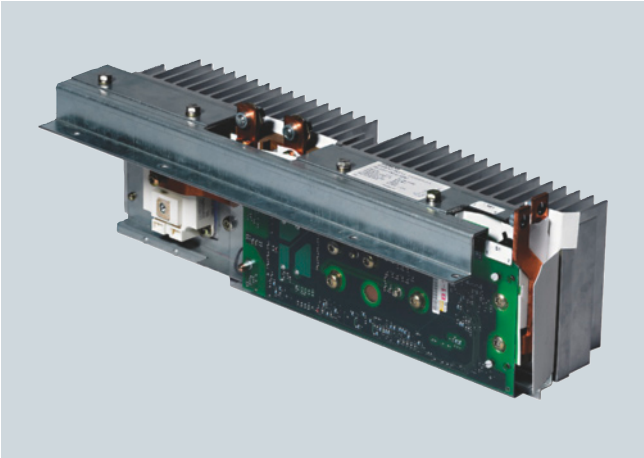


Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio
Braking Module

Panoramica



Un Braking Module e la sua relativa resistenza esterna di frenatura sono necessari per poter arrestare in modo mirato l'azionamento quando viene a mancare la tensione di rete (p. es. svincolo di emergenza o ARRESTO di EMERGENZA categoria 1) oppure per limitare la tensione del circuito intermedio nel caso di brevi funzionamenti generatorici se p. es. è stata disattivata la funzionalità di rigenerazione del Line Module. Il Braking Module è dotato di elettronica di potenza e del relativo comando. Durante il funzionamento l'energia in eccesso del circuito intermedio viene dissipata nella resistenza di frenatura esterna. Il Braking Module funziona in modo autarchico. È possibile il funzionamento parallelo di diversi Braking Module. Ogni Braking Module deve avere la propria resistenza di frenatura.

I Braking Module possono essere installati nei Motor Module, Line Module o Power Module in forma costruttiva a chassis e sono raffreddati dal ventilatore di questi moduli. La tensione di alimentazione dell'elettronica viene prelevata dal circuito intermedio. Il collegamento dei Braking Module al circuito intermedio avviene con il set di sbarre o di cavi flessibili compreso nella fornitura.

Tramite un DIP-switch si può adattare la soglia di intervento del Braking Module. Le potenze di frenatura indicate nei dati tecnici valgono per la soglia di intervento superiore.

Struttura

I Braking Module in forma costruttiva a chassis sono dotati di serie delle seguenti interfacce:

- 1 collegamento al circuito intermedio
- 1 collegamento per la resistenza di frenatura
- 1 ingresso digitale (blocco Braking Module/tacitazione errore)
- 1 uscita digitale (blocco Braking Module)
- 1 selettore DIP per l'adattamento della soglia di impiego.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Braking Module in forma costruttiva a chassis	
• Grandezza costruttiva FX, 25 kW/125 kW	**6SL3300-1AE31-3AA0**
• Grandezza costruttiva GX, 50 kW/250 kW	**6SL3300-1AE32-5AA0**
Accessori	
Kit di cavi profilati Per il montaggio di un Braking Module di grandezza costruttiva GX in un Basic Line Module di grandezza costruttiva GB	**6SL3366-2NG00-0AA0**

6

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V			
		6SL3300-1AE31-3AA0	6SL3300-1AE32-5AA0
Nome del prodotto		Braking Module in forma costruttiva a chassis	
Potenza			
• Potenza nominale P_{DB}	kW	25	50
• Potenza di picco P_{15}	kW	125	250
• Potenza P_{20}	kW	100	200
• Potenza P_{40}	kW	50	100
Soglie di intervento Impostabili tramite selettore DIP	V	774 (impostazione di fabbrica) opp. 673	774 (impostazione di fabbrica) opp. 673
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	50	50
Ingressi digitali Secondo IEC 61131-2 Tipo 1			
• Tensione	V	-3 … +30	-3 … +30
• Livello low (un ingresso digitale aperto è interpretato come „Low“)	V	-3 … +5	-3 … +5
• Livello High	V	15 … 30	15 … 30
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico	mA	10	10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	1,5	1,5
Uscite digitali Resistente al cortocircuito permanente			
• Tensione	V	DC 24	DC 24
• Corrente di carico per uscita digitale, max.	mA	500	500
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	1,5	1,5
Collegamento R1/R2		Vite M8	Vite M8
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	35	50
Peso, ca.	kg	3,6	7,3
Omologazioni, secondo		cURus	cURus
Adatto per il montaggio di un Motor Module, Power Module, Active Line Module, Basic Line Module	Grandezza costruttiva	FX	GX

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio
Resistenze di frenatura

Panoramica



Tramite la resistenza di frenatura si riesce a dissipare l'energia in eccesso del circuito intermedio.

La resistenza di frenatura si collega ad un Braking Module. Collocando la resistenza di frenatura al di fuori del quadro elettrico o al di fuori del vano sulla macchina ove è collocato il sistema di comando si può dissipare il calore generato dai Line/Motor Module. Si riducono in questo modo gli oneri per la climatizzazione del quadro elettrico.

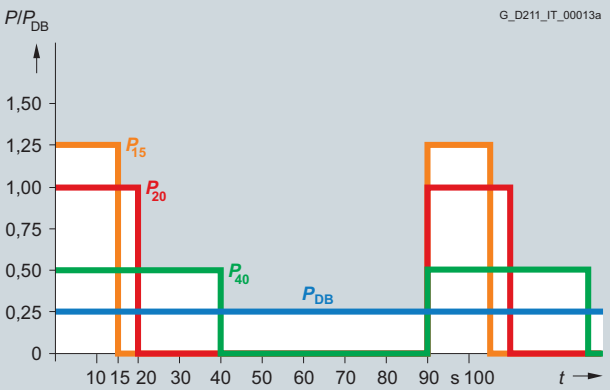
Per le apparecchiature di forma costruttiva a chassis sono disponibili 2 resistenze di frenatura con diverse potenze nominali e di picco.

Il controllo della resistenza di frenatura avviene tramite il rapporto impulso/periodo (Duty). E' inoltre integrato un interruttore termico (NC) il quale interviene al superamento della temperatura ammessa e può essere elaborato da un controllore.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	Adatta per Braking Module in forma costruttiva a chassis	N. di ordinazione
Resistenza di frenatura		
• 25 kW/125 kW	6SL3300-1AE31-3AA0	**6SL3000-1BE31-3AA0**
• 50 kW/250 kW	6SL3300-1AE32-5 . A0	**6SL3000-1BE32-5AA0**

Curve caratteristiche



P_{DB} = Potenza nominale
P_{15} = 5 x P_{DB} = Potenza ammessa ogni 90 s per 15 s
P_{20} = 4 x P_{DB} = Potenza ammessa ogni 90 s per 20 s
P_{40} = 2 x P_{DB} = Potenza ammessa ogni 90 s per 40 s

Diagramma di carico per Braking Module e resistenza di frenatura in forma costruttiva a chassis

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V

		6SL3000-1BE31-3AA0	6SL3000-1BE32-5AA0
Nome del prodotto		Resistenza di frenatura	
Resistenza	Ω	4,4	2,2
Potenza nominale P_{DB}	kW	25	50
Potenza di picco $P_{max.}$	kW	125	250
Durata del carico Per potenza di picco	s	15	15
Durata periodo Del ciclo di carico del freno	s	90	90
Corrente, max.	A	189	378
Ingresso cavi		Tramite pressacavo M50	Tramite pressacavo M50
Collegamento della potenza		Tramite morsetto a bullone M10	Tramite morsetto a bullone M10
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	50	70
Grado di protezione		IP20	IP20
Dimensioni			
• Larghezza	mm	740	810
• Altezza	mm	605	1325
• Profondità	mm	485	485
Peso, ca.	kg	50	120
Omologazioni, secondo		cURus	cURus
Adatta per Braking Module in forma costruttiva a chassis	Tipo	6SL3300-1AE31-3AA0	6SL3300-1AE32-5 . A0

© Siemens AG 2010

Struttura



Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize, grandezze costruttive FSA ... FSF

I Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize sono dotati di serie delle seguenti connessioni e interfacce:

- Collegamento alla rete
- Connessioni per il circuito intermedio DCP/R1 e DCN
- Interfaccia PM-IF per il collegamento del Power Module PM340 e della Control Unit CU310 o Control Unit Adapter CUA31/CUA32. Il Power Module PM340 fornisce anche l'alimentazione alla Control Unit CU310 o al Control Unit Adapter CUA31/CUA32 con un alimentatore integrato
- Morsetti DCP/R1 ed R2 per il collegamento di una resistenza di frenatura esterna
- Collegamento del motore tramite morsetti a vite oppure bulloni
- Comando per il Safe Brake Relay per attivare un freno di stazionamento
- 2 connessioni per PE/conduttore di protezione

I Power Module senza filtro di rete integrato sono adatti per il collegamento a reti messe a terra a stella (TN, TT) e a reti simmetriche non messe a terra (IT). I Power Module con filtro di rete integrato sono adatti solo per il collegamento a reti TN con neutro (punto stella) messo a terra.

La Braking Unit (Brems-Chopper) integrata è dimensionata in modo tale da poter inserire in modo continuativo la resistenza esterna di frenatura. La temperatura della resistenza esterna di frenatura deve essere controllata per proteggerla contro sovraccarichi termici.

© Siemens AG 2010

Power Module

Integrazione

I Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize comunicano con la Control Unit CU310 oppure il Control Unit Adapter CUA31/CUA32 tramite l'interfaccia PM-IF.



Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize con Control Unit CU310 DP



Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize con Control Unit Adapter CUA31

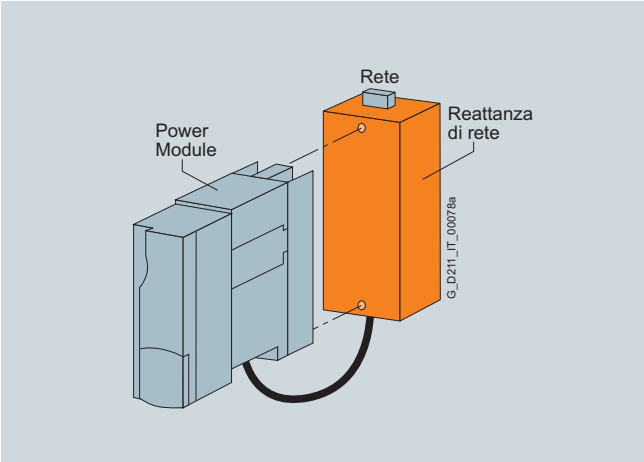
Per i Power Module PM340 sono disponibili diversi componenti di sistema da installare sotto i moduli stessi. I componenti di sistema si fissano cioè sulla lamiera del quadro e il Power Module PM340 sopra di essi risparmiando così spazio. Si possono montare uno sull'altro fino ad un massimo di due componenti.

	FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF
Filtri di rete	✓	–	–	–	–	–
Reattanza di rete	✓	✓	✓	✓	✓	O
Resistenza di frenatura	✓	✓	O	O	O	O

✓ = Installabile sotto
O = Non installabile sotto
– = Non disponibile (utilizzare Power Module con filtro di rete integrato)

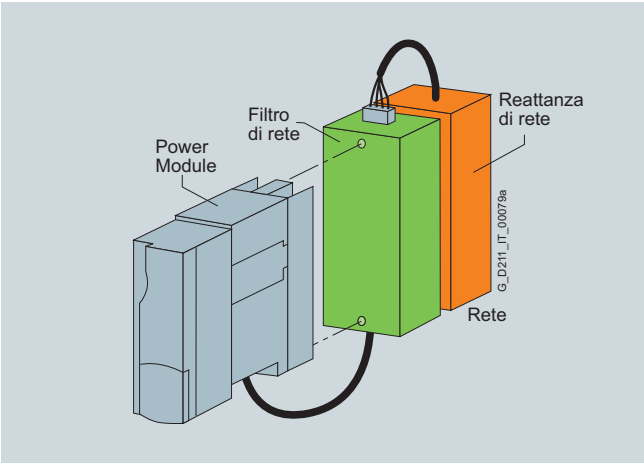
© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)



Disposizione tipica di un Power Module PM340 con reattanza di rete installata al di sotto

Le reattanze di rete sono dotate di morsetti sul lato rete e di cavo confezionato sul lato Power Module. Per le grandezze costruttive FSA ... FSC i morsetti di rete si trovano sulla parte alta mentre per le grandezze costruttive FSD ed FSE nella parte bassa.



Power Module PM340 di grandezza costruttiva FSA con reattanza e filtro di rete

Se nella grandezza costruttiva FSA si installa oltre alla reattanza di rete anche un filtro di rete, i componenti devono essere disposti come indicato nella figura qui sopra. In questo caso il collegamento alla rete si trova nella parte inferiore.

Dalla grandezza costruttiva FSB i Power Module si possono ordinare con il filtro di rete integrato: in questo caso non è più necessario il filtro di rete esterno.

Con più di due componenti di sistema sovrapposti i singoli componenti devono essere installati lateralmente accanto al Power Module. La reattanza di rete deve essere in questo caso installata dietro il Power Module, mentre la resistenza di frenatura affianco in posizione laterale.

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete Fino a 2000 m s.l.m.	1 AC 200 … 240 V ±10 % (-15 % < 1 min) opp. 3 AC 380 … 480 V ±10 % (-15 % < 1 min)
Frequenza di rete	47 … 63 Hz
Fattore di potenza della rete Alla potenza nominale	
• Prima armonica (cos φ_1)	> 0,96
• Totale (λ)	
- 1 AC 200 … 240 V	0,45 … 0,7
- 3 AC 380 … 480 V	0,65 … 0,95
Categoria di sovratensione Secondo EN 60664-1	Classe III
Frequenza di precarica Del circuito intermedio, max.	1 × ogni 30 s
Tensione del circuito intermedio, ca.	1,35 × tensione di rete
Frequenza di uscita	0 … 650 Hz[1)]
Alimentazione dell'elettronica	DC 24 V -15 %/+20 %
Soppressione dei radiodisturbi	
• Standard	Nessuna soppressione dei radiodisturbi
• Con filtro di rete integrato	Categoria C2 secondo EN 61800-3
Tipo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria potenziato con ventilatore integrato
Temperatura ambiente o del mezzo refrigerante (aria) consentita In esercizio, per componenti lato rete, Power Module	0 … 40 °C senza derating, > 40 … 55 °C vedere le curve caratteristiche di derating
Altitudine d'installazione	Fino a 1000 m s.l.m. senza derating, > 1000 ... 4000 m s.l.m. vedere le curve caratteristiche di derating
Dichiarazioni di conformità	CE (direttiva bassa tensione ed EMC)
Omologazioni, secondo	cULus
Safety Integrated	Safety Integrity Level 2 (SIL 2) secondo IEC 61508, Categoria di comando 3 secondo EN 954-1

1) Fare attenzione alla correlazione tra frequenza di uscita max. e la frequenza impulsi nonché alla corrente di derating. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

© Siemens AG 2010

Power Module

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 … 240 V

Nome del prodotto		6SL3210-1SB11-0...	6SL3210-1SB12-3...	6SL3210-1SB14-0...
		Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize		
Corrente di uscita				
• Corrente nominale I_n	A	**0,9**	**2,3**	**3,9**
• Corrente di carico base I_H	A	0,8	2,0	3,4
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	1,4	3,3	5,5
• I_{max}	A	2,0	4,6	7,8
Potenza tipica[1] Su base I_n	kW	0,12	0,37	0,75
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4
Potenza dissipata	kW	0,06	0,075	0,11
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,005	0,005	0,005
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 45	< 45	< 45
Alimentazione DC 24 V Per Control Unit	A	1,0	1,0	1,0
Corrente nominale d'ingresso[2] Con/senza reattanza di rete	A	1,4/2,2	4/6	6,5/10
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 180	≥ 180	≥ 180
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	15
Collegamento alla rete L, N		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Connessione del motore U2, V2, W2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Collegamento del circuito intermedio, collegamento della resistenza di frenatura DCP/R1, DCN, R2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Connessione per PE		Vite M4	Vite M4	Vite M4
Lunghezza cavo motore[3], **max.** Senza opzioni esterne				
• Schermato	m	50	50	50
• Non schermato	m	75	75	75
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20
Dimensioni				
• Larghezza	mm	73	73	73
• Altezza	mm	173	173	173
• Profondità				
- PM340	mm	145	145	145
- PM340 con CU310	mm	234,6	234,6	234,6
- PM340 con CUA31	mm	175,3	175,3	175,3
Grandezza costruttiva		FSA	FSA	FSA
Peso, ca.	kg	1,2	1,3	1,3

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 230 V.

2) La corrente di ingresso dipende dal carico del motore e dall'impedenza della rete. Le correnti di ingresso valgono per carico a potenza nominale (sulla base I_n) con un'impedenza di rete corrispondente a u_k = 1 %.

3) Lunghezza del cavo del motore max. 15 m (schermato) con Power Module PM340 dotato di filtro di rete integrato, per rispettare il valore limite stabilito dalla norma EN 61800-3, Categoria C2.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3210-1SE11-3UA0	6SL3210-1SE11-7UA0	6SL3210-1SE12-2UA0	6SL3210-1SE13-1UA0	6SL3210-1SE14-1UA0
		Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**1,3**	**1,7**	**2,2**	**3,1**	**4,1**
• Corrente di carico base I_H	A	1,1	1,5	1,9	2,7	3,6
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	1,3	2,0	2,5	3,5	4,5
• I_{max}	A	2,6	3,4	4,4	6,2	8,2
Potenza tipica[1]						
• Su base I_n	kW	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5
• Su base I_H	kW	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4	4	4
Potenza dissipata	kW	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Alimentazione DC 24 V Per Control Unit	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Corrente nominale d'ingresso[2] Con/senza reattanza di rete	A	1,3/1,7	1,7/2,2	2,2/2,6	3,1/3,9	4,1/4,8
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 390	≥ 390	≥ 390	≥ 390	≥ 390
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	15	15	15
Collegamento alla rete U1/L1, V1/L2, W1/L3		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Connessione del motore U2, V2, W2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Collegamento del circuito intermedio, collegamento della resistenza di frenatura DCP/R1, DCN, R2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5	1,0 … 2,5
Connessione per PE		Vite M4	Vite M4	Vite M4	Vite M4	Vite M4
Lunghezza cavo motore[3], **max.**						
• Schermato	m	50	50	50	50	50
• Non schermato	m	75	75	75	75	75
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	73	73	73	73	73
• Altezza	mm	173	173	173	173	173
• Profondità						
- PM340	mm	145	145	145	145	145
- PM340 con CU310	mm	234,6	234,6	234,6	234,6	234,6
- PM340 con CUA31	mm	175,3	175,3	175,3	175,3	175,3
Grandezza costruttiva		FSA	FSA	FSA	FSA	FSA
Peso, ca.	kg	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

2) La corrente di ingresso dipende dal carico del motore e dall'impedenza della rete. Le correnti di ingresso valgono per carico a potenza nominale (sulla base I_n) con un'impedenza di rete corrispondente a u_k = 1 %.

3) Lunghezza del cavo del motore max. 25 m (schermato) con Power Module PM340 dotato di filtro di rete integrato, per rispettare il valore limite stabilito dalla norma EN 61800-3, Categoria C2.

© Siemens AG 2010

Power Module

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3210-1SE16-0...	6SL3210-1SE17-7...	6SL3210-1SE21-0...	6SL3210-1SE21-8...	6SL3210-1SE22-5...	6SL3210-1SE23-2...
		Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize					
Corrente di uscita							
• Corrente nominale I_n	A	**5,9**	**7,7**	**10,2**	**18**	**25**	**32**
• Corrente di carico base I_H	A	5,2	6,8	9,1	14	21	27
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	6,4	8,3	10,8	19,6	27,8	37,1
• I_{max}	A	11,8	15,4	20,4	26,4	38	52
Potenza tipica[1]							
• Su base I_n	kW	2,2	3	4	7,5	11	15
• Su base I_H	kW	2,2	3	4	5,5	7,5	11
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4	4	4	4
Potenza dissipata	kW	0,14	0,16	0,18	0,24	0,30	0,40
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,009	0,009	0,009	0,038	0,038	0,038
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 50	< 50	< 50	< 60	< 60	< 60
Alimentazione DC 24 V Per Control Unit	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Corrente nominale d'ingresso[2] Con/senza reattanza di rete	A	5,6/6,7	7,5/8,9	9,8/12,4	17,1/23,1	24,6/32,6	33/39
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 56	≥ 56	≥ 56
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	15	15	15	15
Collegamento alla rete U1/L1, V1/L2, W1/L3		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 6	1,0 … 6	1,0 … 6	2,5 … 10	2,5 … 10	2,5 … 10
Connessione del motore U2, V2, W2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 6	1,0 … 6	1,0 … 6	2,5 … 10	2,5 … 10	2,5 … 10
Collegamento del circuito intermedio, collegamento della resistenza di frenatura DCP/R1, DCN, R2		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	1,0 … 6	1,0 … 6	1,0 … 6	2,5 … 10	2,5 … 10	2,5 … 10
Connessione per PE		Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5	Vite M5
Lunghezza cavo motore[3], **max.**							
• Schermato	m	50	50	50	50	50	50
• Non schermato	m	75	75	75	75	75	75
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni							
• Larghezza	mm	153	153	153	188,4	188,4	188,4
• Altezza	mm	270	270	270	333,4	333,4	333,4
• Profondità							
- PM340	mm	165	165	165	185	185	185
- PM340 con CU310	mm	254,6	254,6	254,6	274,6	274,6	274,6
- PM340 con CUA31	mm	195,3	195,3	195,3	215,3	215,3	215,3
Grandezza costruttiva		FSB	FSB	FSB	FSC	FSC	FSC
Peso, ca.	kg	4,0	4,0	4,0	6,5	6,5	6,5

[1] Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

[2] La corrente di ingresso dipende dal carico del motore e dall'impedenza della rete. Le correnti di ingresso valgono per carico a potenza nominale (sulla base I_n) con un'impedenza di rete corrispondente a u_k = 1 %.

[3] Lunghezza del cavo del motore max. 25 m (schermato) con Power Module PM340 dotato di filtro di rete integrato, per rispettare il valore limite stabilito dalla norma EN 61800-3, Categoria C2.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3210-1SE23-8...	6SL3210-1SE24-5...	6SL3210-1SE26-0...	6SL3210-1SE27-5...	6SL3210-1SE31-0...
		Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize				
Corrente di uscita						
• Corrente nominale I_n	A	**38**	**45**	**60**	**75**	**90**
• Corrente di carico base I_H	A	33	40	48	65	80
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	49	58	78	98	117
• I_{max}	A	64	76	90	124	150
Potenza tipica[1]						
• Su base I_n	kW	18,5	22	30	37	45
• Su base I_H	kW	15	18,5	22	30	37
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4	4	4
Potenza dissipata	kW	0,38	0,51	0,69	0,99	1,21
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,022	0,022	0,039	0,022	0,039
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	< 61	< 60	62
Alimentazione DC 24 V Per Control Unit	A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Corrente nominale d'ingresso[2] Con/senza reattanza di rete	A	40/46	47/53	63/72	78/88	94/105
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 27	≥ 27	≥ 27	≥ 15	≥ 15
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	15	15	15
Collegamento alla rete U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6
• Sezione di allacciamento	mm^2	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35
Connessione del motore U2, V2, W2		Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6
• Sezione di allacciamento	mm^2	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35
Collegamento del circuito intermedio, collegamento della resistenza di frenatura DCP/R1, DCN, R2		Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6
• Sezione di allacciamento	mm^2	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35	10 … 35
Connessione per PE		Vite M6	Vite M6	Vite M6	Vite M6	Vite M6
Lunghezza cavo motore[3], **max.**						
• Schermato	m	70	70	70	70	70
• Non schermato	m	100	100	100	100	100
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni						
• Larghezza	mm	275	275	275	275	275
• Altezza PM340 senza/con filtro integrato	mm	418,3/511	418,3/511	418,3/511	498,3/633	498,3/633
• Profondità						
- PM340	mm	203,5	203,5	203,5	203,5	203,5
- PM340 con CU310	mm	293,1	293,1	293,1	293,1	293,1
- PM340 con CUA31	mm	233,8	233,8	233,8	233,8	233,8
Grandezza costruttiva		FSD	FSD	FSD	FSE	FSE
Peso, ca. PM340 senza/con filtro integrato	kg	15,9/19,3	15,9/19,3	15,9/19,3	19,8/27,1	19,8/27,1

1) Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

2) La corrente di ingresso dipende dal carico del motore e dall'impedenza della rete. Le correnti di ingresso valgono per carico a potenza nominale (sulla base I_n) con un'impedenza di rete corrispondente a u_k = 1 %.

3) Lunghezza del cavo del motore max. 25 m (schermato) con Power Module PM340 dotato di filtro di rete integrato, per rispettare il valore limite stabilito dalla norma EN 61800-3, Categoria C2.

© Siemens AG 2010

Power Module

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

Nome del prodotto		6SL3210-1SE31-1...	6SL3210-1SE31-5...	6SL3210-1SE31-8...
		Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize		
Corrente di uscita				
• Corrente nominale I_n	A	**110**	**145**	**178**
• Corrente di carico base I_H	A	95	115	155
• In servizio S6 (40 %) I_{S6}	A	143	188	231
• I_{max}	A	180	220	290
Potenza tipica[1]				
• Su base I_n	kW	55	75	90
• Su base I_H	kW	45	55	75
Frequenza nominale impulsi	kHz	4	4	4
Potenza dissipata	kW	1,42	1,93	2,31
Quantità d'aria necessaria	m^3/s	0,094	0,094	0,117
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	dB	< 60	< 60	65
Alimentazione DC 24 V Per Control Unit	A	1,0	1,0	1,0
Corrente nominale d'ingresso[2] Con/senza reattanza di rete	A	115/129	151/168	186/204
Valore di resistenza Resistenza di frenatura esterna	Ω	≥ 8,2	≥ 8,2	≥ 8,2
Lunghezza del cavo Per la resistenza di frenatura, max.	m	15	15	15
Collegamento alla rete U1/L1, V1/L2, W1/L3		Bullone M8	Bullone M8	Bullone M8
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	120	120	120
Connessione del motore U2, V2, W2		Bullone M8	Bullone M8	Bullone M8
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	120	120	120
Collegamento del circuito intermedio, collegamento della resistenza di frenatura DCP/R1, DCN, R2		Bullone M8	Bullone M8	Bullone M8
• Sezione di allacciamento, max.	mm^2	120	120	120
Connessione per PE		Vite M8	Vite M8	Vite M8
Lunghezza cavo motore[3], **max.**				
• Schermato	m	70	70	70
• Non schermato	m	100	100	100
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20
Dimensioni				
• Larghezza	mm	350	350	350
• Altezza PM340 senza/con filtro integrato	mm	634/934	634/934	634/934
• Profondità				
- PM340	mm	315,5	315,5	315,5
- PM340 con CU310	mm	405,1	405,1	405,1
- PM340 con CUA31	mm	345,8	345,8	345,8
Grandezza costruttiva		FSF	FSF	FSF
Peso, ca. PM340 senza/con filtro integrato	kg	50,7/66,7	50,7/66,7	50,7/66,7

[1] Potenza nominale di un tipico motore asincrono standard con 3 AC 400 V.

[2] La corrente di ingresso dipende dal carico del motore e dall'impedenza della rete. Le correnti di ingresso valgono per carico a potenza nominale (sulla base I_n) con un'impedenza di rete corrispondente a u_k = 1 %.

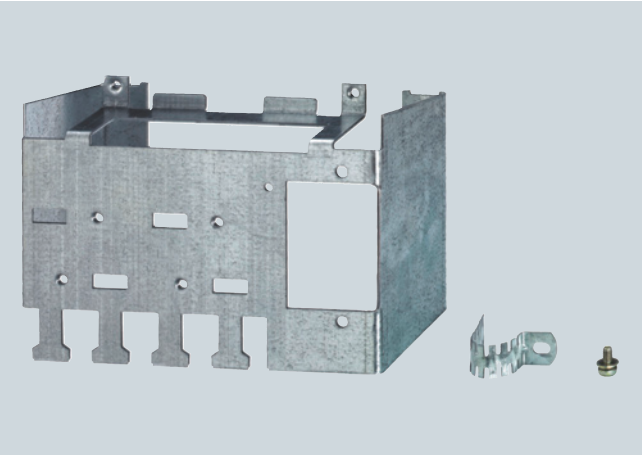
[3] Lunghezza del cavo del motore max. 25 m (schermato) con Power Module PM340 dotato di filtro di rete integrato, per rispettare il valore limite stabilito dalla norma EN 61800-3, Categoria C2.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Grandezza costruttiva	**Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize senza filtro di rete**	**Power Module PM340 in forma costruttiva blocksize con filtro di rete integrato**
A	kW		N. di ordinazione	N. di ordinazione
Tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 … 240 V				
0,9	0,12	FSA	**6SL3210-1SB11-0UA0**	**6SL3210-1SB11-0AA0**
2,3	0,37	FSA	**6SL3210-1SB12-3UA0**	**6SL3210-1SB12-3AA0**
3,9	0,75	FSA	**6SL3210-1SB14-0UA0**	**6SL3210-1SB14-0AA0**
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V				
1,3	0,37	FSA	**6SL3210-1SE11-3UA0**	–
1,7	0,55	FSA	**6SL3210-1SE11-7UA0**	–
2,2	0,75	FSA	**6SL3210-1SE12-2UA0**	–
3,1	1,1	FSA	**6SL3210-1SE13-1UA0**	–
4,1	1,5	FSA	**6SL3210-1SE14-1UA0**	–
5,9	2,2	FSB	**6SL3210-1SE16-0UA0**	**6SL3210-1SE16-0AA0**
7,7	3	FSB	**6SL3210-1SE17-7UA0**	**6SL3210-1SE17-7AA0**
10,2	4	FSB	**6SL3210-1SE21-0UA0**	**6SL3210-1SE21-0AA0**
18	7,5	FSC	**6SL3210-1SE21-8UA0**	**6SL3210-1SE21-8AA0**
25	11	FSC	**6SL3210-1SE22-5UA0**	**6SL3210-1SE22-5AA0**
32	15	FSC	**6SL3210-1SE23-2UA0**	**6SL3210-1SE23-2AA0**
38	18,5	FSD	**6SL3210-1SE23-8UA0**	**6SL3210-1SE23-8AA0**
45	22	FSD	**6SL3210-1SE24-5UA0**	**6SL3210-1SE24-5AA0**
60	30	FSD	**6SL3210-1SE26-0UA0**	**6SL3210-1SE26-0AA0**
75	37	FSE	**6SL3210-1SE27-5UA0**	**6SL3210-1SE27-5AA0**
90	45	FSE	**6SL3210-1SE31-0UA0**	**6SL3210-1SE31-0AA0**
110	55	FSF	**6SL3210-1SE31-1UA0**	**6SL3210-1SE31-1AA0**
145	75	FSF	**6SL3210-1SE31-5UA0**	**6SL3210-1SE31-5AA0**
178	90	FSF	**6SL3210-1SE31-8UA0**	**6SL3210-1SE31-8AA0**

Accessori



Esempio di kit per il collegamento degli schermi al PM340, grandezza costruttiva FSB

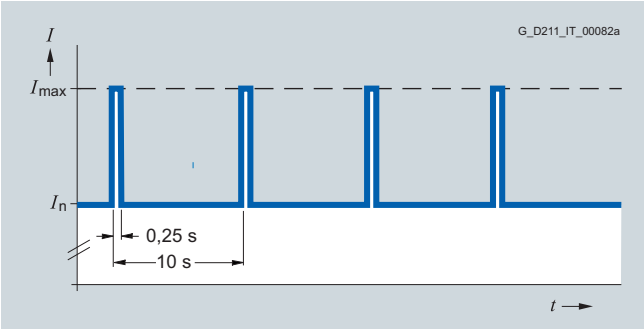
Descrizione	N. di ordinazione
Kit per il collegamento dello schermo Per PM340	
• Grandezza costruttiva FSA	**6SL3262-1AA00-0BA0**
• Grandezza costruttiva FSB	**6SL3262-1AB00-0DA0**
• Grandezza costruttiva FSC	**6SL3262-1AC00-0DA0**
• Grandezze costruttive FSD ed FSE	**6SL3262-1AD00-0DA0**
• Grandezza costruttiva FSF	**6SL3262-1AF00-0DA0**

© Siemens AG 2010

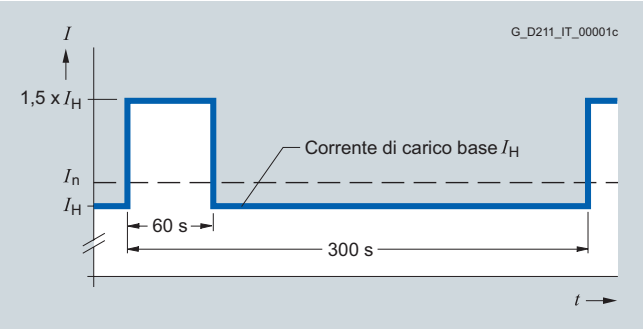
Power Module

Curve caratteristiche

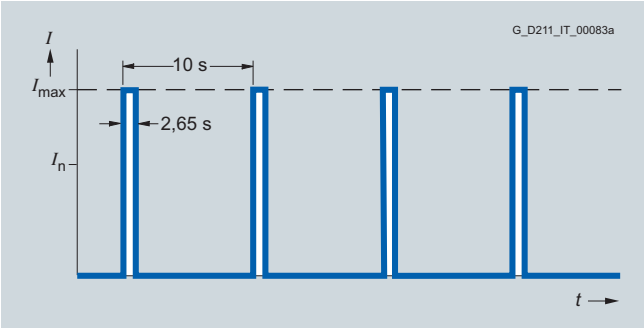
Sovraccaricabilità



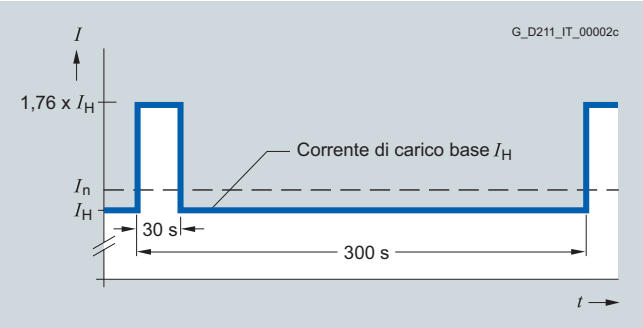
Ciclo di carico con precarico



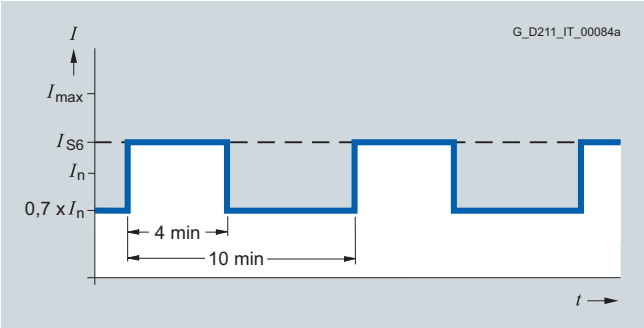
Ciclo di carico con 60 s di sovraccarico per una durata del ciclo di carico di 300 s



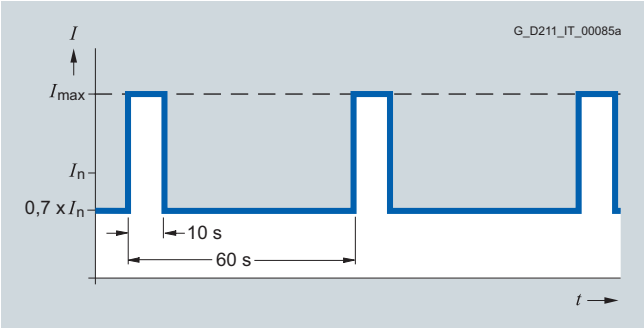
Ciclo di carico senza precarico



Ciclo di carico con 30 s di sovraccarico per una durata del ciclo di carico di 300 s



Ciclo di carico S6 con precarico per una durata del ciclo di carico di 600 s

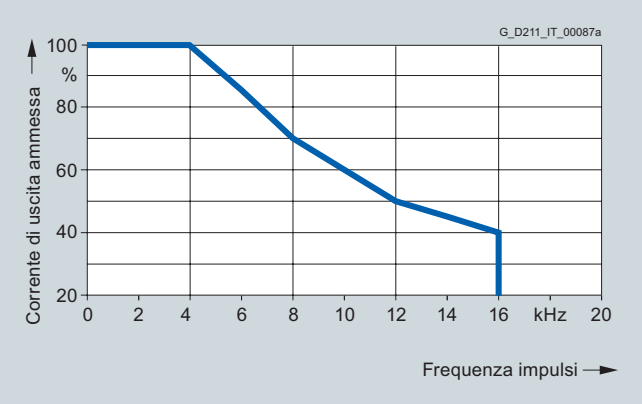


Ciclo di carico S6 con precarico per una durata del ciclo di carico di 60 s

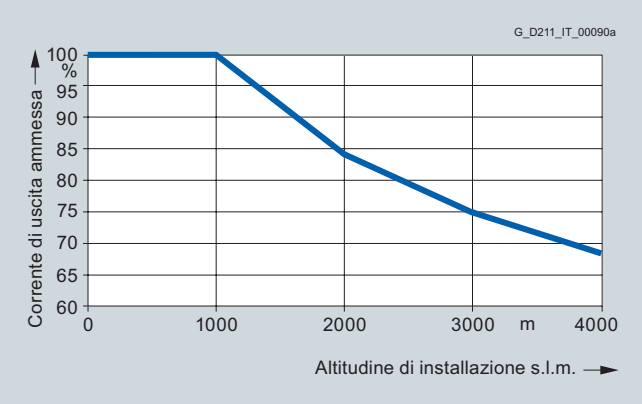
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche (seguito)

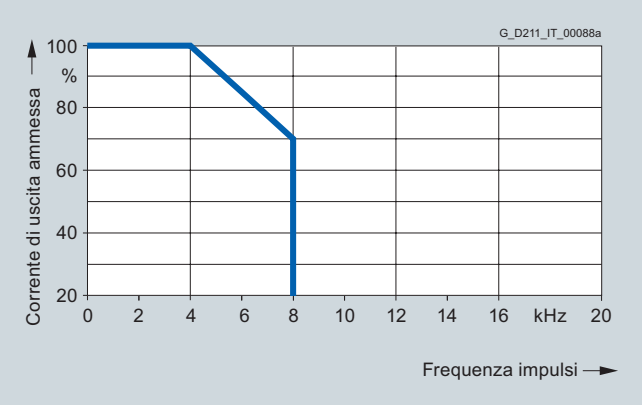
Curve caratteristiche di derating



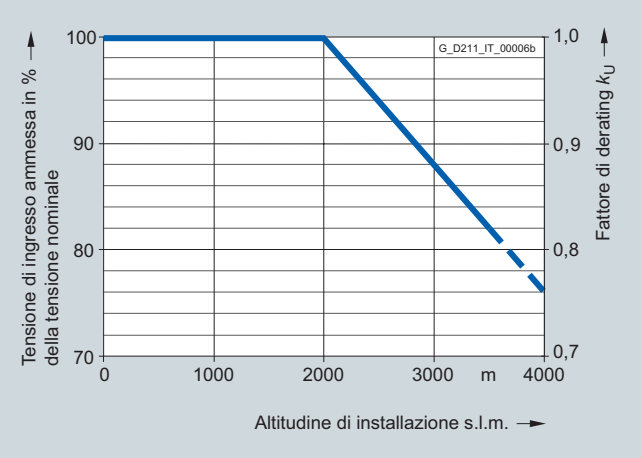
Corrente di uscita dipendente dalla frequenza degli impulsi, grandezze costruttive FSA ... FSE



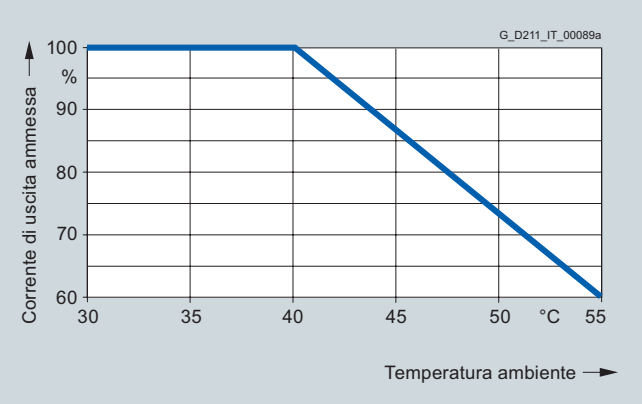
Corrente di uscita dipendente dall'altitudine di installazione



Corrente di uscita dipendente dalla frequenza degli impulsi, forma costruttiva FSF



Derating della tensione in funzione dell'altitudine di installazione



Corrente di uscita dipendente dalla temperatura ambiente

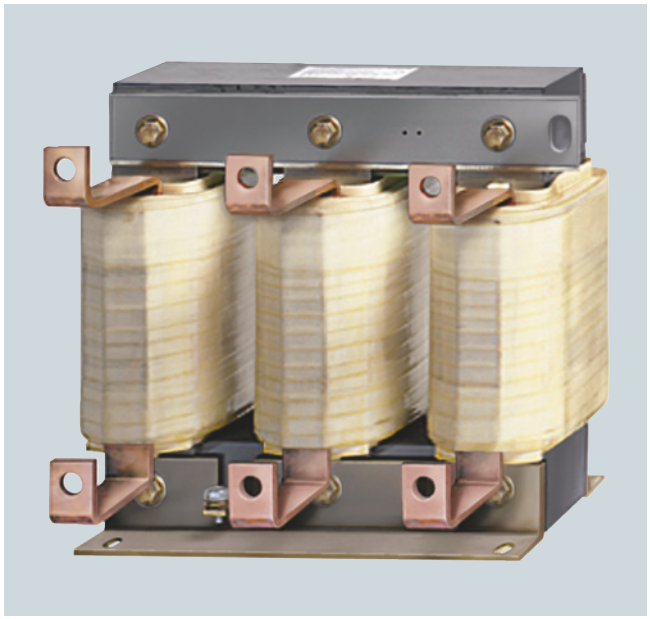
© Siemens AG 2010

Power Module
Reattanze di rete

Panoramica



Reattanze di rete per Power Module PM340 di grandezza costruttiva FSA ... FSE



Reattanza di rete per Power Module PM340 di grandezza costruttiva FSF

Le reattanze di rete limitano le influenze di disturbo in bassa frequenza sulla tensione di rete e salvaguardano gli altri utilizzatori collegati alla stessa rete. Con reti robuste $v_k \leq 1$ % le influenze di disturbo dei Power Module PM340 sono basse. Con una impedenza di rete attiva corrispondente a $v_k > 1$ % la reattanza di rete è assolutamente necessaria. La caduta di tensione v_k sull'impendenza di rete aumenta con la corrente. Di conseguenza, all'aumentare della potenza nominale dei Power Module la suddetta condizione diventa sempre più gravosa. Per ulteriori informazioni vedere la descrizione del sistema (nel CD-ROM allegato al catalogo NC 61).

Integrazione

Le reattanze di rete per Power Module PM340 delle grandezze costruttive FSA ... FSE sono realizzate come componenti per montaggio sovrapposto. La reattanza di rete viene fissata sulla superficie di montaggio e il Power Module viene montato sulla reattanza di rete, risparmiando spazio. I cavi collegati al Power Module sono già collegati alla reattanza di rete.

Il collegamento alla rete viene realizzato tramite i morsetti sulla reattanza di rete.



Power Module PM340 di grandezza costruttiva FSB con reattanza di rete sottostante e kit di collegamento dello schermo

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 ... 240 V			
		6SE6400-3CC00-4AB3	6SE6400-3CC01-0AB3
Nome del prodotto		Reattanza di rete	
Corrente nominale	A	3,4	8,1
Potenza dissipata, ca. a 50/60 Hz	kW	0,0125/0,015	0,0115/0,0145
Collegamento alla rete U1, V1, W1		Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	6	6
Collegamento del carico		Cavo	Cavo
• Sezione di allacciamento		3 × AWG16 (1,5 mm^2)	3 × AWG16 (1,5 mm^2)
• Lunghezza, ca.	m	0,38	0,38
Connessione per PE		Bullone M5	Bullone M5
Grado di protezione[1)]		IP20	IP20
Dimensioni			
• Larghezza	mm	75,5	75,5
• Altezza	mm	201	201
• Profondità	mm	50	50
Peso, ca.	kg	1,3	1,3
Omologazioni, secondo		cURus	cURus
Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize	Tipo (corrente nominale di uscita)	6SL3210-1SB11-0... (0,9 A) 6SL3210-1SB12-3... (2,3 A)	6SL3210-1SB14-0... (3,9 A)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 ... 480 V							
		6SE6400-3CC00-2AD3	6SE6400-3CC00-4AD3	6SE6400-3CC00-6AD3	6SL3203-0CD21-0AA0	6SL3203-0CD21-4AA0	6SL3203-0CD22-2AA0
Nome del prodotto		Reattanza di rete					
Corrente nominale	A	1,9	3,5	4,8	9	11,6	25
Potenza dissipata a 50/60 Hz	kW	0,006/0,007	0,0125/0,015	0,0075/0,009	0,009/0,011	0,027/0,032	0,098/0,118
Collegamento alla rete U1, V1, W1		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	mm^2	6	6	6	6	6	6
Collegamento del carico		Cavo	Cavo	Cavo	Cavo	Cavo	Cavo
• Sezione di allacciamento		3 × AWG16 (1,5 mm^2)	3 × AWG16 (1,5 mm^2)	3 × AWG16 (1,5 mm^2)	3 × AWG16 (1,5 mm^2)	3 × AWG16 (1,5 mm^2)	4 × AGW10 (2,5 mm^2)
• Lunghezza, ca.	m	0,38	0,38	0,38	0,46	0,46	0,49
Connessione per PE		Bullone M5	Bullone M5	Bullone M5	Bullone M5	Bullone M5	Bullone M5
Grado di protezione[1)]		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensioni							
• Larghezza	mm	75,5	75,5	75,5	153	153	190
• Altezza	mm	201	201	201	290	290	370
• Profondità	mm	50	50	50	70	70	50
Peso, ca.	kg	1,2	1,3	1,3	3,4	3,4	6,3
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize	Tipo (corrente nominale di uscita)	6SL3210-1SE11-3... (1,3 A) 6SL3210-1SE11-7... (1,7 A)	6SL3210-1SE12-2... (2,2 A) 6SL3210-1SE13-1... (3,1 A)	6SL3210-1SE14-1... (4,1 A)	6SL3210-1SE16-0... (5,9 A) 6SL3210-1SE17-7... (7,7 A)	6SL3210-1SE21-0... (10 A)	6SL3210-1SE21-8... (18 A) 6SL3210-1SE22-5... (25 A)

[1)] Con cavo di connessione del carico correttamente collegato.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V

		6SL3203-0CD23-5AA0	6SL3203-0CJ24-5AA0	6SL3203-0CD25-3AA0	6SL3203-0CJ28-6AA0	6SE6400-3CC11-2FD0	6SE6400-3CC11-7FD0
Nome del prodotto		Reattanza di rete					
Corrente nominale	A	31,3	47	63	94	151	186
Potenza dissipata a 50/60 Hz	kW	0,037/0,044	0,090/0,115	0,090/0,115	0,170/0,215	0,280/0,360	0,280/0,360
Collegamento alla rete U1, V1, W1		Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Morsetti a vite	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento	mm^2	16	16	16	50	–	–
Collegamento del carico		Cavo	Cavo	Cavo	Cavo	Connessione piatta per viti M10	Connessione piatta per viti M10
• Sezione di allacciamento		4 × AWG10 (2,5 mm^2)	4 × 16 mm^2	4 × 16 mm^2	4 × 35 mm^2	–	–
• Lunghezza, ca.	m	0,49	0,7	0,7	0,7		
Connessione per PE		Bullone M5	Vite M8	Vite M8	Vite M8	Bullone M8	Bullone M8
Grado di protezione [1]		IP20	IP20	IP20	IP20	IP00	IP00
Dimensioni							
• Larghezza	mm	190	275	275	275	240	240
• Altezza	mm	370	455	455	577	228	228
• Profondità	mm	50	83,5	83,5	93,5	141	141
Peso, ca.	kg	6,4	13	13	19	25	25
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize	Tipo (corrente nominale di uscita)	6SL3210-1SE23-2... (32 A)	6SL3210-1SE23-8... (38 A) 6SL3210-1SE24-5... (45 A)	6SL3210-1SE26-0... (60 A)	6SL3210-1SE27-5... (75 A) 6SL3210-1SE31-0... (90 A)	6SL3210-1SE31-1... (110 A) 6SL3210-1SE31-5... (145 A)	6SL3210-1SE31-8... (178 A)

[1] Con cavo di connessione del carico correttamente collegato.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize		**Reattanza di rete**
A	kW	Tipo	Grandezza costruttiva	N. di ordinazione
Tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 … 240 V				
0,9	0,12	6SL3210-1SB11-0...	FSA	**6SE6400-3CC00-4AB3**
2,3	0,37	6SL3210-1SB12-3...		
3,9	0,75	6SL3210-1SB14-0...	FSA	**6SE6400-3CC01-0AB3**
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V				
1,3	0,37	6SL3210-1SE11-3UA0	FSA	**6SE6400-3CC00-2AD3**
1,7	0,55	6SL3210-1SE11-7UA0		
2,2	0,75	6SL3210-1SE12-2UA0	FSA	**6SE6400-3CC00-4AD3**
3,1	1,1	6SL3210-1SE13-1UA0		
4,1	1,5	6SL3210-1SE14-1UA0	FSA	**6SE6400-3CC00-6AD3**
5,9	2,2	6SL3210-1SE16-0...	FSB	**6SL3203-0CD21-0AA0**
7,7	3	6SL3210-1SE17-7...		
10	4	6SL3210-1SE21-0...	FSB	**6SL3203-0CD21-4AA0**
18	7,5	6SL3210-1SE21-8...	FSC	**6SL3203-0CD22-2AA0**
25	11	6SL3210-1SE22-5...		
32	15	6SL3210-1SE23-2...	FSC	**6SL3203-0CD23-5AA0**
38	18,5	6SL3210-1SE23-8...	FSD	**6SL3203-0CJ24-5AA0**
45	22	6SL3210-1SE24-5...		
60	30	6SL3210-1SE26-0...	FSD	**6SL3203-0CD25-3AA0**
75	37	6SL3210-1SE27-5...	FSE	**6SL3203-0CJ28-6AA0**
90	45	6SL3210-1SE31-0...		
110	55	6SL3210-1SE31-1...	FSF	**6SE6400-3CC11-2FD0**
145	75	6SL3210-1SE31-5...		
178	90	6SL3210-1SE31-8...	FSF	**6SE6400-3CC11-7FD0**

© Siemens AG 2010

Power Module
Filtri di rete

Panoramica

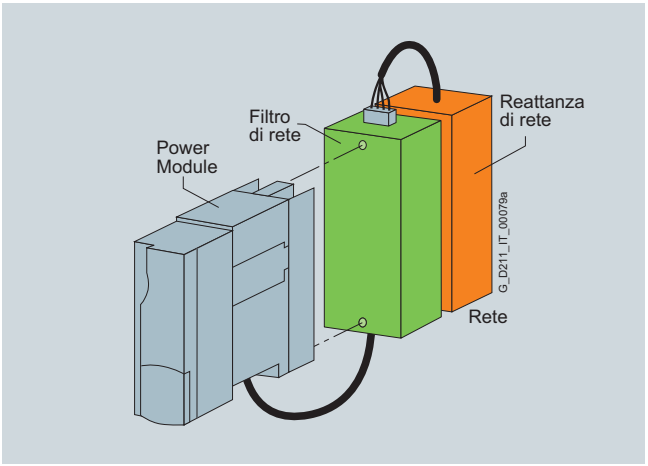


Il filtro di rete per la grandezza costruttiva FSA, con una opportuna esecuzione della struttura dell'impianto, limita i disturbi legati ai cavi che partono dal Power Module PM340 ai valori limite della Categoria C2 secondo la EN 61800-3. Il filtro di rete è adatto solo per il collegamento diretto a reti TN.

Avvertenza: Il filtro di rete è adatto solo per i Power Module PM340 della grandezza costruttiva FSA e con tensione di rete 3 AC 380 V ... 480 V. Tutti gli altri Power Module PM340 sono ordinabili con filtro di rete integrato.

Integrazione

Filtro di rete, reattanza di rete e Power Module possono essere installati uno dietro l'altro.



Dati tecnici

Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 ... 480 V	Filtri di rete
Corrente nominale	6 A
Potenza dissipata	< 5 W
Collegamento alla rete L1, L2, L3	Morsetti a vite
• Sezione di allacciamento	2,5 mm^2
Connessione per PE	Bullone M4
Collegamento del carico U, V, W	Cavo schermato
• Sezione di allacciamento	3 × 2,5 mm^2
• Lunghezza, ca.	0,4 m
Grado di protezione	IP20 (con cavo di connessione del carico correttamente collegato)
Dimensioni	
• Larghezza	73,5 mm
• Altezza	200 mm
• Profondità	44 mm
Peso, ca.	0,5 kg
Omologazioni, secondo	cURus
Adatto per Power Module in forma costruttiva blocksize Tipo (corrente nominale di uscita)	6SL3210-1SE11-... (1,3 A e 1,7 A) 6SL3210-1SE12-... (2,2 A) 6SL3210-1SE13-... (3,1 A) 6SL3210-1SE14-... (4,1 A)

Tabelle di scelta/ordinazione

Adatto per Power Module in forma costruttiva blocksize Grandezza costruttiva FSA	**Filtri di rete**
Tipo	N. di ordinazione
6SL3210-1SE11-... 6SL3210-1SE12-... 6SL3210-1SE13-... 6SL3210-1SE14-...	**6SE6400-2FA00-6AD0**

© Siemens AG 2010

Panoramica

Sulla base della potenza dei Power Module vengono abbinati i componenti di potenza lato rete adatti.

Le seguenti tabelle sono delle raccomandazioni e valgono per temperature ambiente fino a 40 °C.

Ulteriori informazioni dettagliate sui contattori principali, sui sezionatori sotto carico, sugli interruttori automatici e sui fusibili citati nel presente catalogo si trovano nei cataloghi LV 1 ed ET B1.

Tabelle di scelta/ordinazione

Abbinamento dei componenti di potenza lato rete con i Power Module in forma costruttiva blocksize

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Adatto per Power Module in forma costruttiva blocksize	**Contattore principale**	**Interruttore automatico IEC 60947 e UL489/ CSA C22.2 n. 5-02**	**Fusibili UL/CSA, classe J** Fonte di riferimento: Ditta Ferraz Shawmut www.ferrazshawmut.com		
A	kW	Tipo 6SL3210-	Tipo	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di riferimento
Tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 … 240 V							
0,9	0,12	1SB11-0...	**5TT57…**	**5SJ4206-7HG41**	6 A	21 × 57	**AJT6**
2,3	0,37	1SB12-3...	**5TT57…**	**5SJ4210-7HG41**	10 A	21 × 57	**AJT10**
3,9	0,75	1SB14-0...	**5TT57…**	**5SJ4216-7HG41**	15 A	21 × 57	**AJT15**

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Adatto per Power Module in forma costruttiva blocksize	**Contattore principale**	**Interruttore automatico IEC 60947**	**Interruttore automatico UL489/ CSA C22.2 n. 5-02**	**Interruttore principale**
A	kW	Tipo 6SL3210-	Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V						
1,3	0,37	1SE11-3UA0	**3RT1015-...**	**3RV1021-1DA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
1,7	0,55	1SE11-7UA0	**3RT1015-...**	**3RV1021-1DA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
2,2	0,75	1SE12-2UA0	**3RT1015-...**	**3RV1021-1FA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
3,1	1,1	1SE13-1UA0	**3RT1015-...**	**3RV1021-1GA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
4,1	1,5	1SE14-1UA0	**3RT1015-...**	**3RV1021-1HA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
5,9	2,2	1SE16-0...	**3RT1015-...**	**3RV1021-1KA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
7,7	3	1SE17-7...	**3RT1015-...**	**3RV1021-4AA10**	**–**	**3LD2003-1TP51**
10	4	1SE21-0...	**3RT1016-...**	**3RV1021-4BA10**	**–**	**3LD2103-1TP51**
18	7,5	1SE21-8...	**3RT1025-...**	**3RV1031-4EA10**	**–**	**3LD2203-0TK51**
25	11	1SE22-5...	**3RT1026-...**	**3RV1031-4FA10**	**–**	**3LD2504-0TK51**
32	15	1SE23-2...	**3RT1034-...**	**3RV1031-4HA10**	**–**	**3LD2504-0TK51**
38	18,5	1SE23-8...	**3RT1035-...**	**3RV1042-4JA10**	**–**	**3LD2504-0TK51**
45	22	1SE24-5...	**3RT1036-...**	**3RV1042-4KA10**	**–**	**3LD2504-0TK51**
60	30	1SE26-0...	**3RT1044-...**	**3RV1042-4MA10**	**3VL2191-3KN30-....**	**3LD2704-0TK51**
75	37	1SE27-5...	**3RT1045-...**	**3VL1712-1DD33-....**	**3VL2110-3KN30-....**	**3LD2704-0TK51**
90	45	1SE31-0...	**3RT1046-...**	**3VL1716-1DD33-....**	**3VL2112-3KN30-....**	**3LD2804-0TK51**
110	55	1SE31-1...	**3RT1054-...**	**3VL3720-1DC36-....**	**3VL2115-3KN30-....**	**3KA5330-1GE01**
145	75	1SE31-5...	**3RT1056-...**	**3VL3720-1DC36-....**	**3VL3120-3KN30-....**	**3KA5530-1GE01**
178	90	1SE31-8...	**3RT1064-...**	**3VL4725-1DC36-....**	**3VL3125-3KN30-....**	**3KA5530-1GE01**

© Siemens AG 2010

Power Module
Componenti lato rete consigliati

Panoramica (seguito)

Corrente nominale di uscita	Potenza tipica	Adatto per Power Module in forma costruttiva blocksize	**Sezionatore sotto carico con fusibile**	**Sezionatore sotto carico con portafusibili**	**Fusibile**	**Fusibili UL/CSA, Class J**[1] Fonte di riferimento: Ditta Ferraz Shawmut www.ferrazshawmut.com		
A	kW	Tipo 6SL3210-	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Corrente nominale	Grandezza	N. di riferimento
Tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V								
1,3	0,37	1SE11-3UA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3804**	4 A	21 × 57	**AJT4**
1,7	0,55	1SE11-7UA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3804**	4 A	21 × 57	**AJT4**
2,2	0,75	1SE12-2UA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3801**	6 A	21 × 57	**AJT6**
3,1	1,1	1SE13-1UA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3803**	8 A	21 × 57	**AJT8**
4,1	1,5	1SE14-1UA0	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3803**	10 A	21 × 57	**AJT10**
5,9	2,2	1SE16-0...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3803**	10 A	21 × 57	**AJT10**
7,7	3	1SE17-7...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3805**	12 A	21 × 57	**AJT12**
10	4	1SE21-0...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3805**	15 A	21 × 57	**AJT15**
18	7,5	1SE21-8...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3810**	25 A	21 × 57	**AJT25**
25	11	1SE22-5...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3814**	35 A	27 × 60	**AJT35**
32	15	1SE23-2...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3817**	45 A	27 × 60	**AJT45**
38	18,5	1SE23-8...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3820**	50 A	27 × 60	**AJT50**
45	22	1SE24-5...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5030-1GB01**	**3NA3822**	60 A	27 × 60	**AJT60**
60	30	1SE26-0...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5230-1GB01**	**3NA3824**	90 A	29 × 117	**AJT90**
75	37	1SE27-5...	**3NP4010-0CH01**	**3KL5230-1GB01**	**3NA3830**	100 A	29 × 117	**AJT100**
90	45	1SE31-0...	**3NP4070-0CH01**	**3KL5230-1GB01**	**3NA3832**	125 A	41 × 146	**AJT125**
110	55	1SE31-1...	**3NP4070-0CH01**	**3KL5330-1GB01**	**3NA3836**	150 A	41 × 146	**AJT150**
145	75	1SE31-5...	**3NP4270-0CA01**	**3KL5530-1GB01**	**3NA3140**	200 A	41 × 146	**AJT200**
178	90	1SE31-8...	**3NP4270-0CA01**	**3KL5530-1GB01**	**3NA3144**	250 A	54 × 181	**AJT250**

[1] Non adatto per sezionatore sotto carico 3NP e 3KL.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Resistenza di frenatura per la forma costruttiva blocksize, grandezze costruttive FSA e FSC

I Power Module PM340 non sono in grado di recuperare l'energia generatorica in rete. Per il funzionamento generatorico, p. es. l'arresto di una massa volanica, deve essere collegata una resistenza di frenatura che trasformi l'energia prodotta in calore.

La resistenza di frenatura viene collegata ai morsetti DCP/R1 e R2.

Le resistenze di frenatura possono essere montate lateralmente accanto ai Power Module PM340. Le resistenze di frenatura per le grandezze costruttive FSA e FSB sono concepite come componenti per il montaggio sovrapposto. Se i Power Module PM340 di grandezza costruttiva FSA o FSB funzionano senza reattanza di rete, le resistenze di frenatura possono essere montate anche sotto i Power Module.

Le resistenze di frenatura per i Power Module delle grandezze costruttive da FSC a FSF andrebbero collocate all'esterno del quadro elettrico o all'esterno del locale in cui è situato l'impianto di distribuzione per tener lontano il calore dissipato dalla zona dei Power Module. Si riducono in questo modo gli oneri per la climatizzazione del quadro elettrico.

Le resistenze di frenatura sono dotate di un interruttore termico. L'interruttore termico deve essere rilevato ed elaborato per evitare danni ulteriori in caso di sovraccarico termico della resistenza di frenatura.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize	N. di ordinazione
Tensione del circuito intermedio DC 240 … 360 V (tensione di collegamento alla rete 1 AC 200 … 240 V)		
Resistenza di frenatura		
• 180 Ω	Grandezza costruttiva FSA	**6SE6400-4BC05-0AA0**
Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V (tensione di collegamento alla rete 3 AC 380 … 480 V)		
Resistenza di frenatura		
• 390 Ω	Grandezza costruttiva FSA	**6SE6400-4BD11-0AA0**
• 160 Ω	Grandezza costruttiva FSB	**6SL3201-0BE12-0AA0**
• 56 Ω	Grandezza costruttiva FSC	**6SE6400-4BD16-5CA0**
• 27 Ω	Grandezza costruttiva FSD	**6SE6400-4BD21-2DA0**
• 15 Ω	Grandezza costruttiva FSE	**6SE6400-4BD22-2EA0**
• 8,2 Ω	Grandezza costruttiva FSF	**6SE6400-4BD24-0FA0**

Curve caratteristiche

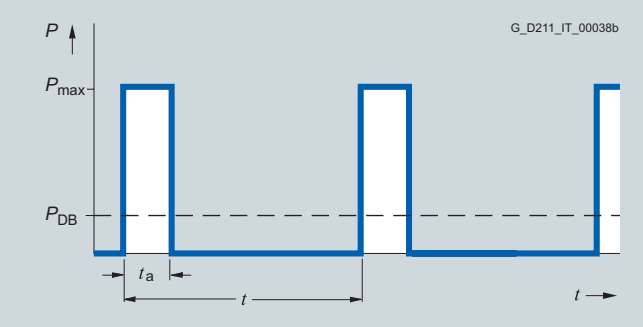


Diagramma di carico delle resistenze di frenatura per la forma costruttiva blocksize

t_a = 12 s

t = 240 s

6

© Siemens AG 2010

Componenti del circuito intermedio
Resistenze di frenatura

Dati tecnici

Tensione del circuito intermedio DC 240 … 360 V	6SE6400-4BC05-0AA0
Nome del prodotto	Resistenza di frenatura
Resistenza	180 Ω
Potenza nominale P_{DB}	0,05 kW
Potenza di picco $P_{max.}$	1 kW
Grado di protezione[1]	IP20
Collegamenti di potenza	3 × 1,5 mm² (schermato)
• Lunghezza	0,5 m
Interruttore termico (NC)	
• Potere di commutazione	AC 250 V/max. 2,5 A
• Sezione di allacciamento	0,5 … 2,5 mm²
Dimensioni	
• Larghezza	72 mm
• Altezza	230 mm
• Profondità	43,5 mm
Peso, ca.	1,0 kg
Omologazioni, secondo	cURus
Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize	FSA

6

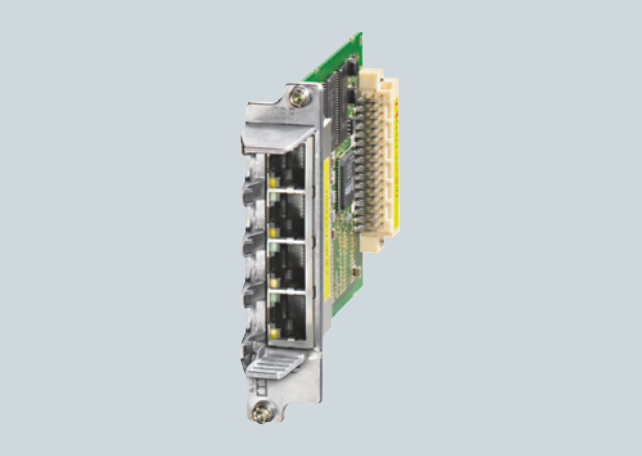
Tensione del circuito intermedio DC 510 … 720 V		6SE6400-4BD11-0AA0	6SL3201-0BE12-0AA0	6SE6400-4BD16-5CA0	6SE6400-4BD21-2DA0	6SE6400-4BD22-2EA0	6SE6400-4BD24-0FA0
Nome del prodotto		Resistenza di frenatura					
Resistenza	Ω	390	160	56	27	15	8,2
Potenza nominale P_{DB}	kW	0,1	0,2	0,65	1,2	2,2	4,0
Potenza di picco $P_{max.}$	kW	1,7	4,1	12	24	44	80
Grado di protezione[1]		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Collegamenti di potenza		3 × 1,5 mm² (schermato)	3 × 1,5 mm² (schermato)	3 × 1,5 mm² (schermato)	Bullone M6	Bullone M6	Bullone M6
• Lunghezza	m	0,5	0,5	0,9	–	–	–
Interruttore termico (NC)							
• Potere di commutazione		AC 250 V/ max. 2,5 A	AC 250 V/ max. 2,5 A	AC 250 V/ max. 2,5 A	AC 250 V/ max. 2,5 A	AC 250 V/ max. 2,5 A	AC 250 V/ max. 2,5 A
• Sezione di allacciamento	mm²	0,5 … 2,5	0,5 … 2,5	0,5 … 2,5	0,5 … 2,5	0,5 … 2,5	0,5 … 2,5
Dimensioni							
• Larghezza	mm	72	153	185	270	270	400
• Altezza	mm	230	329	285	515	645	650
• Profondità	mm	43,5	43,5	150	175	175	315
Peso, ca.	kg	1,0	1,6	3,8	7,4	10,6	16,7
Omologazioni, secondo		cURus	cURus	cURus	cURus	cURus	cURus
Adatta per Power Module in forma costruttiva blocksize		FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF

[1] Con cavo di connessione del carico correttamente collegato.

© Siemens AG 2010

Communication Board CBE20

Panoramica



La Communication Board CBE20 consente il collegamento ad una rete PROFINET IO tramite la Control Unit CU320.

In questo modo SINAMICS S120/SINAMICS G130 è un PROFINET IO-Device nell'ambito di PROFINET ed offre le seguenti funzioni:

- PROFINET IO-Device
- 100 Mbit/s Fullduplex
- Supporto delle classi Real-Time di PROFINET IO:
  - RT (Realtime)
  - IRT (Isochronous Realtime), clock minimo di invio 500 µs
- Integrazione nei controllori come PROFINET IO Device secondo PROFIdrive, specifica V4
- Comunicazione standard TCP/IP per l'engineering con il tool di messa in servizio STARTER
- Switch integrato a 4 porte con 4 prese RJ45 sulla base di PROFINET ASIC ERTEC400. E' consentita pertanto la realizzazione della topologia ottimale (lineare, a stella, ad albero) senza l'impiego di ulteriori switch esterni.

Integrazione

La Communication Board CBE20 si innesta nello slot opzioni della Control Unit CU320.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Communication Board CBE20
Assorbimento di corrente Con DC 24 V	0,16 A
Temperatura ambiente, amm.	
• Immagazzinaggio e trasporto	-40 … +70 °C
• Esercizio	0 … 55 °C
Dimensioni	130 mm × 78 mm
Peso, ca.	76 g
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Communication Board CBE20	**6SL3055-0AA00-2EB0**
Accessori	
Industrial Ethernet FC	
• RJ45 Plug 145 (1 pezzo)	**6GK1901-1BB30-0AA0**
• RJ45 Plug 145 (10 pezzi)	**6GK1901-1BB30-0AB0**
• Stripping Tool	**6GK1901-1GA00**
• Cavo standard GP 2×2	**6XV1840-2AH10**
• Cavo flessibile GP 2×2	**6XV1870-2B**
• Cavo per trascinamento GP 2×2	**6XV1870-2D**
• Cavo per trascinamento 2×2	**6XV1840-3AH10**

Ulteriori informazioni su connettori e cavi si trovano nel catalogo IK PI o nel Siemens Industry Mall.
www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

Control Unit Adapter CUA31

Panoramica



Control Unit Adapter CUA31

Il Control Unit Adapter CUA31 converte l'interfaccia PM-IF in interfaccia DRIVE-CLiQ. Con il Control Unit Adapter CUA31 i Power Module in forma costruttiva blocksize possono funzionare anche con una Control Unit CU320 o una NCU 7.x del SINUMERIK.

Struttura

Il Control Unit Adapter CUA31 dispone delle seguenti interfacce:

- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite il connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 ingresso per la funzione di arresto sicuro (Enable Pulses)

Lo stato del Control Unit Adapter CUA31 è visualizzato tramite un LED multicolori.

Integrazione

Il Control Unit Adapter CUA31 si monta a scatto sul Power Module in forma costruttiva blocksize e comunica tramite un collegamento DRIVE-CLiQ con una Control Unit CU320 o una NCU 7.x del SINUMERIK.

L'alimentazione del Control Unit Adapter è fornita dal Power Module tramite la connessione PM-IF. Se la comunicazione deve essere possibile anche a Power Module disinserito, il Control Unit Adapter deve essere alimentato esternamente con una tensione di DC 24 V.

Al Control Unit Adapter si possono collegare ulteriori nodi DRIVE-CLiQ, p. es. Sensor Module e Terminal Module.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Unit Adapter CUA31 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3040-0PA00-0AA1**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

Dati tecnici

Nome del prodotto	Control Unit Adapter CUA31
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V senza alimentazione di DRIVE-CLiQ	0,15 A per CUA31 + max. 0,5 A per Power Module PM340
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Potenza dissipata	< 4 W
Connessione per PE	Vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	73 mm
• Altezza	165,8 mm
• Profondità	37,3 mm
Peso, ca.	0,31 kg
Omologazioni, secondo	cULus

© Siemens AG 2010

Control Unit Adapter CUA32

Panoramica



Control Unit Adapter CUA32

La Control Unit Adapter CUA32 converte l'interfaccia PM-IF in interfaccia DRIVE-CLiQ. Sul Control Unit Adapter CUA32 si trova inoltre una unità di elaborazione trasduttore HTL/TTL integrata. Con il Control Unit Adapter CUA32 i Power Module in forma costruttiva blocksize possono funzionare anche con una Control Unit CU320 o una NCU 7.x del SINUMERIK.

Struttura

La Control Unit Adapter CUA32 dispone delle seguenti interfacce:

- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 3 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite il connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 ingresso per la funzione di arresto sicuro (Enable Pulses)
- 1 unità di elaborazione trasduttore per
  - Trasduttore incrementale TTL/HTL
  - Trasduttore SSI senza segnali incrementali

Lo stato della Control Unit Adapter CUA32 è visualizzato da un LED multicolore.

Integrazione

Il Control Unit Adapter CUA32 si monta a scatto sul Power Module in forma costruttiva blocksize e comunica tramite un collegamento DRIVE-CLiQ con una Control Unit CU320 o una NCU 7.x del SINUMERIK.

L'alimentazione del Control Unit Adapter è fornita dal Power Module tramite la connessione PM-IF. Se la comunicazione deve essere possibile anche a Power Module disinserito, il Control Unit Adapter deve essere alimentato esternamente con una tensione di DC 24 V.

Al Control Unit Adapter si possono collegare ulteriori nodi DRIVE-CLiQ, p. es. Sensor Module e Terminal Module.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Control Unit Adapter CUA32 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3040-0PA01-0AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

Dati tecnici

Nome del prodotto	Control Unit Adapter CUA32
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V senza alimentazione di DRIVE-CLiQ	0,15 A per CUA32 + max. 0,5 A per Power Module PM340
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Potenza dissipata	< 4 W
Elaborazione trasduttore	Trasduttore incrementale TTL o HTL (parametrizzabile)
Alimentazione trasduttori	DC 24 V/0,35 A o DC 5 V/0,35 A
Frequenza limite	300 kHz
Lunghezza dei cavi, max.	
• Per trasduttore incrementale TTL, (consentiti solo segnali bipolari)	100 m
• Per trasduttore incrementale HTL	
- Con segnali unipolari	100 m
- Con segnali bipolari	300 m
Connessione per PE	Vite M5
Dimensioni	
• Larghezza	73 mm
• Altezza	165,8 mm
• Profondità	37,3 mm
Peso, ca.	0,32 kg
Omologazioni, secondo	cULus

6

© Siemens AG 2010

DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20

Panoramica



DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20

Il DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20 serve per la ripartizione a stella di un segmento DRIVE-CLiQ. È possibile il collegamento in serie (in cascata) di due DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20.

Struttura

Sul DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20 si trovano:

- 6 prese DRIVE-CLiQ per il collegamento di 5 nodi DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite il connettore di alimentazione DC 24 V

Lo stato del DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20 è visualizzato tramite un LED multicolori.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-6AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

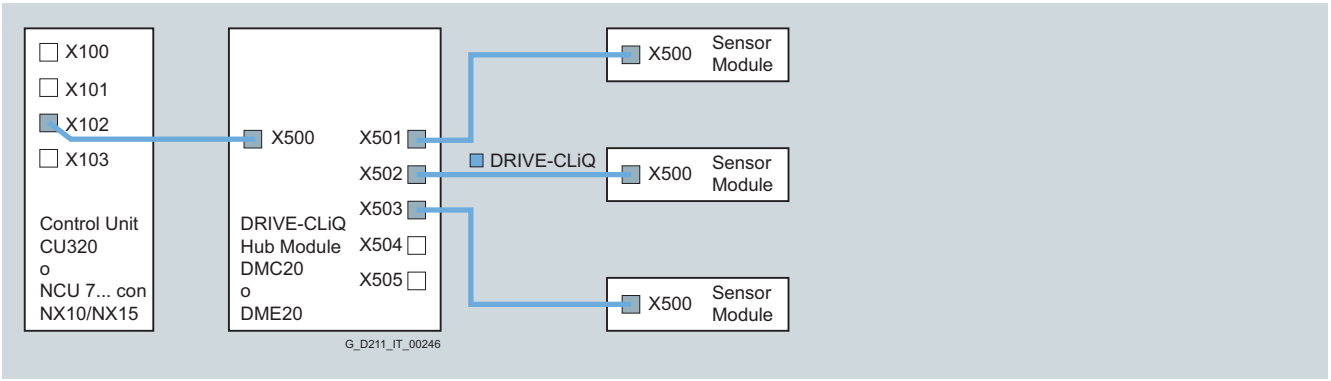
Dati tecnici

Nome del prodotto	DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V senza alimentazione di DRIVE-CLiQ	0,15 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,8 kg
Omologazioni, secondo	cULus

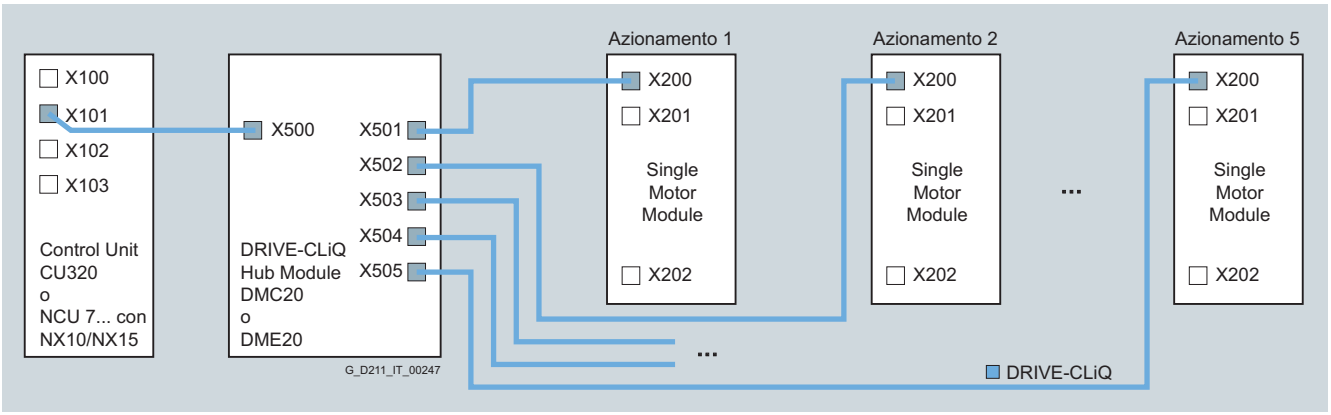
© Siemens AG 2010

Integrazione

Con il DRIVE-CLiQ Hub Module è possibile raggruppare i segnali di diversi trasduttori ed inviarli alla Control Unit tramite un unico cavo DRIVE-CLiQ.



Con il DRIVE-CLiQ Hub Module è possibile rimuovere singoli nodi DRIVE-CLiQ senza interrompere lo scambio dati del segmento DRIVE-CLiQ con i nodi restanti.



© Siemens AG 2010

DRIVE-CLiQ Hub Module DME20

Panoramica



DRIVE-CLiQ Hub Module DME20

Il DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20 serve per la ripartizione a stella di un segmento DRIVE-CLiQ. È possibile il collegamento in serie (in cascata) di due DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20.

Struttura

Sul DRIVE-CLiQ Hub Module DME20 si trovano:

- 6 prese DRIVE-CLiQ per il collegamento di 5 nodi DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite il connettore tondo di alimentazione DC 24 V con sezione di allacciamento 4 × 0,75 mm^2 (pin 1+2 ponticellati internamente; pin 3+4 ponticellati internamente)

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
DRIVE-CLiQ Hub Module DME20 Senza cavo DRIVE-CLiQ; senza cavo di alimentazione per l'elettronica e connettore tondo per DC 24 V	**6SL3055-0AA00-6AB0**
Accessori	
Cavo di alimentazione per DC 24 V	**Ordine e fornitura ditta Phoenix Contact** www.phoenixcontact.de
• Connettore schermato, a 5 poli, confezionabile in proprio	**N. art.: 1508365**
• Connettore non schermato, a 4 poli, confezionabile in proprio, sistema di blocco rapido Speedcon	**N. art.: 1521601**

Dati tecnici

Nome del prodotto	DRIVE-CLiQ Hub Module DME20
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V senza alimentazione di DRIVE-CLiQ	0,15 A
• Sezione di allacciamento, max.	4 × 0,75 mm^2
Grado di protezione	IP67
Dimensioni	
• Larghezza	99 mm
• Altezza	149 mm
• Profondità	55,7 mm (senza connettore)
Peso, ca.	0,8 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Integrazione

Vedere DRIVE-CLiQ Hub Module DMC20.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con il Terminal Module TM15 è possibile ampliare il numero di ingressi/uscite digitali disponibili nell'ambito di un sistema di azionamento.

Struttura

Sul Terminal Module TM15 si trovano:

- 24 ingressi/uscite digitali bidirezionali (separazione di potenziale in 3 gruppi, ognuno di 8 canali)
- 24 LED verdi di stato per visualizzare lo stato del segnale del relativo morsetto
- 2 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 connessione per PE/conduttore di protezione

Il Terminal Module TM15 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo schermo del cavo dei segnali può essere portato al Terminal Module TM15 tramite un apposito morsetto, p. es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact oppure tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller. Il morsetto per il collegamento dello schermo non deve essere usato per scaricare la eventuale trazione del cavo.

Lo stato del Terminal Module TM15 viene visualizzato tramite un LED multicolore.

Integrazione

Il Terminal Module TM15 comunica tramite DRIVE-CLiQ con la Control Unit CU310, CU320 o una Control Unit del SINUMERIK solution line.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Terminal Module TM15 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-3FA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

Dati tecnici

Nome del prodotto	Terminal Module TM15
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V, senza carico	0,15 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Numero delle prese DRIVE-CLiQ	2
Periferia	
• Ingressi/uscite digitali	Parametrizzabili come DI o DO per canale
• Numero ingressi/uscite digitali	24
• Separazione di potenziale	Sì, in gruppi di 8
• Tecnica di collegamento	Morsetti a vite innestabili
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2
Ingressi digitali	
• Tensione	-3 … +30 V
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 … +5 V
• Livello High	15 … 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V	5 … 11 mA
• Tempi di ritardo degli ingressi digitali, tip.[1)]	
- L → H	50 µs
- H → L	100 µs
Uscite digitali Resistente al cortocircuito permanente	
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale, max.	0,5 A
• Tempi di ritardo (carico ohmico)[1)]	
- L → H, tip. L → H, max.	50 µs 100 µs
- H → L, tip. H → L, max.	150 µs 225 µs
• Corrente complessiva delle uscite (per gruppo), max.	
- fino a 60 °C	2 A
- fino a 50 °C	3 A
- fino a 40 °C	4 A
Potenza dissipata	< 3 W
Connessione per PE	Vite M4
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,86 kg
Omologazioni, secondo	cULus

[1)] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale vengono elaborati l'ingresso o l'uscita digitale.

© Siemens AG 2010

Terminal Module TM31

Panoramica



Con il Terminal Module TM31 è possibile ampliare il numero degli ingressi/uscite digitali disponibili e il numero degli ingressi/uscite analogiche nell'ambito di un sistema di azionamento.

Il Terminal Module TM31 dispone inoltre di uscite a relè con contatti di scambio e di un ingresso per sensore di temperatura.

Struttura

Sul Terminal Module TM31 si trovano:

- 8 ingressi digitali
- 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali
- 2 uscite a relé con contatto in commutazione
- 2 ingressi analogici
- 2 uscite analogiche
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 2 prese DRIVE-CLiQ
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito adattatore a DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Il Terminal Module TM31 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo schermo del cavo dei segnali può essere portato al Terminal Module TM31 tramite un apposito morsetto, p.es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact oppure tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller. Il morsetto per il collegamento dello schermo non deve essere usato per scaricare la eventuale trazione del cavo.

Lo stato del Terminal Module TM31 viene visualizzato tramite un LED multicolore.

Integrazione

Il Terminal Module TM31 comunica tramite DRIVE-CLiQ con la Control Unit CU310, CU320 o una Control Unit del SINUMERIK.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Terminal Module TM31 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-3AA1**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Terminal Module TM31
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V, senza tener conto delle uscite digitali e dell'alimentazione del DRIVE-CLiQ	0,5 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Ingressi digitali secondo IEC 61131-2 Tipo 1	
• Tensione	-3 … +30 V
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 … +5 V
• Livello High	15 … 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico	10 mA
• Tempi di ritardo degli ingressi digitali[1], circa	
- L → H	50 µs
- H → L	100 µs
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2
Uscite digitali Resistente al cortocircuito permanente	
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale, max.	100 mA
• Corrente complessiva delle uscite digitali, max.	400 mA
• Tempi di ritardo degli ingressi digitali[1]	
- Tip.	150 µs con 0,5 A di carico ohmico
- Max.	500 µs
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2
Ingressi analogici (la commutazione tra ingresso in tensione e ingresso in corrente avviene tramite un selettore)	
• Come ingresso di tensione	
- Campo di tensione	-10 … +10 V
- Resistenza interna R_i	100 kΩ
- Risoluzione[2]	11 bit + segno
• Come ingresso di corrente	
- Campo di corrente	4 … 20 mA, -20 … +20 mA, 0 … 20 mA
- Resistenza interna R_i	250 Ω
- Risoluzione[2]	10 bit + segno
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2

Nome del prodotto	Terminal Module TM31
Uscite analogiche Resistente al cortocircuito permanente	
• Campo di tensione	-10 … +10 V
• Corrente di carico, max.	-3 … +3 mA
• Campo di corrente	4 … 20 mA, -20 … +20 mA, 0 … 20 mA
• Resistenza di carico, max.	500 Ω per uscite nel campo -20 … +20 mA
• Risoluzione	11 bit + segno
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2
Uscite a relè (contatti di scambio)	
• Corrente di carico, max.	8 A
• Tensione commutata, max.	AC 250 V, DC 30 V
• Potenza di manovra, max.	
- con AC 250 V	2000 VA (cos φ = 1) 750 VA (cos φ = 0,4)
- Con DC 30 V	240 W (carico ohmico)
• Corrente minima necessaria	100 mA
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Potenza dissipata	< 10 W
Connessione per PE	Vite M4
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,87 kg
Omologazioni, secondo	cULus

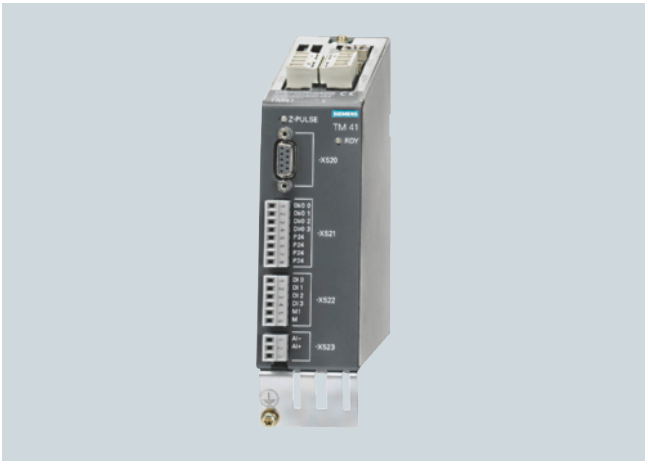
[1] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale viene elaborato l'ingresso digitale.

[2] Se l'ingresso analogico deve essere trattato per l'elaborazione di un segnale con una tensione di ingresso continuamente variabile, la frequenza di campionamento $f_a = 1/t_{cadenza\ temp.}$ deve essere almeno il doppio della frequenza di segnale più elevata f_{max}.

© Siemens AG 2010

Terminal Module TM41

Panoramica



Il Terminal Module TM41 fornisce segnali TTL come simulazione di un trasduttore incrementale p. es. ad un controllo sovra-ordinato. L'interfaccia trasduttore (simulazione trasduttore incrementale) può essere combinata mediante parametrizza-zione con un segnale trasduttore della Control Unit, p. es. trasduttore incrementale sen/cos.

Il Terminal Module TM41 amplia il numero degli ingressi/uscite digitali e degli ingressi/uscite analogiche disponibili nel sistema di azionamento.

Struttura

Sul Terminal Module TM41 si trovano:

- 4 ingressi/uscite digitali bidirezionali
- 4 ingressi digitali (con separazione di potenziale)
- 1 ingresso analogico
- 1 interfaccia per simulazione trasduttore incrementale TTL (RS422)
- 1 LED per segnalare il riconoscimento della tacca di zero per l'interfaccia trasduttore
- 2 prese DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per l'alimentazione DC 24 V delle uscite digitali
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito adattatore a DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Il Terminal Module TM41 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo schermo del cavo dei segnali può essere portato al Terminal Module TM41 tramite un apposito morsetto, p.es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact oppure tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller. Il morsetto per il collegamento dello schermo non deve essere usato per scaricare l'eventuale tiro del cavo.

Lo stato del Terminal Module TM41 è visualizzato tramite un LED multicolore.

Un LED accanto all'interfaccia per la simulazione trasduttore TTL si illumina non appena viene riconosciuta una tacca di zero.

Integrazione

Il Terminal Module TM41 comunica tramite DRIVE-CLiQ con la Control Unit CU310, CU320 o una Control Unit del SINUMERIK.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Terminal Module TM41 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-3PA1**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Terminal Module TM41
Assorbimento di corrente (X524 con DC 24 V) senza alimentazione DRIVE-CLiQ e senza uscite digitali (X514)	0,5 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Periferia	
• Ingressi/uscite digitali	parametrizzabili singolarmente come DI o DO
• Numero ingressi/uscite digitali	4
• Numero ingressi/uscite digitali (con separazione di potenziale)	4
• Tecnica di collegamento	Morsetti a vite innestabili
• Sezione di allacciamento, max.	1,5 mm^2
Ingressi digitali	
• Tensione	-3 … +30 V (ingressi digitali senza separazione di potenziale) -30 … +30 V (ingressi digitali con separazione di potenziale)
• Livello Low (un ingresso digitale aperto è interpretato come Low)	-3 … +5 V (ingressi digitali senza separazione di potenziale) -30 … +5 V (ingressi digitali con separazione di potenziale)
• Livello High	15 … 30 V
• Assorbimento di corrente a DC 24 V, tipico	< 9 mA
• Tempi di ritardo degli ingressi digitali, max.[1)]	
- L → H	3 ms
- H → L	3 ms

Nome del prodotto	Terminal Module TM41
Uscite digitali Resistente al cortocircuito permanente	
• Tensione	DC 24 V
• Corrente di carico per uscita digitale, max.	0,5 A
• Tempi di ritardo (carico ohmico)[1)]	
- L → H, tip. L → H, max.	50 µs 100 µs
- H → L, tip. H → L, max.	75 µs 150 µs
Ingresso analogico (differenza)	
• Campo di tensione	-10 … +10 V
• Resistenza interna	≥ 100 kΩ
• Risoluzione[2)]	12 bit + segno
Emulazione del generatore di impulsi	
• Livello	TTL (RS422), A+, A-, B+, B-, tacca di zero N+, N-
• Frequenza limite $f_{max.}$	512 kHz
• Rapporto di trasmissione Impulsi Trasduttore: simulazione trasduttore	1 : 1 con trasduttori incrementali sen/cos e TTL/HTL (elaborazione per Resolver in preparazione)
Connessione per PE	Vite M4
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,85 kg
Omologazioni, secondo	cULus

[1)] I tempi di ritardo indicati si riferiscono all'hardware. L'effettivo tempo di reazione dipende dall'istante del ciclo nel quale vengono elaborati l'ingresso o l'uscita digitale.

[2)] Se l'ingresso analogico deve essere trattato per l'elaborazione di un segnale con una tensione di ingresso continuamente variabile, la frequenza di campionamento $f_a = 1/t_{cadenza\ temp.}$ deve essere almeno il doppio della frequenza di segnale più elevata f_{max}.

© Siemens AG 2010

Voltage Sensing Module VSM10

Panoramica



Il Voltage Sensing Module VSM10 consente il rilevamento esatto dell'andamento della tensione di rete e supporta il funzionamento privo di anomalie del Line Module in caso di reti molto instabili, p. es. con variazioni molto forti della tensione o con brevi interruzioni.

Il Voltage Sensing Module VSM10 è integrato nell'Active Interface Module/Smart Line Module in forma costruttiva a chassis. Esso può essere utilizzato come opzione con tutti gli Active Line Module in forma costruttiva booksize e gli Smart Line Module 16 kW e 36 kW.

Struttura

Il Voltage Sensing Module VSM10 dispone delle seguenti interfacce:

- 1 collegamento per il rilevamento diretto della tensione di rete fino a 690 V
- 1 collegamento per il rilevamento della tensione di rete da trasformatore di tensione; tensione max. 100 V
- 2 ingressi analogici (riservati per la sorveglianza di risonanze negli Active Interface Module in forma costruttiva a chassis)
- 1 ingresso per sensore di temperatura (KTY84-130 o PTC)
- 1 presa DRIVE-CLiQ
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito adattatore a DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Il Voltage Sensing Module VSM10 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo stato del Voltage Sensing Module VSM10 è visualizzato tramite un LED a due colori.

Integrazione

Il Voltage Sensing Module VSM10 comunica tramite DRIVE-CLiQ con la Control Unit CU320 o con una NCU 7.x del SINUMERIK.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Voltage Sensing Module VSM10
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V	0,2 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Potenza dissipata, ca.	7,2 W
Rilevamento tensione di rete	
• Resistenza di ingresso	
- Morsetto X521	> 362 kΩ/fase
- Morsetto X522	> 2,5 MΩ/fase
Ingressi analogici Riservati per la sorveglianza di un Active Interface Module in forma costruttiva a chassis	
• Resistenza interna (tra gli ingressi differenziali)	ca. 100 kΩ
• Risoluzione	12 bit
Connessione per PE	Vite M4
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,9 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Voltage Sensing Module VSM10 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3053-0AA00-3AA0**
Accessori per ordinazione successiva	
Tappi di chiusura per protezione antipolvere (50 pezzi) Per porta DRIVE-CLiQ	**6SL3066-4CA00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con il Safe Brake Relay il comando del freno avviene secondo la norma EN 954-1 Categoria di sicurezza 3 e la norma IEC 61508 SIL2 (in preparazione).

Struttura

Il Safe Brake Relay può essere installato sotto il Power Module sul lamierino di collegamento dello schermo.

Nella dotazione di fornitura sono compresi due cavi profilati per il collegamento alla presa CTRL del Power Module PM340:

- Lunghezza 0,32 m per le grandezze costruttive FSA ... FSC
- Lunghezza 0,55 m per le grandezze costruttive FSD ... FSF

Il Safe Brake Relay dispone dellle seguenti interfacce:

- 1 stadio finale a transistor a due canali per il comando della bobina del freno del motore
- 1 connessione per il cavo profilato (CTRL) verso il Power Module in forma costruttiva blocksize
- 1 connessione per l'alimentazione DC 24 V

Il collegamento tra alimentazione DC 24 V e Safe Brake Relay deve essere il più corto possibile.

Integrazione

La bobina DC 24 V del freno del motore viene collegata direttamente al Safe Brake Relay. Non sono necessari limitatori esterni di sovratensione.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Safe Brake Relay
Tensione di alimentazione	DC 20,4 … 28,8 V Valore nominale consigliato della tensione di alimentazione DC 26 V (per compensare la caduta di tensione nel cavo collegato alla bobina DC 24 V del freno del motore)
Assorbimento di corrente	
• Del freno del motore, max.	2 A
• Con DC 24 V, max.	0,3 A + assorbimento di corrente del freno del motore
Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
Dimensioni	
• Larghezza	69 mm
• Altezza	63 mm
• Profondità	33 mm
Peso, ca.	0,17 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

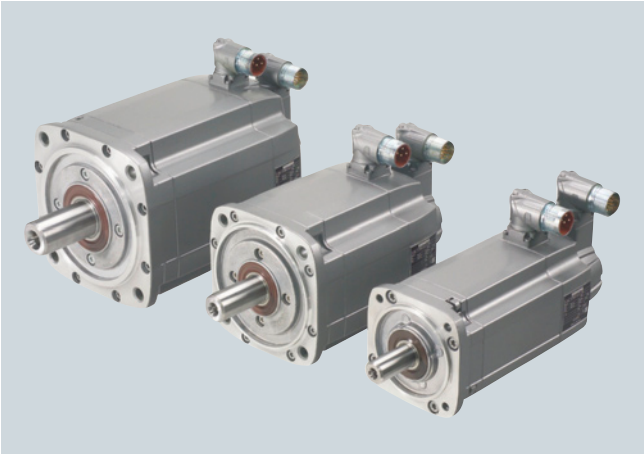
Descrizione	N. di ordinazione
Safe Brake Relay Compreso il cavo profilato per il collegamento con il Power Module	**6SL3252-0BB01-0AA0**

© Siemens AG 2010

Collegamento del sistema trasduttore

Panoramica

Motori con interfaccia DRIVE-CLiQ



I sistemi di trasduttori vengono collegati al SINAMICS S120 preferibilmente tramite DRIVE-CLiQ.

Per questo sono fornibili motori con interfaccia DRIVE-CLiQ, p. es.

- Motori sincroni 1PH8/1FT6/1FT7/1FK7
- Motori asincroni 1PH8/1PH7/1PH4

I motori con interfaccia DRIVE-CLiQ si collegano direttamente ai relativi Motor Module tramite i cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT disponibili. Il collegamento del cavo DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT sul motore presenta il grado di protezione IP67.

L'interfaccia DRIVE-CLiQ alimenta il trasduttore del motore tramite l'alimentazione DC 24 V integrata e trasmette i segnali del trasduttore del motore e di temperatura nonché i dati di targa elettronici, p. es. il numero di identificazione, i dati nominali (tensione, corrente, coppia) alla Control Unit. Per i diversi tipi di trasduttore, p. es. resolver o trasduttore assoluto, non occorrono più tipi di cavo differenti con diverse lunghezze consentite ma il cablaggio può essere realizzato in modo omogeneo impiegando un unico tipo di cavo DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT con diverse lunghezze consentite.

Questi motori semplificano la messa in servizio e la diagnostica essendo possibile l'identificazione automatica del tipo di motore e del trasduttore.

Motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

I segnali trasduttore e di temperatura dei motori privi di interfaccia DRIVE-CLiQ nonché i trasduttori esterni devono essere collegati tramite i Sensor Module. Sono disponibili Sensor Module Cabinet-Mounted con grado di protezione IP20 per il montaggio nei quadri elettrici e Sensor Module External-Mounted con grado di protezione IP67.

Ad ogni Sensor Module può essere collegato un solo sistema di trasduttori.

Dati tecnici

Motori con interfaccia DRIVE-CLiQ

Sistemi di trasduttori, integrati	• Trasduttore incrementale 22 bit (Risoluzione 4194304, 2048 S/R internamente al trasduttore) + Posizione di commutazione 11 bit (Encoder IC22DQ) • Trasduttore assoluto (Risoluzione 4194304, 2048 S/R internamente al trasduttore) + 12 bit Multiturn (campo di lavoro 4096 giri) (Encoder AM22DQ) • Trasduttore assoluto 20 bit Singleturn (Risoluzione 1048576, 512 S/R internamente al trasduttore) + 12 bit Multiturn (campo di lavoro 4096 giri) (Encoder AM20DQ) • Trasduttore assoluto 16 bit Singleturn (Risoluzione 65536, 32 S/R internamente al trasduttore) + 12 bit Multiturn (campo di lavoro 4096 giri) (Encoder AM16DQ) • Trasduttore assoluto 15 bit Singleturn (Risoluzione 32768, 16 S/R internamente al trasduttore) + 12 bit Multiturn (campo di lavoro 4096 giri) (Encoder AM15DQ) • Resolver 15 bit (Risoluzione 32768, intern multipolare) (R15DQ) • Resolver 14 bit (Risoluzione 16384, intern bipolare) (R14DQ)
Assorbimento di corrente a DC 24 V, max. (alimentazione tramite cavo DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT)	190 mA
Lunghezza dei cavi, max.	
• utilizzando cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 500	100 m
• utilizzando cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 800	50 m

Ulteriori informazioni

I segnali del trasduttore del motore e della temperatura del motore devono essere preferibilmente collegati al relativo Motor Module o Power Module, i trasduttori esterni alla Control Unit; i collegamenti con DRIVE-CLiQ possono però essere raggruppati mediante il DRIVE CLiQ Hub Module.

© Siemens AG 2010

Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10

Panoramica



Per l'elaborazione del trasduttore di motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ è necessario utilizzare il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10. All'SMC10 si possono collegare anche trasduttori esterni.

Si possono elaborare i seguenti segnali dei trasduttori:

- Resolver bipolare
- Resolver multipolare

Struttura

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10 è dotato di serie delle seguenti interfacce:

- 1 interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 collegamento a trasduttore compreso il rilevamento della temperatura del motore (KTY84-130 o PTC) tramite connettore Sub-D
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Lo stato del Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10 viene visualizzato tramite un LED multicolore.

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo schermo del cavo dei segnali è collegato al connettore del sistema trasduttore e può essere inoltre collegato al Sensor Module Cabinet Mounted SMC10 tramite un apposito morsetto, p. es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact o tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller.

Integrazione

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10 comunica con una Control Unit tramite DRIVE-CLiQ.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V, senza considerare il trasduttore	0,2 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Potenza dissipata, max.	10 W
Trasduttori rilevabili	• Resolver bipolare • Resolver multipolare
• Tensione di eccitazione, eff.	4,1 V
• Frequenza di eccitazione	5 ... 10 kHz dipendente dal clock del regolatore di corrente del Motor Module o del Power Module
• Rapporto di trasmissione	0,5
• Frequenza trasduttore, max.	2 kHz (120000 min^{-1}) dipendente dal numero di coppie polari del resolver e dal clock del regolatore di corrente del Motor Module o del Power Module
• Suddivisione del segnale (interpolazione), max.	16384 volte (14 bit)
• Lunghezza del cavo trasduttore, max.	130 m
Connessione per PE	Vite M4
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	
• Larghezza	50 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,8 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Sensor Module Cabinet-Mounted SMC10 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-5AA0**

© Siemens AG 2010

Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20

Panoramica



Per l'elaborazione del trasduttore di motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ è necessario utilizzare il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20. Tramite l'SMC20 si possono collegare anche trasduttori esterni.

Si possono elaborare i seguenti segnali dei trasduttori:

- Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}
- Trasduttore assoluto EnDat
- Trasduttore SSI[1] con segnali incrementali sen/cos 1 V_{pp} (dal firmware 2.4)

La temperatura del motore può essere rilevata anche con sonda a termistore KTY84-130 o PTC.

Struttura

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20 è dotato di serie delle seguenti interfacce:

- 1 interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 collegamento a trasduttore compreso il rilevamento della temperatura del motore (KTY84-130 o PTC) tramite connettore Sub-D
- 1 collegamento per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Lo stato del Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20 viene visualizzato tramite un LED multicolore.

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20 può essere agganciato a scatto su una guida di montaggio TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

Lo schermo del cavo dei segnali è collegato al connettore del sistema trasduttore e può essere inoltre collegato al Sensor Module Cabinet Mounted SMC20 tramite un apposito morsetto, p. es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact o tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller.

Integrazione

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20 comunica con una Control Unit tramite DRIVE-CLiQ.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V, senza considerare il trasduttore	0,2 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Potenza dissipata, max.	10 W
Trasduttori rilevabili	• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} • Trasduttore assoluto EnDat • Trasduttore SSI[1] con segnali incrementali sen/cos 1 V_{pp} (dal firmware 2.4)
• Alimentazione trasduttori	DC 5 V/0,35 A
• Frequenza trasduttore segnali incrementali, max.	500 kHz
• Suddivisione del segnale (interpolazione), max.	16384 volte (14 bit)
• Velocità di trasmissione SSI	100 kBaud
• Lunghezza del cavo trasduttore, max.	100 m
Connessione per PE	Vite M4
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	
• Larghezza	30 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,45 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Sensor Module Cabinet-Mounted SMC20 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-5BA2**

[1] Solo trasduttori con tensione di alimentazione 5 V.

© Siemens AG 2010

Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30

Panoramica



Per l'elaborazione dei trasduttori di motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ è necessario utilizzare il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30. Tramite l'SMC30 è possibile collegare anche trasduttori esterni.

Si possono elaborare i seguenti segnali dei trasduttori:

- Trasduttori incrementali TTL/HTL con e senza riconoscimento rottura cavo (riconoscimento rottura cavo solo per segnali bipolari)
- Trasduttori SSI con segnali incrementali TTL/HTL
- Trasduttore SSI senza segnali incrementali

La temperatura del motore può essere rilevata anche con sonda a termistore KTY84-130 o PTC.

Struttura

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 ha di serie le seguenti interfacce:

- 1 interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per il trasduttore compreso il rilevamento della temperatura del motore (KTY84-130 o PTC) tramite connettore Sub-D o morsetti
- 1 connessione per l'alimentazione dell'elettronica tramite l'apposito connettore di alimentazione DC 24 V
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Lo stato del Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 è visualizzato tramite un LED multicolore.

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 può essere agganciato a scatto su una guida profilata TH 35 secondo EN 60715 (IEC 60715).

La lunghezza max. del cavo tra SMC30 e trasduttore è di 100 m. Con trasduttori HTL questa lunghezza può essere incrementata a 300 m, se vengono analizzati i segnali A*, A e B*, B e il cavo di alimentazione ha una sezione minima dei conduttori di 0,5 mm^2.

Lo schermo del cavo di segnale può essere collegato al Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 tramite un apposito morsetto di collegamento dello schermo, p. es. tipo SK8 della ditta Phoenix Contact oppure tipo KLBÜ CO 1 della ditta Weidmüller.

Integrazione

Il Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 comunica con una Control Unit tramite DRIVE-CLiQ.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30
Assorbimento di corrente, max. Con DC 24 V, senza considerare il trasduttore	0,2 A
• Sezione di allacciamento, max.	2,5 mm^2
• Protezione, max.	20 A
Potenza dissipata, max.	10 W
Trasduttori rilevabili	• Trasduttore incrementale TTL/HTL • Trasduttori SSI con segnali incrementali TTL/HTL • Trasduttore SSI senza segnali incrementali
• Alimentazione trasduttori	DC 24 V/0,35 A o DC 5 V/0,35 A
• Frequenza trasduttore, max.	300 kHz
• Velocità di trasmissione SSI	100 … 250 kBaud
• Frequenza limite	300 kHz
• Risoluzione posizione assoluta SSI	30 bit
• Lunghezza dei cavi, max.	
- Trasduttore TTL	100 m (ammessi solo segnali bipolari)[1]
- Trasduttore HTL	100 m con segnali unipolari 300 m con segnali bipolari[1]
- Trasduttore SSI	100 m
Connessione per PE	Vite M4
Grado di protezione	IP20
Dimensioni	
• Larghezza	30 mm
• Altezza	150 mm
• Profondità	111 mm
Peso, ca.	0,45 kg
Omologazioni, secondo	cULus

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Sensor Module Cabinet-Mounted SMC30 Senza cavo DRIVE-CLiQ	**6SL3055-0AA00-5CA2**

[1] Cavi di segnale intrecciati a coppie e schermati.

© Siemens AG 2010

Sensor Module External SME20/SME25

Panoramica



I Sensor Module External SME20/SME25 sono unità di rilevamento dei trasduttori della macchina (sistemi di misura diretti). Le custodie sono realizzate con grado di protezione IP67. Queste unità si possono così installare all'esterno del quadro elettrico nelle immediate vicinanze del trasduttore.

Si possono elaborare i seguenti segnali dei trasduttori:

- Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} senza le tracce della posizione del rotore (tracce C e D)
- Trasduttore assoluto EnDat 2.1
- Trasduttore SSI[1)] con segnali incrementali sen/cos 1 V_{pp} (dal firmware 2.4)

Tramite il cavo adattatore 6FX 8002-2CA88-.... è possibile il collegamento di un motore con connettore tondo a 17 poli per il trasduttore al connettore tondo a 12 poli dell'SME20.

- Per rilevare la temperatura del motore si possono utilizzare sensori di temperatura KTY/PTC.
- Il Sensor Module è adatto solo per motori senza segnali di traccia assoluti (tracce C e D):
  - Motori asincroni (ad es. 1PH)
  - Motori sincroni con identificazione della posizione dei poli (p. es. 1FN, 1FW, 1FE)

I Sensor Module External SME20/SME25 rilevano i segnali del trasduttore e trasferiscono le informazioni sul DRIVE-CLiQ. Nei SME20/SME25 non si memorizza alcun dato trasduttore o trasduttore motore.

Struttura

I Sensor Module External SME20/SME25 sono dotati di serie delle seguenti interfacce:

- 1 interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per trasduttore tramite connettore tondo
- Alimentazione DC 24 V dalla Control Unit oppure dal Motor Module via collegamento DRIVE-CliQ
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Sensor Module External SME20 Per sistemi di misura incrementali (senza cavo DRIVE-CLiQ)	**6SL3055-0AA00-5EA3**
Sensor Module External SME25 Per sistemi di misura assoluti (senza cavo DRIVE-CLiQ)	**6SL3055-0AA00-5HA3**
Accessori	
Cavo adattatore[2)] Per SME20 per il collegamento di motori tramite connettore a 17 poli del trasduttore con trasduttori senza tracce C e D	**6FX8002-2CA88-....**

Integrazione

I Sensor Module External SME20/SME25 comunicano con una Control Unit tramite DRIVE-CLiQ.

1) SME25 solo per trasduttori con tensione di alimentazione 5 V.

2) Per i codici delle lunghezze consultare la sezione Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto		Sensor Module External SME20	Sensor Module External SME25
Trasduttori		• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} con tensione di alimentazione 5 V 0,3 A	• Trasduttore assoluto EnDat con tensione di alimentazione 5 V 0,3 A • Trasduttore assoluto SSI con segnali incrementali sen/cos 1 V_{pp} con tensione di alimentazione 5 V 0,3 A
Suddivisione del segnale (interpolazione)		≤ 16384 volte (14 bit)	≤ 16384 volte (14 bit)
Frequenza trasduttore, max. rilevabile	kHz	≤ 500	≤ 500
Velocità di trasmissione SSI/EnDat 2.1	kHz	–	100
Interfaccia del sistema di misura		Connettore tondo M23 a 12 poli	Connettore tondo M23 a 17 poli
Uscita		Connettore DRIVE-CLiQ IP67	Connettore DRIVE-CLiQ IP67
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max. senza considerare il trasduttore	A	0,11	0,11
• Sezione di allacciamento, max.		Secondo i contatti del connettore	Secondo i contatti del connettore
• Protezione, max.		Tramite la sorgente di alimentazione DRIVE-CLiQ	Tramite la sorgente di alimentazione DRIVE-CLiQ
Potenza dissipata	W	≤ 4	≤ 4
Connessione per PE		Vite M4/1,8 Nm	Vite M4/1,8 Nm
Lunghezza dei cavi, max.			
• Al sistema di misura[1)]	m	3	3
• Alla regolazione azionamento	m	100	100
Grado di protezione		IP67	IP67
Dimensioni			
• Larghezza	mm	58	58
• Altezza	mm	44	44
• Profondità	mm	112	112
Peso, ca.	kg	0,31	0,31
Omologazioni, secondo		cULus	cULus

6

[1)] La lunghezza massima del cavo fino alla connessione del sistema trasduttore dipende dall'assorbimento di corrente del sistema trasduttore e della sezione dei conduttori nel cavo; essa può comunque arrivare a max. 10 m (informazioni dettagliate si trovano nel Manuale "SINAMICS S120 Control Unit e componenti di sistema addizionali").

© Siemens AG 2010

Sensor Module External SME120/SME125

Panoramica



I Sensor Module External SME120/SME125 sono unità di elaborazione per trasduttori con grado di protezione IP67, particolarmente adatti per applicazioni con motori lineari e Torque. Essi possono essere installati sulla macchina nelle immediate vicinanze del sistema motore e trasduttore.

Con questi Sensor Modules External i segnali trasduttori e i sensori di temperatura del motore sono elaborati in modo specifico e le informazioni risultanti vengono messe a disposizione via DRIVE-CLiQ. I segnali di temperatura dei motori sono separati galvanicamente in modo sicuro.

Per determinare la posizione di commutazione del motore lineare si può utilizzare con l'SME120 un box per sensore di Hall.

Nei moduli SME120/SME125 non viene memorizzato alcun dato trasduttore o trasduttore motore.

I moduli SME120 e SME125 a partire dal firmware V2.4 possono essere gestiti dalle Control Unit.

In base al tipo di Sensor Module si possono elaborare i seguenti segnali trasduttore:

- Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}
- Trasduttore assoluto EnDat 2.1
- Trasduttore assoluto SSI[1)] con segnali incrementali sen/cos 1 V_{pp}, ma senza segnale di riferimento

E' inoltre possibile rilevare la temperatura del motore tramite una sonda a termistore KTY84 130 o PTC.

Struttura

I Sensor Module External SME120/SME125 sono dotati di serie delle seguenti interfacce:

- 1 interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 connessione per trasduttore tramite connettore tondo
- 1 connessione per sensore temperatura tramite connettore tondo
- 1 connessione per sensore di Hall tramite connettore tondo (solo SME120)
- Alimentazione elettronica DC 24 V da Control Unit opp. Motor Module tramite collegamento DRIVE-CLiQ
- 1 collegamento PE/conduttore di protezione

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Sensor Module External SME120 Per sistemi di misura incrementali (senza cavo DRIVE-CLiQ)	**6SL3055-0AA00-5JA0**
Sensor Module External SME125 Per sistemi di misura assoluti (senza cavo DRIVE-CLiQ)	**6SL3055-0AA00-5KA0**
Accessori	
Connettore per l'ingresso del Sensore di temperatura (kit di connettori, a 6+1 poli)	**6FX2003-0SU07**
Connettore per l'ingresso del Sensore di Hall (kit di connettori, a 9 poli)	**6FX2003-0SU01**
Connettore per l'interfaccia del Sistema trasduttore SME120 (kit di connettori, a 12 poli)	**6FX2003-0SA12**
Connettore per l'interfaccia del Sistema trasduttore SME125 (kit di connettori, a 17 poli)	**6FX2003-0SA17**

[1)] SME125 solo per trasduttori SSI con tensione di alimentazione 5 V.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto		Sensor Module External SME120	Sensor Module External SME125
Trasduttori		• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} con tensione di alimentazione 5 V	• Trasduttore assoluto EnDat con tensione di alimentazione 5 V • Trasduttore SSI incrementale sen/cos 1 V_{pp} con tensione di alimentazione 5 V
Suddivisione del segnale (interpolazione)		≤ 16384 volte (14 bit)	≤ 16384 volte (14 bit)
Frequenza trasduttore rilevabile, max.	kHz	≤ 500	≤ 500
Velocità di trasmissione SSI/EnDat 2.1	kHz	–	100
Interfaccia del sistema di misura		Connettore tondo M23 a 12 poli	Connettore tondo M23 a 17 poli
Ingresso sensore di temperatura		Connettore tondo M17 a 6 poli	Connettore tondo M17 a 6 poli
Ingresso per sensore di Hall		Connettore tondo M23 a 9 poli	–
Uscita		Connettore DRIVE-CLiQ IP67	Connettore DRIVE-CLiQ IP67
Assorbimento di corrente Con DC 24 V, max. senza considerare il trasduttore	A	0,16	0,16
• Caricabilità della tensione di alimentazione trasduttori, max. per sistema di misura (a DC 5 V) ed event. compreso box per sensore di Hall	A	0,3	0,3
• Sezione di allacciamento, max.		Secondo i contatti del connettore	Secondo i contatti del connettore
• Protezione, max.		Tramite la sorgente di alimentazione DRIVE-CLiQ	Tramite la sorgente di alimentazione DRIVE-CLiQ
Potenza dissipata	W	≤ 4,5	≤ 4,5
Connessione per PE		Vite M4/1,8 Nm	Vite M4/1,8 Nm
Lunghezza dei cavi, max.			
• Al sistema di misura[1]/ sensore di temperatura	m	3	3
• Alla regolazione azionamento	m	100	100
Grado di protezione		IP67	IP67
Dimensioni			
• Larghezza	mm	117,6	117,6
• Altezza	mm	44	44
• Profondità	mm	127	127
Peso, ca.	kg	0,7	0,7
Omologazioni, secondo		cULus	cULus

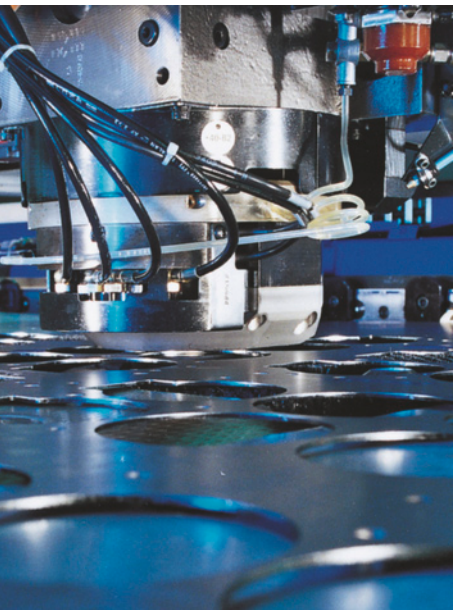
[1] La lunghezza massima del cavo fino alla connessione del sistema trasduttore dipende dall'assorbimento di corrente del sistema trasduttore e della sezione dei conduttori nel cavo; essa può comunque arrivare a max. 10 m (informazioni dettagliate si trovano nel Manuale "SINAMICS S120 Control Unit e componenti di sistema addizionali").

© Siemens AG 2010

Appunti

© Siemens AG 2010

Motori sincroni



7/2 **Introduzione**

7/6 **Motori 1PH8**
7/8 Tipo standard, ventilazione forzata
7/8 Tipo standard, raffreddamento ad acqua

7/16 **Motori 1FT6**
7/18 Tipo Kern, raffreddamento naturale
7/20 Tipo standard, raffreddamento naturale
7/30 Tipo standard, ventilazione forzata
7/34 Tipo standard, raffreddamento ad acqua

7/40 **Motori 1FT7 Compact/ 1FT7 High Dynamic**
7/42 Tipo Kern Compact, raffreddamento naturale
7/44 Tipo standard Compact, raffreddamento naturale
7/48 Tipo standard Compact, ventilazione forzata
7/50 Tipo standard Compact, raffreddamento ad acqua
7/54 Tipo standard High Dynamic, ventilazione forzata/raffreddamento ad acqua

7/56 **Motori 1FK7 Compact/ 1FK7 High Dynamic/ 1FK7 High Inertia**
7/58 Tipo standard Compact, raffreddamento naturale
7/62 Tipo standard High Dynamic, raffreddamento naturale
7/64 Compact/High Dynamic, raffreddamento naturale per Power Module
7/66 Tipo standard High Inertia, raffreddamento naturale

7/68 **Riduttori**
7/68 Riduttori epicicloidali serie costruttiva SP+ per motori 1FT6
7/73 Riduttori epicicloidali serie costruttiva SP+ per motori 1FT7
7/78 Riduttori epicicloidali serie costruttiva SP+ per motori 1FK7
7/84 Riduttori epicicloidali serie costruttiva LP+ per motori 1FK7

7/86 **Motoriduttori**
7/88 Motoriduttori compatti 1FK7-DYA, raffreddamento naturale

7/90 **Motori lineari 1FN3**
7/92 Tipo standard, raffreddamento ad acqua Carico di picco
7/96 Tipo standard, raffreddamento ad acqua Carico continuativo
7/100 Box per sensori Hall
7/100 Connector Box
7/101 Sistemi di misura
7/101 Raffreddamento a liquido

7/102 **Motori lineari 1FN6**
7/104 Tipo standard, raffreddamento naturale
7/108 Tipo standard, raffreddamento ad acqua

7/110 **Motori Torque integrati 1FW6**
7/112 Tipo standard, raffreddamento ad acqua

7/122 **Motori integrati 1FE1**
7/124 Tipo standard, raffreddamento ad acqua
7/133 Voltage Protection Module VPM

7/134 **Elettromandrini 2SP1**
7/136 Tipo standard, raffreddamento ad acqua

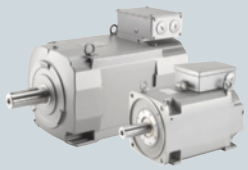
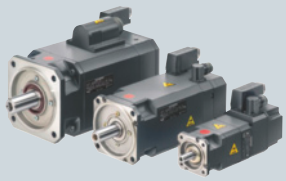
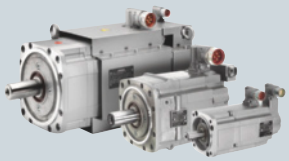
7/139 **Supporto per la scelta**
Forma costruttiva/Posizione di montaggio
Grado di protezione

7/140 **Disegni quotati**
7/140 Motori 1PH8
7/148 Motori 1FT6
7/160 Motori 1FT7 Compact
7/164 Motori 1FT7 High Dynamic
7/167 Motori 1FK7 Compact
7/169 Motori 1FK7 High Dynamic
7/170 Motori 1FK7 High Inertia
7/171 Motori 1FT6 con riduttore epicicloidale SP+
7/176 Motori 1FT7 con riduttore epicicloidale SP+
7/179 Motori 1FK7 con riduttore epicicloidale SP+
7/184 Motori 1FK7 con riduttore epicicloidale LP+
7/187 Motoriduttori compatti 1FK7-DYA
7/188 Motori lineari 1FN3
7/190 Motori lineari 1FN6
7/192 Motori Torque integrati 1FW6
7/132 Motori integrati 1FE1
7/194 Elettromandrini 2SP1

Parte 11 **CAD CREATOR**
Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D
www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

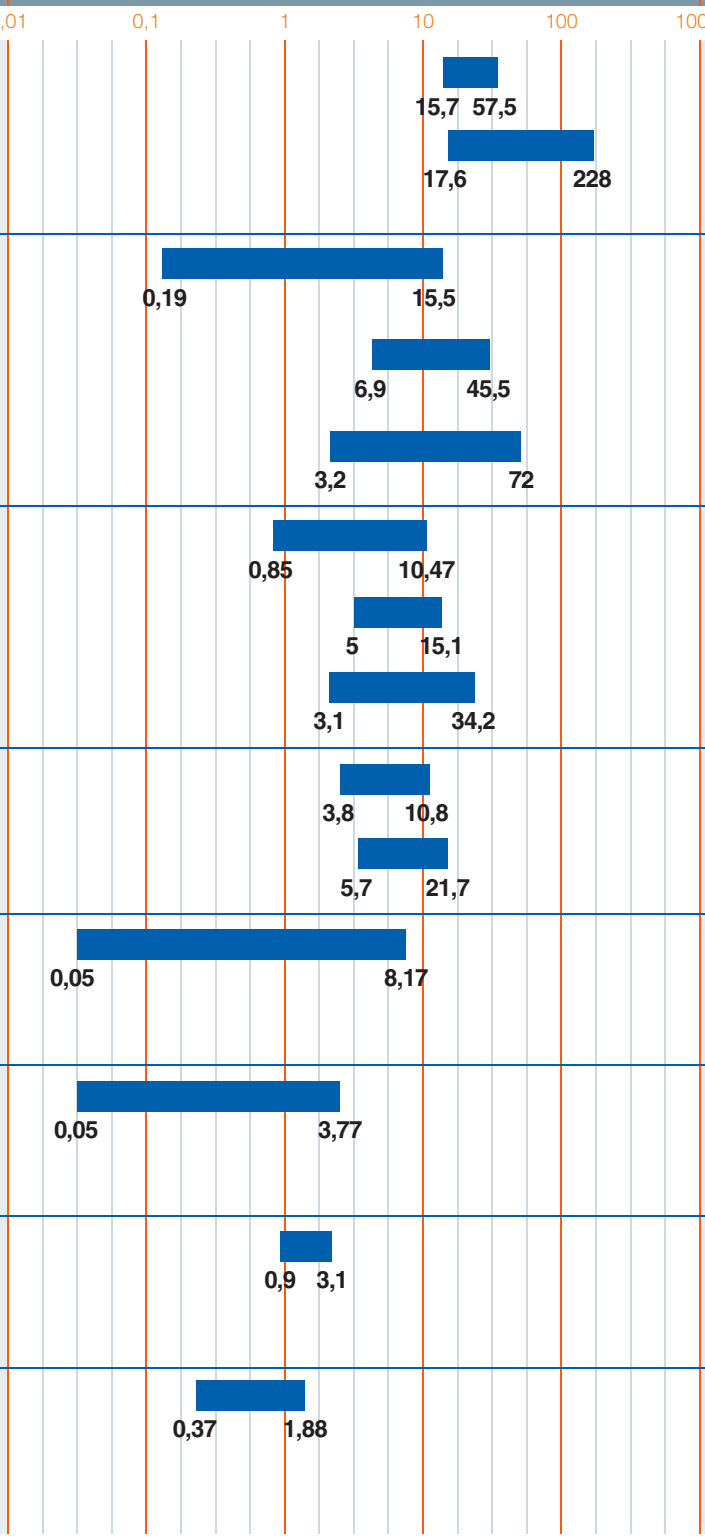
Panoramica dei tipi e dei dati nominali

Tipo di motore	Denominazione	Grado di protezione	Tipo di raffreddamento
	**1PH8** Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento	IP55[1] IP55/IP65[2]	Ventilazione forzata Raffreddamento ad acqua
	**1FT6** Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – High Performance	IP64 (opzionale IP65, IP67, IP68)	Raffreddamento naturale Ventilazione forzata Raffreddamento ad acqua
	**1FT7** Compact Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – Compact Ondulazione di coppia contenuta	IP64[3] (opzionale IP65, IP67)	Raffreddamento naturale Ventilazione forzata Raffreddamento ad acqua
	1FT7 High Dynamic Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – High Dynamic Momento d'inerzia del rotore molto ridotto	IP64 (opzionale IP65, IP67)	Ventilazione forzata Raffreddamento ad acqua
	**1FK7** Compact Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – Compact Potenza specifica molto elevata	IP64[4] (opzionale IP65, IP67)	Raffreddamento naturale
	1FK7 High Dynamic Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – High Dynamic Momento d'inerzia del rotore molto ridotto	IP64[4] (opzionale IP65, IP67)	Raffreddamento naturale
	1FK7 High Inertia Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motore di avanzamento – High Inertia Inerzia del carico elevata o variabile	IP64[4] (opzionale IP65, IP67)	Raffreddamento naturale
	**1FK7-DYA** Motore sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Motoriduttore compatto 1FK7 Compact con riduttore a 1 stadio integrato	IP64	Raffreddamento naturale

[1] Ventilatore: IP55, opzione: IP66.
[2] A partire da AH 180: IP55.
[3] Tipo Kern: IP65.
[4] Flangia DE: IP67.

© Siemens AG 2010

Panoramica dei tipi e dei dati nominali

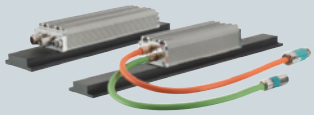


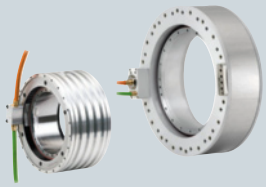
Altezza d'asse	Potenza nominale P_N per il tipo di servizio S1 kW	Coppia nominale M_N	Tabelle di scelta/ ordinazione
			Pagina
AH 132		96 ... 195 Nm	7/8 ... 7/9
AH 132/AH 180/AH 225		109 ... 1651 Nm	7/8 ... 7/11
AH 28/AH 36/AH 48/ AH 63/ AH 80/AH 100/ AH 132		0,3 ... 88 Nm	7/18 ... 7/29
AH 80/AH 100/AH 132		17 ... 160 Nm	7/30 ... 7/33
AH 63/AH 80/AH 100/ AH 132		9,8 ... 290 Nm	7/34 ... 7/39
AH 36/AH 48/AH 63/ AH 80/AH 100		1,4 ... 61 Nm	7/42 ... 7/47
AH 80/AH 100		21 ... 56 Nm	7/48 ... 7/49
AH 63/AH 80/AH 100		9,2 ... 125 Nm	7/50 ... 7/53
AH 63/AH 80		11 ... 33 Nm	7/54 ... 7/55
AH 63/AH 80		16,5 ... 51 Nm	7/54 ... 7/55
AH 20/AH 28/AH 36/ AH 48/AH 63/AH 80/ AH 100		0,08 ... 37 Nm	7/58 ... 7/61 7/64 ... 7/65
AH 20/AH 28/AH 36/ AH 48/AH 63/AH 80		0,08 ... 18 Nm	7/62 ... 7/63 7/64 ... 7/65
AH 48/AH 63/AH 80		1,5 ... 15 Nm	7/66 ... 7/67
AH 36/AH 48/AH 63/ AH 80		6,5 ... 70 Nm	7/88 ... 7/89

© Siemens AG 2010

Motori sincroni
Introduzione

Panoramica dei tipi e dei dati nominali

Tipo di motore	Denominazione	Grado di protezione	Tipo di raffreddamento
 1FN3	Motore lineare sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Azionamento diretto	IP65	Raffreddamento ad acqua
 1FN6	Motore lineare sincrono, con eccitazione a magneti permanenti Azionamento diretto	Parte primaria: IP65[1)]	Raffreddamento naturale Raffreddamento ad acqua

Tipo di motore	Denominazione	Grado di protezione	Tipo di raffreddamento
 1FW6	Motore sincrono con rotore a magneti permanenti, multipolare Motore Torque integrato per azionamento diretto	IP23[2)]	Raffreddamento ad acqua

Tipo di motore	Denominazione	Grado di protezione	Tipo di raffreddamento
 1FE1	Mandrino sincrono con rotore a magneti permanenti Motore integrato Motore mandrino principale	IP00	Raffreddamento ad acqua
 2SP1	Elettromandrino in tecnica sincrona e asincrona Motore mandrino principale	Area di lavoro: IP64 Dietro alla flangia del mandrino: IP53	Raffreddamento ad acqua

7

Campo di impiego

I campi di impiego dei motori 1PH8/1FT6/1FT7/1FK7/ 1FN3/1FN6/1FW6 sono molteplici.

Nelle macchine utensili questi motori sono denominati e impiegati come motori assi di avanzamento.

Nelle macchine di produzione, come p. es. le macchine da stampa, per confezionamento/imballaggio e per l'industria tessile, essi sono denominati servomotori sincroni.

I motori, per il loro principio di funzionamento, verranno denominati in modo generico come motori sincroni nel seguito della descriziare.

I motori integrati 1FE1 sono impiegati nelle macchine utensili come motori mandrino sui torni, sulle frese o sulle rettifiche. Gli elettromandrini 2SP1 sono una serie di motori mandrino realizzati per lavorazione di fresatura, che trovano impiego sulle macchine utensili.

[1)] Il grado di protezione del motore dipende da come esso viene applicato nella macchina. Requisito minimo: IP23.

[2)] Il grado di protezione definitivo (grado di protezione minimo IP54) del motore integrato viene determinato a cura del costruttore della macchina.

© Siemens AG 2010

Panoramica dei tipi e dei dati nominali

Parte primaria, largh. mm	Forza di spinta F_N N	Velocità v_{max} con F_N	Tabelle di scelta/ ordinazione
	0,1 … 10000		Pagina
Raffreddam. di precisione senza con 67/96/ 76/105/ 126/141/ 135/150/ 188/248/ 197/257/ 342 351	Carico di picco 200 … 8100	105 … 836 m/min	7/92 … 7/95
	Carico continuativo 150 … 10375	129 … 435 m/min	7/96 … 7/97
80/115/130/ 209/289	66,3 … 3000	93,9 … 1280 m/min	7/104 … 7/107
80/115	119 … 1430	57,5 … 852 m/min	7/108 … 7/109

Diametro mm	Coppia nominale M_N Nm	Max. n. di giri n_{max} con M_N	Tabelle di scelta/ ordinazione
	0,1 … 10000		Pagina
Diametro esterno 230/310/385/440/ 502/576/730	109 … 5760	38 … 650 min^{-1}	7/112 … 7/121

Diametro mm	Potenza nominale P_N per il tipo di servizio S1 kW	Coppia nominale M_N	Tabelle di scelta/ ordinazione
	0,01 … 1000		Pagina
Diametro esterno (camicia di raffreddam.)			
Serie High-Torque 95/115/130/190/ 205/250/310	4 … 104	4,5 … 820 Nm	7/124 … 7/127
Serie High-Speed 120/155/180/205/ 230/270	6,5 … 94	5 … 300 Nm	7/128 … 7/131
Diametro del mandrino 200/250	12 … 53,4	42 … 170 Nm	7/136 … 7/137

Campo di impiego (seguito)

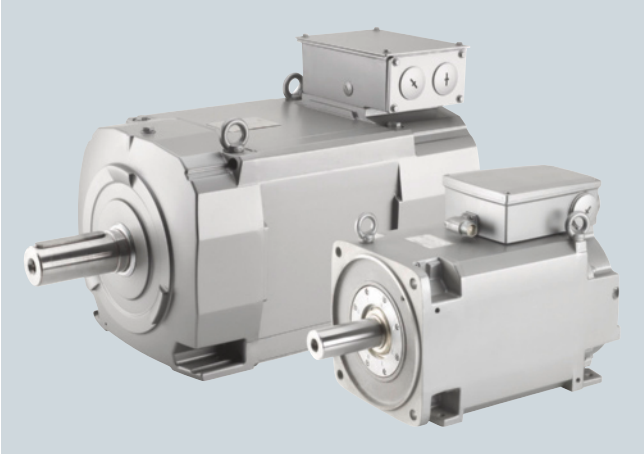
Per alcuni tipi di motori sono fornibili **tipi Kern**. Questi tipi Kern possono essere forniti, come motori di ricambio, con un servizio di fornitura rapida in caso di impianto fermo e hanno il vantaggio di una più rapida disponibilità dei pezzi di ricambio. Per questo motivo durante la progettazione è consigliabile utilizzare i tipi Kern.

Nelle tabelle di scelta/ordinazione per i SINAMICS S120 Motor Module è riportata come esempio la forma costruttiva booksize. Sono possibili anche altre forme costruttive. Per una progettazione dettagliata è disponibile il tool di progettazione SIZER.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8

Panoramica



I motori 1PH8 sono motori sincroni compatti con eccitazione a magneti permanenti e grado di protezione IP55/IP65, che ampliano o sostituiscono la gamma di potenze attuale della collaudata serie 1FT. I motori sono fornibili con diversi tipi di raffreddamento:

- Ventilazione forzata per AH 132
- Raffreddamento ad acqua per AH 132/AH 180/AH 225

Questi motori sono stati sviluppati in modo particolare per funzionare con il sistema di azionamento SINAMICS S120. In base alle esigenze di regolazione, per questi motori sono disponibili opportuni sistemi di trasduttori per il rilevamento del n. di giri del motore e della posizione indiretta.

Vantaggi

- Ampia gamma di potenze
- Diversi concetti di cuscinetti
- Diversi tipi di trasduttori per regolazione della velocità e posizionamento preciso
- Eccezionali caratteristiche prestazionali
  - Eccezionale regolarità di rotazione
  - Eccezionale grado di vibrazione
  - Elevata dinamica (brevi tempi di rampa)
- Bassa emissione di rumore
- Tecnica di collegamento semplice e flessibile
- Messa in servizio con la targhetta elettronica dei dati e all'interfaccia DRIVE-CLiQ

Campo di impiego

- Come motori assi di avanzamento su macchine utensili
- Macchine con elevate esigenze di dinamica e precisione, p. es.:
  - Macchine per confezionamento/imballaggio
  - Servopresse
  - Macchine da stampa
  - Taglio trasversale

Curve caratteristiche

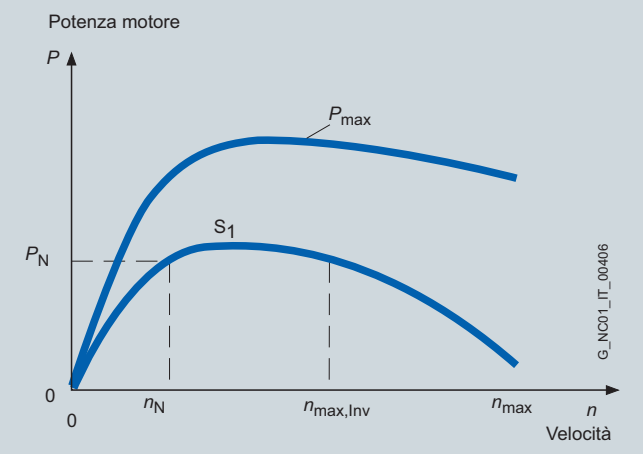


Diagramma tipico n. di giri-potenza per motori sincroni 1PH8[1)]

Il diagramma riporta la relazione tipica tra n. di giri del motore e potenza dell'azionamento per i motori 1PH8 nel tipo di servizio S1 (servizio continuo) secondo IEC 60034-1.

Dati per il servizio di breve durata S2 e per il servizio continuo S6 si trovano nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

[1)] Per ulteriori informazioni sulla progettazione vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore 1PH8	
Raffreddamento	Ventilazione forzata	Raffreddamento ad acqua
• Pressione dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	–	6 bar
• Portata dell'acqua refrigerante		
- 1PH813	–	12 l/min
- 1PH818	–	15 l/min
- 1PH822	–	25 l/min
• Raccordi filettati lato NDE[1)]	–	G 3/8"
Temperatura ambiente, ammessa	-15 ... +40 °C	
Temp. del refrigerante in ingresso	–	< 30 °C
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico	
• 1PH818/1PH822	–	KTY 84 supplementare come riserva
Isolamento dell'avvolgimento statorico sec. EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Per una temperatura ambiente fino a 40 °C	
• 1PH813	Classe termica 155 (F)	
• 1PH818/1PH822	Classe termica 180 (H)	
Tensione di collegamento del ventilatore	3 AC 400 V ± 10 %, 50 Hz 3 AC 480 V ± 10 %, 60 Hz	
Sistema trasduttore, integrato	Senza interfaccia DRIVE-CLiQ o con interfaccia DRIVE-CLiQ	
Livello pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680 Tolleranza + 3 dB	Frequenza impulsi nominale 4 kHz	Frequenza impulsi nominale 4 kHz/2 kHz[2)]
• 1PH813	72 dB	68 dB
• 1PH818/1PH822	–	70 dB
Collegamento		
• 1PH813	Connettore di potenza o morsettiera	
• 1PH818/1PH822	–	Morsettiera
• Ventilatore per 1PH813	Connettore di potenza o morsettiera	–
• Sistema trasduttore	Connettore per segnali (senza controconnettore) o DRIVE-CLiQ	
Gradi di vibrazione	Secondo Siemens/secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1)[3)]	Tolleranza R	
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)		
• 1PH813	IP55	IP65
• 1PH818/1PH822	–	IP55
• Ventilatori	IP55, opzione: IP66	–
Targhetta dei dati	1 pezzo fissato al motore 1 pezzo sciolto allegato alla morsettiera	
Verniciatura	Antracite RAL 7016	
Omologazioni, secondo	cURus	

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

1) DE indica il lato anteriore del motore con l'albero. NDE indica il lato posteriore del motore.

2) SINAMICS S120 forma costruttiva booksize: 4 kHz/forma costruttiva a chassis: 2 kHz.

3) Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard – AH 132
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.[1]	N. di giri, max.[2]	Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motori sincroni 1PH8 Tipo standard**
n_N	n_{max}	$n_{max,\ Inv}$	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse 132 – Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module						
1500	4500	2500	15,7	100	105	**1PH8131-2■F ■■-■■■1**
2500	4500	4000	25	96	105	**1PH8131-2■L ■■-■■■1**
1500	4500	3000	19,9	127	131	**1PH8133-2■F ■■-■■■1**
2500	4500	3950	31,7	121	131	**1PH8133-2■L ■■-■■■1**
1500	4500	2450	23,7	151	158	**1PH8135-2■F ■■-■■■1**
2000	4500	3500	31,4	150	158	**1PH8135-2■G ■■-■■■1**
1500	4500	2650	30,6	195	203	**1PH8137-2■F ■■-■■■1**
2500	4500	3850	48,4	185	203	**1PH8137-2■L ■■-■■■1**
3000	4500	4500	57,5	183	203	**1PH8137-2■M ■■-■■■1**
Altezza d'asse 132 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module						
1500	4500	3100	17,6	112	115	**1PH8131-2■F 2■-■■■1**
2500	4500	4500	28,5	109	115	**1PH8131-2■L 2■-■■■1**
1500	4500	2450	23,1	147	155	**1PH8133-2■F 2■-■■■1**
2000	4500	3400	30,6	146	155	**1PH8133-2■G 2■-■■■1**
1500	4500	2600	29,7	189	196	**1PH8135-2■F 2■-■■■1**
2000	4500	3800	39	186	196	**1PH8135-2■G 2■-■■■1**
1500	4500	2300	34,1	217	226	**1PH8137-2■F 2■-■■■1**
2000	4500	3500	44,4	212	226	**1PH8137-2■G 2■-■■■1**
1500	4500	3500	44,9	286	290	**1PH8138-2■F 2■-■■■1**
2000	4500	3850	59,7	285	290	**1PH8138-2■G 2■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento del n. di ordinazione e opzioni.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel servizio continuo S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente nominale di uscita[3] nel servizio continuo S1	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8131-2.F...	94,4	0,0446	85	29	30	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8131-2.L...	94,8			44	48	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-2.F...	94,8	0,0600	103	44	45	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-2.L...	95,1			55	59	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8135-2.F...	95,2	0,0750	120	43	44	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8135-2.G...	95,3			59	63	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8137-2.F...	95,2	0,0885	136	60	62	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8137-2.L...	95,4			83	89	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8137-2.M...	95,3			104[4]	115	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8131-2.F2..	94,6	0,0446	102	40	41	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8131-2.L2..	94,8			57	60	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8133-2.F2..	94,7	0,0600	120	42	43	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-2.G2..	95,0			57	61	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8135-2.F2..	95,0	0,0750	138	57	59	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8135-2.G2..	95,2			81	85	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8137-2.F2..	95,1	0,0885	153	58	60	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8137-2.G2..	95,4			85	90	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8138-2.F2..	95,8	0,0885	156	118	120	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8138-2.G2..	96,0			131	133	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**

Forma costruttiva:		
Booksize	**1**	
Raffreddamento:		
Raffreddamento interno ad aria		**0**
Raffreddamento esterno ad aria		**1**
Motor Module:		
Single Motor Module		**1**

[1] N. di giri massimo che non deve essere superato.

[2] N. di giri massimo ammesso in base alla tensione indotta nel motore ed alla resistenza a tensione del convertitore (senza circuito di protezione).

[3] Vanno considerate le frequenze impulsi nominali; i dati nominali dei motori valgono per 4 kHz.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
AH 180/AH 225 – Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.[1]	N. di giri, max.[2]	Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motori sincroni 1PH8 Tipo standard**
n_N	n_{max}	$n_{max,\ Inv}$	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse 180 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module						
700	3800	1450	42	573	590	**1PH8184-2■C2■-■■■1**
1000	1950	1950	61	583	600	**1PH8184-2■D2■-■■■1**
1500	2700	2700	90	573	600	**1PH8184-2■F2■-■■■1**
2500	3800	3800	127	485	530	**1PH8184-2■L2■-■■■1**
700	1450	1450	58	791	800	**1PH8186-2■C2■-■■■1**
1000	2050	2050	80	764	800	**1PH8186-2■D2■-■■■1**
1500	2950	2950	119	758	800	**1PH8186-2■F2■-■■■1**
2500	3800	3800	168	642	720	**1PH8186-2■L2■-■■■1**
Altezza d'asse 225 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module						
700	1450	1450	72	982	1007	**1PH8224-2■C2■-■■■1**
1000	2050	2050	101	964	1007	**1PH8224-2■D2■-■■■1**
1500	2900	2900	151	961	1007	**1PH8224-2■F2■-■■■1**
2500	3500	3500	182	695	855	**1PH8224-2■L2■-■■■1**
700	1550	1550	95	1296	1330	**1PH8226-2■C2■-■■■1**
1000	1950	1950	135	1289	1330	**1PH8226-2■D2■-■■■1**
1500	2700	2700	201	1280	1330	**1PH8226-2■F2■-■■■1**
2500	3500	3500	228	871	1170	**1PH8226-2■L2■-■■■1**
700	1450	1450	121	1651	1680	**1PH8228-2■C2■-■■■1**
1000	1950	1950	169	1614	1680	**1PH8228-2■D2■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento del n. di ordinazione e opzioni.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel servizio continuo S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente nominale di uscita[3] nel servizio continuo S1	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8184-2.C2...	91,9	0,45	330	100	103	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8184-2.D2...	93,7			140	143	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8184-2.F2...	95,1			190	196	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8184-2.L2...	95,7			260	278	260	**6SL3320-1TE32-6AA0**
1PH8186-2.C2...	92,4	0,60	400	142	143	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8186-2.D2...	94,3			190	196	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8186-2.F2...	95,2			275	285	310	**6SL3320-1TE33-1AA0**
1PH8186-2.L2...	95,7			370	405	380	**6SL3320-1TE33-8AA0**
1PH8224-2.C2...	94,7	1,28	580	180	183	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8224-2.D2...	95,6			255	262	260	**6SL3320-1TE32-6AA0**
1PH8224-2.F2...	96,2			355	367	380	**6SL3320-1TE33-8AA0**
1PH8224-2.L2...	96,1			365	460	380	**6SL3320-1TE33-8AA0**
1PH8226-2.C2...	95,2	1,66	700	255	260	260	**6SL3320-1TE32-6AA0**
1PH8226-2.D2...	96,0			325	330	380	**6SL3320-1TE33-8AA0**
1PH8226-2.F2...	96,5			445	454	490	**6SL3320-1TE35-0AA0**
1PH8226-2.L2...	96,2			400	532	380	**6SL3320-1TE33-8AA0**
1PH8228-2.C2...	95,5	2,02	810	305	306	310	**6SL3320-1TE33-1AA0**
1PH8228-2.D2...	96,2			395	408	490	**6SL3320-1TE35-0AA0**

Forma costruttiva:	
booksize	**1**
a chassis	**3**
Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

1) N. di giri massimo che non deve essere superato.

2) N. di giri massimo ammesso in base alla tensione indotta nel motore ed alla resistenza a tensione del convertitore (senza circuito di protezione).

3) Vanno considerate le frequenze impulsi nominali; i dati nominali dei motori valgono per 4 kHz (forma costruttiva booksize) o 2 kHz (forma costruttiva a chassis).

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Ampliamento del n. di ordinazione per l'altezza d'asse 132

Struttura del n. di ordinazione	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16		
Altezza d'asse 132	**1**	**P**	**H**	**8**	**1**	**3**	**.**	**–**	**2**	■	**.**	■	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Lunghezza costruttiva																				
Esecuzione sincrona senza freno									**2**											
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ																				
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)										**M**										
Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)										**E**										
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ																				
Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ)										**D**										
Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) con 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)										**F**										
N. di giri nominale (esecuzione dell'avvolgimento)																				
Raffreddamento																				
Ventilazione forzata DE → NDE												**0**								
Ventilazione forzata NDE → DE												**1**								
Raffreddamento ad acqua												**2**								
Forma costruttiva																				
IM B3 (IM V5, IM V6)													**0**							
IM B5 (IM V1, IM V3)													**2**							
IM B35 (IM V15, IM V35)													**3**							
Estremità d'albero DE	**Equilibratura**																			
Albero liscio	–														**0**					
Chiavetta	Chiavetta intera														**1**					
Chiavetta	Mezza chiavetta														**2**					
Esecuzione dei cuscinetti	**Ampiezza vibrazioni sec. Siemens[1]/EN 60034-14**								**Precisione di albero e flangia**											
Standard	R/A								R							**B**				
Standard	S/A								R							**C**				
Advanced Lifetime	S/A								R							**Q**				
Collegamento del cavo di potenza (vista su DE)	**Ingresso cavi**								**Collegamento del cavo di segnali**											
Morsettiera in alto	A destra								DE								**A**			
Morsettiera in alto	A sinistra								DE								**B**			
Morsettiera in alto	NDE								A sinistra								**C**			
Connettore di potenza in alto[2]	A destra								DE								**E**			
Connettore di potenza in alto[2]	A sinistra								DE								**F**			
Connettore di potenza in alto[2]	NDE								A sinistra								**G**			
Connettore di potenza in alto[2]	DE								A sinistra								**H**			
Versione																		**1**		
Esecuzione speciale (necessitano sigle abbreviate per opzioni)																				**Z**

[1] Per la definizione del grado di vibrazione secondo Siemens vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

[2] Il connettore di potenza è possibile solo fino ad una corrente da fermo massima I_0 = 85 A.

© Siemens AG 2010

Ampliamento del n. di ordinazione per le altezze d'asse 180 e 225

Struttura del n. di ordinazione	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16		
Altezza d'asse 180	**1**	**P**	**H**	**8**	**1**	**8**	**.**	**–**	**2**	■	**.**	**2**	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Altezza d'asse 225	**1**	**P**	**H**	**8**	**2**	**2**	**.**	**–**	**2**	■	**.**	**2**	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Lunghezza costruttiva																				
Esecuzione sincrona senza freno									**2**											
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ																				
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)										**M**										
Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)										**E**										
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ																				
Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ)										**D**										
Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) con 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)										**F**										
N. di giri nominale (esecuzione dell'avvolgimento)																				
Raffreddamento																				
Raffreddamento ad acqua												**2**								
Forma costruttiva																				
IM B3 (IM B6, IM B7, IM B8, IM V6)													**0**							
IM V5													**1**							
IM B5 (IM V3)[1]													**2**							
IM B35 (IM V35)													**3**							
IM V15 (non possibile con trasmissione a cinghia)													**5**							
Estremità d'albero DE	**Equilibratura**																			
Albero liscio	–														**0**					
Chiavetta	Chiavetta intera														**1**					
Chiavetta	Mezza chiavetta														**2**					
Esecuzione dei cuscinetti	**Ampiezza vibrazioni sec. Siemens[2]/EN 60034-14**								**Precisione di albero e flangia**											
Standard	R/A								R							**B**				
Standard	S/A								R							**C**				
Forze radiali maggiorate	R/A								R							**F**				
Collegamento del cavo di potenza (vista su DE)	**Ingresso cavi**								Collegamento del cavo dei segnali											
Morsettiera in alto	A destra								DE								**A**			
Morsettiera in alto	A sinistra								DE								**B**			
Morsettiera in alto	NDE								A destra								**C**			
Morsettiera in alto	DE								A destra								**D**			
Versione																		**1**		
Esecuzione speciale (necessitano sigle abbreviate per opzioni)																				**Z**

[1] N. di giri nel servizio continuo per 1PH818 n_{max} = 3000 min^{-1}.
N. di giri nel servizio continuo per 1PH822 n_{max} = 2500 min^{-1}.

[2] Per la definizione dell'ampiezza vibrazioni secondo Siemens vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Opzioni

Sigla abbreviata	Descrizione dell'opzione Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta va riportata la rispettiva sigla abbreviata. Le sigle non devono essere ripetute come testo in chiaro nell'ordine.	Impiego con i motori 1PH813	 1PH818 1PH822
A12	Catena di termistori addizionale per allarme e disinserzione (solo per esecuzioni con morsettiera).	✔	✔
K08	Montaggio connettore trasduttore sul lato opposto	–	✔
K09	Morsettiera o connettore di potenza NDE a destra (per il tipo di morsettiera vedere i supporti alla scelta o CAD CREATOR)	✔ 1)	–
	Morsettiera NDE a destra, ingresso cavi DE/collegamento del cavo dei segnai in alto (possibile solo se nella 15ª posizione dei dati c'è: A)	–	✔
K10	Morsettiera o connettore di potenza NDE a sinistra (per il tipo di morsettiera vedere i supporti alla scelta o CAD CREATOR)	✔ 1)	–
	Morsettiera NDE a sinistra, ingresso cavi DE/collegamento del cavo dei segnai in alto (possibile solo se nella 15ª posizione dei dati c'è: A)	–	✔
K18	Anello di tenuta radiale DE 2) (non possibile se nella 14ª posizione dei dati c'è: F, L o M)	✔	✔
K40	Ingrassatore DE e NDE	–	✔
K83	Rotazione della morsettiera 3) di +90°	–	✔
K84	Rotazione della morsettiera 3) di -90°	–	✔
K85	Rotazione della morsettiera 3) di 180°	–	✔
K90	Esecuzione con grandezza di flangia A400 (possibile solo se nella 12ª posizione dei dati c'è: 2, 3 o 5)	–	✔ Solo per 1PH818
L00	Sostituzione della morsettiera (standard) con quella immediatamente maggiore (tenere conto degli effetti dimensionali nel CAD CREATOR).	–	✔
P00	Piastra di ingresso cavi non forata	–	✔
P01	Piastra di ingresso cavi 3 × M63 × 1,5 (solo per morsettiera tipo 1XB7700-P02)	–	✔
L74	Ventilatore con grado di protezione IP66	✔	–
	Verniciatura (antracite RAL 7016)	Standard	Standard
X01	Verniciatura normale: nero intenso RAL 9005	✔	✔
X02	Verniciatura normale: bianco crema RAL 9001	✔	✔
X03	Verniciatura normale: verde reseda RAL 6011	✔	✔
X04	Verniciatura normale: grigio pietra RAL 7032	✔	✔
X05	Verniciatura normale: celeste RAL 5015	✔	✔
X06	Verniciatura normale: avorio RAL 1015	✔	✔
X08	Verniciatura normale: alluminio bianco RAL 9006	✔	✔
K24	Mano di fondo	✔ Verde pallido	✔ Marrone rossiccio
K23	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e verniciatura antracite RAL 7016	✔	✔
K23+X..	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura a scelta da X01 a X08	✔	✔

1) Con le opzioni K09 e K10 viene montato lateralmente un altro tipo di morsettiera. Al posto di gk833 viene impiegato gk843. Possibile solo con le forme costruttive IM B3 e IM B35.

2) Solo se occasionalmente si lubrifica l'anello di tenuta con olio nebulizzato o spruzzato.

3) Possibile solo in combinazione con le opzioni K09 e K10.

© Siemens AG 2010

Disposizione della morsettiera, sezioni max. dei cavi collegabili

Motore 1PH8 Tipo		Morsettiera Tipo	Ingresso cavi Potenza	Segnali esterni	Diametro esterno del cavo, max.[1] mm	Numero di morsetti principali	Sezione per morsetto, max. mm²	Corrente nominale, max.[2] A
1PH813	Ventilazione forzata	gk833	1 × M40 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	32	Fasi: 3 × M6 Messa a terra: 2 × M6	1 × 35	104
	Raffreddamento ad acqua/ventilazione forzata con opzioni K09 e K10	gk843	1 × M50 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	38	Fasi: 3 × M6 Messa a terra: 2 × M6	1 × 50	125
1PH818 1PH822		1XB7322-P05[5]	2 × M50 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	38	Fasi: 3 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	2 × 50	210
		1XB7422-P06[6]	2 × M63 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	53	Fasi: 3 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	2 × 70	270
		1XB7700-P02[7]	2 × M75 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	68	Fasi: 3 × 2 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	3 × 150	700

Per la morsettiera tipo 1XB7 possono essere ordinati, in funzione dello standard, altri ingressi per la potenza, vedere opzioni.

Esempio di ordinazione

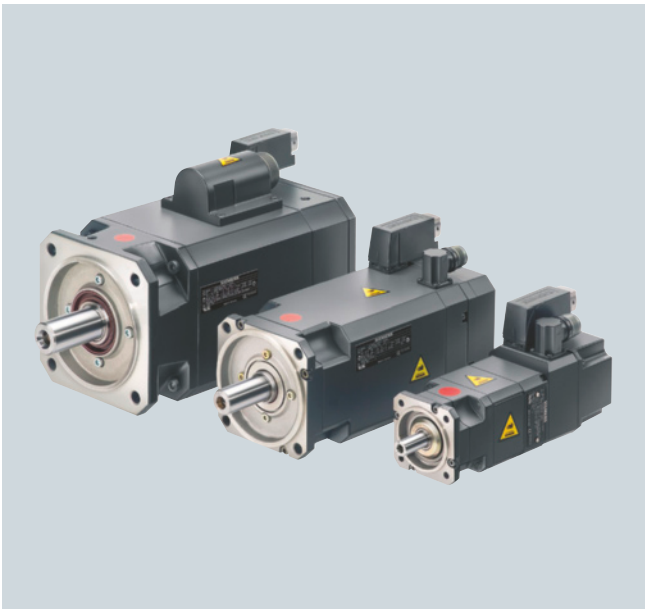
Criteri di scelta	Esecuzione	Struttura del n. di ordinazione
Motore 1PH8	Altezza d'asse 132 Potenza nominale 17,6 kW Versione 1	**1PH8131-. . . . . - . . . 1**
	Esecuzione sincrona senza freno	**1PH8131-2 . . . . - . . .1**
Sistema trasduttore	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**1PH8131-2M . . .- . . .1**
N. di giri nominale	1500 min^{-1}	**1PH8131-2MF . .- . . .1**
Raffreddamento	Raffreddamento ad acqua	**1PH8131-2MF2 .- . . .1**
Forma costruttiva	IM B3 (IM V5, IM V6)	**1PH8131-2MF20- . . .1**
Estremità d'albero DE	Albero liscio	**1PH8131-2MF20-0 . .1**
Esecuzione dei cuscinetti	Standard Grado di vibrazione R/A Precisione di albero e flangia R	**1PH8131-2MF20-0B.1**
Collegamento	Collegamento del cavo di potenza a morsettiera in alto Ingresso cavi a destra Collegamento del cavo dei segnali DE	**1PH8131-2MF20-0BA1**
Opzioni		**1PH8131-2MF20-0BA1-Z**
	Catena di termistori addizionale per allarme e disinserzione	**1PH8131-2MF20-0BA1-Z A12**
	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura celeste RAL 5015	**1PH8131-2MF20-0BA1-Z A12 K23 X05**

1) In funzione dell'esecuzione del pressacavo metrico.
2) Caricabilità in corrente secondo EN 60204-1 e IEC60364-5-52, tipo di posa C.
3) Foro di ∅ 22 mm, disposto a 90° rispetto al punto di collegamento del cavo dei segnali.
4) Disposto di fronte al punto di collegamento del cavo dei segnali (lateralmente alla piastra di ingresso cavi).
5) Standard per motori con corrente nominale inferiore a 210 A.
6) Standard per motori con corrente nominale superiore a 210 A fino a 270 A.
7) Standard per motori con corrente nominale superiore a 270 A fino a 700 A.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6

Panoramica



I motori 1FT6 sono motori sincroni a magneti permanenti con dimensioni compatte.

I motori 1FT6 con trasduttore integrato possono essere utilizzati con il sistema di azionamento SINAMICS S120.

La regolazione completamente digitale del sistema di azionamento SINAMICS S120 e la tecnica trasduttore nei motori 1FT6 soddisfano le più elevate esigenze di dinamica, campo di regolazione della velocità, regolarità di rotazione e precisione di posizionamento.

Come tipi di raffreddamento sono disponibili a scelta raffreddamento naturale, ventilazione forzata o raffreddamento ad acqua. Nel raffreddamento naturale il calore viene dissipato attraverso la superficie esterna mentre nel caso della ventilazione forzata un ventilatore esterno provvede a dissipare il calore in modo forzato. Il massimo raffreddamento e pertanto anche la massima potenza sono ottenibili con il raffreddamento ad acqua.

Vantaggi

- Altissima qualità di finitura del pezzo grazie all'elevata regolarità di rotazione (corrente impressa di forma sinusoidale)
- Tempi morti di lavorazione molto contenuti grazie all'elevata dinamica
- Connessione della potenza e dei segnali tramite connettore idoneo per l'impiego in ambienti molto sporchi
- Montaggio semplice grazie ai tempi di cablaggio più contenuti
- Elevata resistenza alle forze radiali
- Notevoli riserve termiche per carico continuativo e sovraccarico
- Elevata sovraccaricabilità per brevi intervalli di tempo (250 ms)
- Ottimo rendimento
- Ottima dinamica dell'azionamento grazie ai bassi momenti d'inerzia dei rotori
- Ondulazione di coppia contenuta (valore medio 1 %)
- Elevato grado di protezione

Campo di impiego

- Macchine utensili high-performance
- Macchine con elevate esigenze di dinamica, precisione e flessibilità, p. es.:
  - Macchine per confezionamento/imballaggio
  - Trasloelevatori asserviti a scaffali
  - Tecnica dei trasporti industriali
  - Manipolatori
  - Macchine da stampa

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motori 1FT6
Tipo di motore	Motore sincrono con eccitazione a magneti permanenti
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare
Raffreddamento	Raffreddamento naturale, ventilaz. forzata, raffredd. ad acqua
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una sovratemperatura dell'avvolgimento di ΔT = 100 K ad una temperatura ambiente di 40 °C. Con raffreddamento ad acqua,temperatura in ingresso max. 30 °C Evitare la condensa
Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)	
• 1FT602 ... 1FT613	IM B5 (IM V1, IM V3)
• 1FT606 ... 1FT610	IM B14 (IM V18, IM V19)
• 1FT613	IM B35
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP64 tipo standard IP65 tipo Kern
Estremità dell'albero lato DE secondo DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Albero liscio
Precisione dell'albero e della flangia[1] **sec. DIN 42955 (IEC 60072-1)**	Tolleranza N
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Livello A viene mantenuto fino al n. di giri nominale
Livello ressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680, max.	
• Motori a raffreddamento naturale/ad acqua	
- 1FT602 ... 1FT610	55 dB
- 1FT606 ... 1FT613	70 dB
• Motori con ventilazione forzata	
- 1FT608/1FT610	70 dB
- 1FT613	74 dB
Sistemi di trasduttori, integrati	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) • Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 rotazioni, multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R) • Resolver multipolare (il numero di coppie polari corrisponde al numero di coppie polari del motore) • Resolver bipolare
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ) • Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R), senza posizione di commutazione (encoder IN22DQ) • Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ) • Resolver 15 bit (risoluzione 32768, internamente multipolare) (R15DQ) • Resolver 14 bit (risoluzione 16384, internamente bipolare) (R14DQ)

[1] Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto (seguito)	Motori 1FT6
Collegamento	
• Segnali	Connettore
• Potenza	Possibilità di connettore o morsettiera per 1FT61
Verniciatura	Antracite RAL 7016
2ª targhetta dei dati	Fornita sciolta
Omologazioni, secondo	cURus
Opzioni	• Estremità dell'albero lato DE con chiavetta e relativa gola (equilibratura con mezza chiavetta) • Precisione di albero e flangia in tolleranza R • Grado di vibrazione livello R • Freno di stazionamento, integrato • Grado di protezione IP65 • Grado di protezione IP67, IP68 Raccordo M5 per aria di tenuta (eccetto versioni con ventilazione forzata) • Morsettiera per il collegamento di potenza • Riduttore epicicloidale, montato (presupposti: estremità d'albero liscia, precisione di albero e flangia in tolleranza N, grado di vibrazione livello A e grado di protezione IP65)

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

Opzioni con sigla abbreviata

Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta si deve indicare la rispettiva sigla abbreviata. Le sigle abbreviate non devono essere ripetute nell'ordine con testo in chiaro.	**Sigla abbreviata**
Verniciatura: nero RAL 9005	**X01**
Verniciatura: bianco crema RAL 9001	**X02**
Verniciatura: verde reseda RAL 6011	**X03**
Verniciatura: grigio pietra RAL 7032	**X04**
Verniciatura: celeste RAL 5015	**X05**
Verniciatura: avorio RAL 1015	**X06**
Verniciatura: grigio perla scuro RAL 9023	**X08**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e verniciatura antracite RAL 7016	**K23**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura a scelta da X01 a X08	**K23+X..**
Mano di fondo (senza verniciatura)	**K24**
Raccordi acqua situati lateralmente a destra	**Q20**
Raccordi acqua situati lateralmente a sinistra	**Q21**
Raccordi acqua situati sotto	**Q22**
Montaggio del riduttore epicicloidale SP+	**J..**

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo Kern
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo Kern**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
2000	100	4,8	27	23	11	**1FT6102-1AC71-■ ■ ■ 1**	4	99	27,5
		8,0	50	38	17,6	**1FT6105-1AC71-■ ■ ■ 1**	4	168	39,5
3000	48	1,4	5	4,3	2,9	**1FT6044-1AF71-■ ■ ■ 1**	2	5,1	8,3
	63	1,5	6	4,7	3,4	**1FT6062-1AF71-■ ■ ■ 1**	3	8,5	9,5
		2,2	9,5	7	4,9	**1FT6064-1AF71-■ ■ ■ 1**	3	13	12,5
	80	3,2	13	10,3	8,7	**1FT6082-1AF71-■ ■ ■ 1**	4	30	15
		4,6	20	14,7	11	**1FT6084-1AF71-■ ■ ■ 1**	4	48	20,5
		5,8	27	18,5	13	**1FT6086-1AF71-■ ■ ■ 1**	4	66,5	25,5
4500	63	1,7	6	3,6	3,9	**1FT6062-1AH71-■ ■ ■ 1**	3	8,5	9,5
		2,3	9,5	4,8	5,5	**1FT6064-1AH71-■ ■ ■ 1**	3	13	12,5
	80	4,9	20	10,5	12,5	**1FT6084-1AH71-■ ■ ■ 1**	4	48	20,5
		5,7	27	12	12,6	**1FT6086-1AH71-■ ■ ■ 1**	4	66,5	25,5
6000	36	0,88	2	1,4	2,1	**1FT6034-1AK71-■ ■ ■ 1**	2	1,1	4,4
	80	4,1	20	6,5	9,2	**1FT6084-1AK71-■ ■ ■ 1**	4	48	20,5

Forma costruttiva:	IM B5		**1**	
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT603/1FT604/1FT606)		**1**	
	Trasversale a sinistra (non per 1FT603/1FT604/1FT606)		**2**	
	Assiale NDE		**3**	
	Assiale DE		**4**	
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**A**	
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]		**E**	
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**	
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]		**F**	
Albero liscio:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**		
Albero liscio	tolleranza N	Senza		**G**
Albero liscio	tolleranza N	Con		**H**
Grado di vibrazione:	**Grado di protezione:**			
Livello A	IP65			**1**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [2]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module** Corrente nominale di uscita [3]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Connettore di potenza	Sezione del cavo [4]	Cavo confezionato
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6102-1AC7...	93	12,1	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6105-1AC7...	93	21,4	10,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6044-1AF7...	88	3	1,6	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6062-1AF7...	88	4,1	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-1AF7...	89	6,1	3,0	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6082-1AF7...	90	9,6	4,1	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6084-1AF7...	91	13,2	6,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6086-1AF7...	91	16,4	8,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6062-1AH7...	89	5,7	2,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-1AH7...	89	9,0	4,5	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6084-1AH7...	91	19,8	9,4	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6086-1AH7...	91	23,3	12,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6034-1AK7...	89	2,6	1,3	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6084-1AK7...	91	24,1	12,6	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[3] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	Motori sincroni 1FT6 Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
1500	100	3,8	27	24,5	8,4	**1FT6102-8AB7■-■ ■ ■ ■**	4	99	27,5
		6,4	50	41	14,5	**1FT6105-8AB7■-■ ■ ■ ■**	4	168	39,5
		9,6	70	61	20,5	**1FT6108-8AB7■-■ ■ ■ ■**	4	260	55,5
	132	9,7	75	62	19	**1FT6132-6AB7 1-■ ■ ■ ■**	3	430	85
		11,8	95	75	24	**1FT6134-6AB7 1-■ ■ ■ ■**	3	547	100
		13,8	115	88	27	**1FT6136-6AB7 1-■ ■ ■ ■**	3	664	117

Forma costruttiva:	IM B5	1
	IM B14[2] (non per 1FT613)	2
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra	1
	Trasversale a sinistra	2
	Assiale NDE (non per 1FT613)	3
	Assiale DE	4
Morsettiera/ ingresso cavi:	Trasversale/da destra	5
	Trasversale/da sinistra	6
	Assiale/da NDE	7
	Assiale/da DE	8
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	A
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]	E
	Resolver multipolare	S
	Resolver bipolare	T
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	D
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]	F
	Resolver 15 bit (R15DQ)	U
	Resolver 14 bit (R14DQ)	P

Estremità d'albero:	Precisione dell'albero e della flangia:	Freno di stazionamento:	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	A
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	B
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	D
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	E
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	G
Albero liscio	Tolleranza N	Con	H
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	K
Albero liscio	Tolleranza R	Con	L

Gradi di vibrazione:	Grado di protezione:	
Livello A	IP64	0
Livello A	IP65	1
Livello A	IP67	2
Livello A	IP68	6
Livello R	IP64	3
Livello R	IP65	4
Livello R	IP67	5
Livello R	IP68	7

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6102-8AB7...	92	8,7	4,2	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6105-8AB7...	92	16,0	7,9	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6108-8AB7...	93	22,3	11,0	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6132-6AB7...	95	21,6	11,8	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6134-6AB7...	95	27,0	14,9	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6136-6AB7...	95	34	18,1	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S64-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. coppie polari	Momento d'inerzia rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
2000	63	0,8	4	3,7	1,9	**1FT6061-6AC7■-■ ■ ■ ■**	3	6	8
		1,1	6	5,2	2,6	**1FT6062-6AC7■-■ ■ ■ ■**	3	8,5	9,5
		1,7	9,5	8	3,8	**1FT6064-6AC7■-■ ■ ■ ■**	3	13	12,5
	80	1,6	8	7,5	4,1	**1FT6081-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	21	12,5
		2,4	13	11,4	6,6	**1FT6082-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	30	15
		3,5	20	16,9	8,3	**1FT6084-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	48	20,5
		4,7	27	22,5	10,9	**1FT6086-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	25,5
	100	4,8	27	23	11	**1FT6102-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	99	27,5
		8,0	50	38	17,6	**1FT6105-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	168	39,5
		11,5	70	55	24,5	**1FT6108-8AC7■-■ ■ ■ ■**	4	260	55,5
	132	11,5	75	55	23	**1FT6132-6AC71-■ ■ ■ ■**	3	430	85
		13,6	95	65	27	**1FT6134-6AC71-■ ■ ■ ■**	3	547	100
		15,5	115	74	30	**1FT6136-6AC71-■ ■ ■ ■**	3	664	117

Forma costruttiva:	IM B5	**1**
	IM B14[2] (non per 1FT613)	**2**
Direzione di uscita del connettore:	Trasvers. a destra (non per 1FT606)	**1**
	Trasvers. a sinistra (non per 1FT606)	**2**
	Assiale NDE (non per 1FT613)	**3**
	Assiale DE	**4**
Morsettiera/ ingresso cavi: (solo per 1FT61)	Trasversale/da destra	**5**
	Trasversale/da sinistra	**6**
	Assiale/da NDE	**7**
	Assiale/da DE	**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]	**E**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]	**F**
	Resolver 15 bit (R15DQ)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello A	IP68	**6**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**
Livello R	IP68	**7**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6061-6AC7...	82	1,9	0,84	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6062-6AC7...	84	2,7	1,3	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6AC7...	87	4,2	2,0	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6081-8AC7...	85	3,9	1,7	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6082-8AC7...	87	6,6	2,7	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6084-8AC7...	90	8,8	4,2	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6086-8AC7...	90	11,3	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6102-8AC7...	93	12,1	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6105-8AC7...	93	21,4	10,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6108-8AC7...	93	29	14,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■S51-....**
1FT6132-6AC7...	95	29	15,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■S51-....**
1FT6134-6AC7 ...	95	36	19,9	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S64-....**
1FT6136-6AC7...	95	42	24,1	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	Motori sincroni 1FT6 Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
3000	48	0,7	2,6	2,15	1,7	**1FT6041-4AF7 1-■ ■ ■ ■**	2	2,9	6,6
		1,4	5	4,3	2,9	**1FT6044-4AF7 1-■ ■ ■ ■**	2	5,1	8,3
	63	1,1	4	3,5	2,6	**1FT6061-6AF7■-■ ■ ■ ■**	3	6	8
		1,5	6	4,7	3,4	**1FT6062-6AF7■-■ ■ ■ ■**	3	8,5	9,5
		2,2	9,5	7	4,9	**1FT6064-6AF7■-■ ■ ■ ■**	3	13	12,5
	80	2,2	8	6,9	5,6	**1FT6081-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	21	12,5
		3,2	13	10,3	8,7	**1FT6082-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	30	15
		4,6	20	14,7	11	**1FT6084-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	48	20,5
		5,8	27	18,5	13	**1FT6086-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	25,5
	100	6,1	27	19,5	13,2	**1FT6102-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	99	27,5
		9,7	50	31	22,5	**1FT6105-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	168	39,5
		11,6	70	37	25	**1FT6108-8AF7■-■ ■ ■ ■**	4	260	55,5
	132	11,3	75	36	23	**1FT6132-6AF7 1-■ ■ ■ ■**	3	430	85

Forma costruttiva:	IM B5					**1**
	IM B14[2] (non per 1FT604/1FT613)					**2**
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT604/1FT606)					**1**
	Trasversale a sinistra (non per 1FT604/1FT606)					**2**
	Assiale NDE (non per 1FT613 e non per 1FT6 con DRIVE-CLiQ e connettore di potenza di grandezza 3)					**3**
	Assiale DE					**4**
Morsettiera/ ingresso cavi: (solo per 1FT61)	Trasversale/da destra					**5**
	Trasversale/da sinistra					**6**
	Assiale/da NDE					**7**
	Assiale/da DE					**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)					**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]					**E**
	Resolver multipolare					**S**
	Resolver bipolare					**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)					**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]					**F**
	Resolver 15 bit (R15DQ)					**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ)					**P**
Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**				
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza				**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con				**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza				**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con				**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza				**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con				**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza				**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con				**L**
Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**					
Livello A	IP64					**0**
Livello A	IP65					**1**
Livello A	IP67					**2**
Livello A	IP68					**6**
Livello R	IP64					**3**
Livello R	IP65					**4**
Livello R	IP67					**5**
Livello R	IP68					**7**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module** Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
						Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6041-4AF7 ...	85	1,9	0,8	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6044-4AF7 ...	88	3	1,6	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6061-6AF7 ...	86	2,7	1,3	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6062-6AF7 ...	88	4,1	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6AF7 ...	89	6,1	3,0	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6081-8AF7 ...	88	5,8	2,5	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6082-8AF7 ...	90	9,6	4,1	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6084-8AF7 ...	91	13,2	6,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6086-8AF7 ...	91	16,4	8,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6102-8AF7 ...	93	16,9	8,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6105-8AF7 ...	94	32	15,7	30 [6]	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S61-....**
1FT6108-8AF7 ...	93	41	22,0	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6132-6AF7 ...	95	43	23,6	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[6] Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
4500	63	1,4	4	2,9	3,4	**1FT6061-6AH7■-■ ■ ■ ■**	3	6	8
		1,7	6	3,6	3,9	**1FT6062-6AH7■-■ ■ ■ ■**	3	8,5	9,5
		2,3	9,5	4,8	5,5	**1FT6064-6AH7■-■ ■ ■ ■**	3	13	12,5
	80	2,7	8	5,8	7,3	**1FT6081-8AH7■-■ ■ ■ ■**	4	21	12,5
		4	13	8,5	11	**1FT6082-8AH7■-■ ■ ■ ■**	4	30	15
		4,9	20	10,5	12,5	**1FT6084-8AH7■-■ ■ ■ ■**	4	48	20,5
		5,7	27	12	12,6	**1FT6086-8AH7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	25,5
	100	5,7	27	12	12	**1FT6102-8AH7■-■ ■ ■ ■**	4	99	27,5

Forma costruttiva:	IM B5 IM B14[2]	**1** **2**
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT606) Trasversale a sinistra (non per 1FT606) Assiale NDE Assiale DE	**1** **2** **3** **4**
Morsettiera/ ingresso cavi: (solo per 1FT61)	Trasversale/da destra Trasversale/da sinistra Assiale/da NDE Assiale/da DE	**5** **6** **7** **8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1] Resolver multipolare Resolver bipolare	**A** **E** **S** **T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ) Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1] Resolver 15 bit (R15DQ) Resolver 14 bit (R14DQ)	**D** **F** **U** **P**

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello A	IP68	**6**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**
Livello R	IP68	**7**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			
1FT6061-6AH7...	88	4	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6062-6AH7...	89	5,7	2,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6AH7...	89	9,0	4,5	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6081-8AH7...	89	8,6	3,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6082-8AH7...	90	14,8	6,1	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6084-8AH7...	91	19,8	9,4	18 [6]	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6086-8AH7...	91	23,3	12,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6102-8AH7...	93	24,1	12,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[6] Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
6000	28	0,19	0,4	0,3	1,1	**1FT6021-6AK71-■■■■**	3	0,21	1,2
		0,31	0,8	0,5	0,9	**1FT6024-6AK71-■■■■**	3	0,34	2,1
	36	0,47	1	0,75	1,2	**1FT6031-4AK71-■■■■**	2	0,65	3,1
		0,88	2	1,4	2,1	**1FT6034-4AK71-■■■■**	2	1,1	4,4
	48	1,1	2,6	1,7	2,4	**1FT6041-4AK71-■■■■**	2	2,9	6,6
		1,9	5	3	4,1	**1FT6044-4AK71-■■■■**	2	5,1	8,3
	63	1,3	4	2,1	3,1	**1FT6061-6AK7■-■■■■**	3	6	8
		1,3	6	2,1	3,2	**1FT6062-6AK7■-■■■■**	3	8,5	9,5
		1,3	9,5	2,1	3,5	**1FT6064-6AK7■-■■■■**	3	13	12,5
	80	2,9	8	4,6	7,7	**1FT6081-8AK7■-■■■■**	4	21	12,5
		3,5	13	5,5	9,1	**1FT6082-8AK7■-■■■■**	4	30	15
		4,1	20	6,5	9,2	**1FT6084-8AK7■-■■■■**	4	48	20,5

Forma costruttiva:	IM B5	1
	IM B14[2] (non per 1FT602/1FT603/1FT604)	2
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT603/1FT604/1FT606)	1
	Trasversale a sinistra (non per 1FT603/1FT604/1FT606)	2
	Assiale NDE	3
	Assiale DE	4
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	A
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1] (non per 1FT602)	E
	Trasduttore assoluto EnDat 512 S/R (encoder AM512S/R)[1] (solo per 1FT602)	H
	Resolver multipolare	S
	Resolver bipolare	T
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	D
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ) (non per 1FT602)[1]	F
	Trasduttore assoluto 20 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM20DQ) (solo per 1FT602)[1]	L
	Resolver 15 bit (R15DQ)	U
	Resolver 14 bit (R14DQ)	P

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	A
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	B
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	D
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	E
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	G
Albero liscio	Tolleranza N	Con	H
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	K
Albero liscio	Tolleranza R	Con	L

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	0
Livello A	IP65 (non per 1FT602)	1
Livello A	IP67	2
Livello A	IP68 (non per 1FT602)	6
Livello R	IP64	3
Livello R	IP65 (non per 1FT602)	4
Livello R	IP67	5
Livello R	IP68 (non per 1FT602)	7

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6021-6AK7 ...	71	1,25	0,3	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6024-6AK7 ...	80	1,25	0,5	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6031-4AK7 ...	87	1,4	0,6	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6034-4AK7 ...	89	2,6	1,3	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6041-4AK7 ...	88	3	1,6	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6044-4AK7 ...	89	5,9	3,1	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6061-6AK7...	88	5	2,5	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6062-6AK7...	89	7,6	3,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6AK7...	89	12	4,0	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6081-8AK7...	89	11,1	5,0	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FT6082-8AK7...	90	17,3	8,2	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6084-8AK7...	91	24,1	12,6	30	**6SL312■-■TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Ventilazione forzata[2]									
1500	100	9,3	65	59	21,7	**1FT6105-8SB7■-■ ■ ■ ■**	4	168	45,5
		13	90	83	31	**1FT6108-8SB7■-■ ■ ■ ■**	4	260	61,5
	132	16	110	102	36	**1FT6132-6SB71-■ ■ ■ ■**	3	430	91
		20,4	140	130	45	**1FT6134-6SB71-■ ■ ■ ■**	3	547	106
		25,1	175	160	55	**1FT6136-6SB71-■ ■ ■ ■**	3	664	123
2000	100	11,7	65	56	28	**1FT6105-8SC7■-■ ■ ■ ■**	4	168	45,5
		16,8	90	80	40	**1FT6108-8SC7■-■ ■ ■ ■**	4	260	61,5
	132	20,5	110	98	46	**1FT6132-6SC71-■ ■ ■ ■**	3	430	91
		26,2	140	125	57	**1FT6134-6SC71-■ ■ ■ ■**	3	547	106
		32,5	175	155	72	**1FT6136-6SC71-■ ■ ■ ■**	3	664	123

Forma costruttiva:	IM B5	1
	IM B14[3] (non per 1FT613)	2
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra	1
	Trasversale a sinistra	2
	Assiale NDE (non per 1FT613 e non per 1FT6 con DRIVE-CLiQ e connettore di potenza di grandezza 3)	3
	Assiale DE	4
Morsettiera/ ingresso cavi:	Trasversale/da destra	5
	Trasversale/da sinistra	6
	Assiale/da NDE	7
	Assiale/da DE	8
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	A
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]	E
	Resolver multipolare	S
	Resolver bipolare	T
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	D
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]	F
	Resolver 15 bit (R15DQ)	U
	Resolver 14 bit (R14DQ)	P

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	A
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	B
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	D
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	E
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	G
Albero liscio	Tolleranza N	Con	H
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	K
Albero liscio	Tolleranza R	Con	L

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**[4]	
Livello A	IP64	0
Livello A	IP65	1
Livello R	IP64	3
Livello R	IP65	4

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [5]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [6]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [7]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT6105-8SB7...	92	21,9	10,2	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6108-8SB7...	93	30	14,1	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■S51-....**
1FT6132-6SB7...	95	36	17,3	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6134-6SB7...	95	44	22,0	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6136-6SB7...	96	55	27,5	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6105-8SC7...	93	30	13,6	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■S51-....**
1FT6108-8SC7...	93	41	18,8	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6132-6SC7...	95	47	23,0	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6134-6SC7...	96	58	29,3	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6136-6SC7...	96	77	36,6	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 25	**6FX■002-5DG33-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Avvertenze sulla ventilazione forzata

	Motori 1FT608/1FT610	Motori 1FT613
Direzione dell'aria	Da NDE a DE	Da DE a NDE
Collegamento	Connettore di potenza grandezza 1 Cavo, confezionato 6FX.002-5CA01-....	Morsettiera Cavo, a metraggio 6FX.008-1BB11-....
Significato dei pin e dei morsetti	Pin 1: L1, Pin 2: N	U1/L1: V2/L2: W3/L3
Tensione di collegamento	1 AC 220 V, 50 Hz 1 AC 260 V, 60 Hz	3 AC 380 ... 420 V, 50 Hz 3 AC 380 ... 480 V, 60 Hz
Corrente ventilatore, max.	0,3 A	0,4 A
Peso dell'unità di ventilazione, circa	4,8 kg	5,6 kg
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	70 dB	74 dB

1) Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

2) Non adatto per l'utilizzo in ambienti con polvere conduttiva. La ventilazione forzata non si può utilizzare in presenza di polveri infiammabili, chimicamente aggressive, elettricamente conduttive o esplosive.

3) Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

4) Il grado di protezione si riferisce al motore, il ventilatore integrato raggiunge il grado di protezione IP54.

5) Rendimento ottimale nel servizio continuo.

6) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

7) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	Motori sincroni 1FT6 Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Ventilazione forzata[2]									
3000	80	6,9	26	22	17	**1FT6084-8SF7■-■ ■ ■ ■**	4	48	25
		9,7	35	31	24,5	**1FT6086-8SF7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	30
	100	15,7	65	50	35	**1FT6105-8SF7■-■ ■ ■ ■**	4	168	45,5
		22	90	70	53	**1FT6108-8SF7■-■ ■ ■ ■**	4	260	61,5
	132	28,3	110	90	62	**1FT6132-6SF71-■ ■ ■ ■**	3	430	91
		34,6	140	110	72	**1FT6134-6SF71-■ ■ ■ ■**	3	547	106
		45,5	175	145	104	**1FT6136-6SF71-■ ■ ■ ■**	3	664	123
4500	80	9,4	26	20	24,5	**1FT6084-8SH7■-■ ■ ■ ■**	4	48	25
		12,7	35	27	31,5	**1FT6086-8SH7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	30
	100	18,8	65	40	41	**1FT6105-8SH7■-■ ■ ■ ■**	4	168	45,5
6000	80	10,7	26	17	25,5	**1FT6084-8SK7■-■ ■ ■ ■**	4	48	25
		13,8	35	22	29	**1FT6086-8SK7■-■ ■ ■ ■**	4	66,5	30

Forma costruttiva:	IM B5						**1**			
	IM B14[3] (non per 1FT613)						**2**			
Direzione di uscita del connettore: (non per 1FT6136-6SF71)	Trasversale a destra							**1**		
	Trasversale a sinistra							**2**		
	Assiale NDE (non per 1FT613 e non per 1FT6 con DRIVE-CLiQ e connettore di potenza di grandezza 3)							**3**		
	Assiale DE							**4**		
Morsettiera/ ingresso cavi: (solo per 1FT61)	Trasversale/da destra								**5**	
	Trasversale/da sinistra								**6**	
	Assiale/da NDE								**7**	
	Assiale/da DE								**8**	
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)								**A**	
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]								**E**	
	Resolver multipolare								**S**	
	Resolver bipolare								**T**	
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)								**D**	
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]								**F**	
	Resolver 15 bit (R15DQ)								**U**	
	Resolver 14 bit (R14DQ)								**P**	
Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**						**A**		
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza						**B**		
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con						**D**		
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza						**E**		
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con						**G**		
Albero liscio	Tolleranza N	Senza						**H**		
Albero liscio	Tolleranza N	Con						**K**		
Albero liscio	Tolleranza R	Senza						**L**		
Albero liscio	Tolleranza R	Con								
Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**[4]									**0**
Livello A	IP64									**1**
Livello A	IP65									**3**
Livello R	IP64									**4**
Livello R	IP65									

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [5]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale di uscita [6]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza: Connettore di potenza	Sezione del cavo [7]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza	mm²	N. di ordinazione
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			
1FT6084-8SF7...	91	18,2	8,2	18 [8]	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FT6086-8SF7...	91	25	11,0	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6105-8SF7...	94	42	20,4	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6108-8SF7...	94	62	28,3	60 [8]	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6132-6SF7...	95	69	34,6	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 25	**6FX■002-5DG33-....**
1FT6134-6SF7...	96	83	44,0	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 25	**6FX■002-5DG33-....**
1FT6136-6SF7...	96	110	55	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**	Morsettiera (max. 4 × 35)		
1FT6084-8SH7...	91	26	12,3	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6086-8SH7...	93	38	16,5	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6105-8SH7...	94	59	30,6	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6084-8SK7...	91	35	16,3	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S64-....**
1FT6086-8SK7...	93	44	22,0	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

Avvertenze sulla ventilazione forzata

	Motori 1FT608/1FT610	Motori 1FT613
Direzione dell'aria	Da NDE a DE	Da DE a NDE
Collegamento	Connettore di potenza grandezza 1 Cavo, confezionato 6FX.002-5CA01-....	Morsettiera Cavo, a metraggio 6FX.008-1BB11-....
Significato dei pin e dei morsetti	Pin 1: L1, Pin 2: N	U1/L1: V2/L2: W3/L3
Tensione di collegamento	1 AC 220 V, 50 Hz 1 AC 260 V, 60 Hz	3 AC 380 ... 420 V, 50 Hz 3 AC 380 ... 480 V, 60 Hz
Corrente ventilatore, max.	0,3 A	0,4 A
Peso dell'unità di ventilazione, circa	4,8 kg	5,6 kg
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m)	70 dB	74 dB

1) Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

2) Non adatto per l'utilizzo in ambienti con polvere conduttiva. La ventilazione forzata non si può utilizzare in presenza di polveri infiammabili, chimicamente aggressive, elettricamente conduttive o esplosive.

3) Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

4) Il grado di protezione si riferisce al motore, il ventilatore integrato raggiunge il grado di protezione IP54.

5) Rendimento ottimale nel servizio continuo.

6) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

7) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

8) Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua[1] – AH 63/AH 80/AH 100									
1500	100	18,2	119	116	43	**1FT6108-8WB7■-■■■■**	4	260	61,5
2000	100	17,2	85	82	60	**1FT6105-8WC7■-■■■■**	4	168	45,5
		24,1	119	115	57	**1FT6108-8WC7■-■■■■**	4	260	61,5
3000	63	3,2	10,2	10	6,9	**1FT6062-6WF7■-■■■■**	3	8,5	9,5
		5,1	16,2	16	10,3	**1FT6064-6WF7■-■■■■**	3	13	12,5
	80	11,0	35	35	27	**1FT6084-8WF7■-■■■■**	4	48	21
		14,5	47	46	37	**1FT6086-8WF7■-■■■■**	4	66,5	26
	100	24,5	85	78	82	**1FT6105-8WF7■-■■■■**	4	168	45,5
		34,2	119	109	81	**1FT6108-8WF7■-■■■■**	4	260	61,5

Forma costruttiva:	IM B5 IM B14[2] (non per 1FT613)	**1** **2**
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT606) Trasversale a sinistra (non per 1FT606) Assiale NDE (non per 1FT6 con DRIVE-CLiQ e connettore di potenza di grandezza 3) Assiale DE (1FT6062 solo con raccordi per l'acqua laterali o in basso)[3]	**1** **2** **3** **4**
Morsettiera/ ingresso cavi: (solo per 1FT61)	Trasversale/da destra Trasversale/da sinistra Assiale/da NDE Assiale/da DE	**5** **6** **7** **8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R) Resolver multipolare Resolver bipolare	**A** **E** **S** **T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ) Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ) Resolver 15 bit (R15DQ) Resolver 14 bit (R14DQ)	**D** **F** **U** **P**

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67 (non per 1FT610.-8WF7.- con morsettiera)	**2**
Livello A	IP68 (non per 1FT610.-8WF7.- con morsettiera	**6**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67 (non per 1FT610.-8WF7.- con morsettiera)	**5**
Livello R	IP68 (non per 1FT610.-8WF7.- con morsettiera	**7**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [4]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale di uscita [5]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza: Connettore di potenza	Sezione del cavo [6]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			
1FT6108-8WB7...	91	43	18,7	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6105-8WC7...	91	58	17,8	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6108-8WC7...	93	57	24,9	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6062-6WF7...	84	6,9	3,2	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6WF7...	87	10,3	5,1	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6084-8WF7...	89	24,5	11,0	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FT6086-8WF7...	89	34	14,8	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S64-....**
1FT6105-8WF7...	93	83	26,7	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 25	**6FX5 002-5DG33-....**
1FT6108-8WF7...	95	86	37,4	85 [7]	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 35	**6FX5 002-5DG43-....**

Raffreddamento:		
Raffreddamento interno ad aria	**0**	
Raffreddamento esterno ad aria	**1**	
Motor Module:		
Single Motor Module	**1**	
Double Motor Module	**2**	

Cavo di potenza:		
MOTION-CONNECT 800	**8**	
MOTION-CONNECT 500	**5**	
Senza conduttori per il freno		**C**
Con conduttori per il freno		**D**
Codici della lunghezza		**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Avvertenze per il raffreddamento ad acqua dei motori 1FT6:

Temperatura dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	30 °C
Portata dell'acqua di raffreddamento, min.	5 l/min
Pressione a monte del motore	p_{max} = 2,5 bar
Raccordi per il raffreddamento ad acqua	G 3/8"
Mezzo refrigerante	Acqua fino a max. 25 % di anticorrosivo (si consiglia: Tyfocor)
Caduta di pressione tra ingresso ed uscita	< 0,1 bar

7

[1] Di serie i raccordi per l'acqua sono situati in alto.

[2] Stessa flangia della forma costruttiva IM B5 ma con filettatura metrica nei quattro fori di fissaggio.

[3] Vedere opzioni.

[4] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[5] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[6] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[7] Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua[1] – AH 63/AH 80									
4500	63	4,7	10,2	10	9,6	**1FT6062-6WH71-■■■■**	3	8,5	9,5
		7,5	16,2	16	15,2	**1FT6064-6WH71-■■■■**	3	13	12,5
	80	16,5	35	35	39	**1FT6084-8WH71-■■■■**	4	48	21
		21,2	47	45	53	**1FT6086-8WH71-■■■■**	4	66,5	26
6000	63	6,2	10,2	9,8	12,7	**1FT6062-6WK71-■■■■**	3	8,5	9,5
		9,9	16,2	15,8	20	**1FT6064-6WK71-■■■■**	3	13	12,5
	80	21,4	35	34	51	**1FT6084-8WK71-■■■■**	4	48	21
		27,7	47	44	58	**1FT6086-8WK71-■■■■**	4	66,5	26

Forma costruttiva:	IM B5	1
Direzione di uscita del connettore:	Trasversale a destra (non per 1FT606)	1
	Trasversale a sinistra (non per 1FT606)	2
	Assiale NDE (non per 1FT6 con DRIVE-CLiQ e connettore di potenza di grandezza 3)	3
	Assiale DE (non per 1FT6084-8WK)/(1FT6062 solo con raccordi per l'acqua laterali o in basso)[2]	4
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	A
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	E
	Resolver multipolare	S
	Resolver bipolare	T
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	D
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	F
	Resolver 15 bit (R15DQ)	U
	Resolver 14 bit (R14DQ)	P

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	A
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	B
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	D
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	E
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	G
Albero liscio	Tolleranza N	Con	H
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	K
Albero liscio	Tolleranza R	Con	L

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	0
Livello A	IP65	1
Livello A	IP67	2
Livello A	IP68	6
Livello R	IP64	3
Livello R	IP65	4
Livello R	IP67	5
Livello R	IP68	7

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module** Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FT6062-6WH7...	88	9,7	4,8	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6WH7...	90	15,4	7,6	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX■002-5■S11-....**
1FT6084-8WH7...	91	37	16,5	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■S64-....**
1FT6086-8WH7...	93	52	22,1	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT6062-6WK7...	90	12,9	6,4	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FT6064-6WK7...	92	20,5	10,2	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX■002-5■S11-....**
1FT6084-8WK7...	92	47	22,0	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT6086-8WK7...	93	59	29,5	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Avvertenze per il raffreddamento ad acqua dei motori 1FT6:

Temperatura dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	30 °C
Portata dell'acqua di raffreddamento, min.	5 l/min
Pressione a monte del motore	p_{max} = 2,5 bar
Raccordi per il raffreddamento ad acqua	G 3/8"
Mezzo refrigerante	Acqua fino a max. 25 % di anticorrosivo (si consiglia: Tyfocor)
Caduta di pressione tra ingresso ed uscita	< 0,1 bar

1) Di serie i raccordi per l'acqua sono situati in alto.
2) Vedere opzioni.
3) Rendimento ottimale nel servizio continuo.
4) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT6 Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua – AH 132									
1500	132	23,6	155	150	58	**1FT6132-6WB76-■ ■ ■ ■**	3	430	90
		29,1	200	185	67	**1FT6134-6WB76-■ ■ ■ ■**	3	547	103
		36,1	240	230	90	**1FT6136-6WB76-■ ■ ■ ■**	3	665	120
		45,5	300	290	112	**1FT6138-6WB76-■ ■ ■ ■**	3	845	137
2500	132	35,3	155	135	82	**1FT6132-6WD76-■ ■ ■ ■**	3	430	90
		48,4	200	185	115	**1FT6134-6WD76-■ ■ ■ ■**	3	547	103
		57,6	240	220	149	**1FT6136-6WD76-■ ■ ■ ■**	3	665	120
		72,0	300	275	162	**1FT6138-6WD76-■ ■ ■ ■**	3	845	137

Forma costruttiva:	IM B35	**6**
Morsettiera/ ingresso cavi:	Trasversale/da destra	**5**
	Trasversale/da sinistra	**6**
	Assiale/da NDE	**7**
	Assiale/da DE	**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Resolver 15 bit (R15DQ)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello A	IP68	**6**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**
Livello R	IP68	**7**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [1]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module** Corrente nominale di uscita [2]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore tramite morsettiera tipo gk630 Ingresso cavi Morsettiera	Sezione di cavo collegabile, max.	Cavo di potenza, a metraggio
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione		mm^2	N. di ordinazione
1FT6132-6WB7 ...	95	58	24,3	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	2 × M32 × 1,5	2 × 4 × 16	**6FX■008-1BB61-....**
1FT6134-6WB7 ...	96	73	31,4	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	2 × M40 × 1,5	2 × 4 × 35	**6FX■008-1BB35-....**
1FT6136-6WB7 ...	96	92	37,7	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**	2 × M50 × 1,5	2 × 4 × 50	**6FX■008-1BB50-....**
1FT6138-6WB7 ...	96	112	47,1	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**	2 × M50 × 1,5	2 × 4 × 50	**6FX■008-1BB50-....**
1FT6132-6WD7 ...	95	92	40,6	85 [3]	**6SL312■-1TE28-5AA3**	2 × M40 × 1,5	2 × 4 × 35	**6FX■008-1BB35-....**
1FT6134-6WD7 ...	96	122	52,4	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**	2 × M50 × 1,5	2 × 4 × 50	**6FX■008-1BB50-....**
1FT6136-6WD7 ...	96	158	62,8	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**	2 × M50 × 1,5	2 × 4 × 50	**6FX■008-1BB50-....**
1FT6138-6WD7 ...	96	167	78,5	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**	2 × M50 × 1,5	2 × 4 × 50	**6FX■008-1BB50-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Avvertenze per il raffreddamento ad acqua dei motori 1FT6:

Temperatura dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	30 °C
Portata dell'acqua di raffreddamento, min.	8 l/min
Pressione a monte del motore	p_{max} = 6 bar
Raccordi per il raffreddamento ad acqua	G 3/8"
Mezzo refrigerante	Acqua fino a max. 25 % di anticorrosivo (si consiglia: Tyfocor)
Caduta di pressione tra ingresso ed uscita	< 0,1 bar

7

[1] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

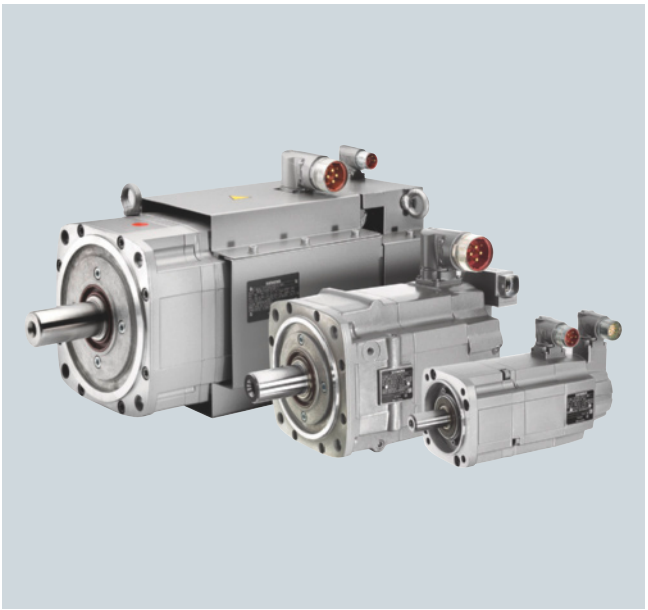
[2] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[3] Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7

Panoramica



I motori 1FT7 sono motori sincroni a magneti permanenti con dimensioni molto compatte ed un elegante design. Grazie al comprovato profilo a croce ed ai connettori girevoli con aggancio rapido, il montaggio di questi motori risulta particolarmente semplice e veloce.

I motori 1FT7 soddisfano le più elevate esigenze per quanto riguarda dinamica, campo di impostazione della velocità, precisione di albero e flangia. Essi sono equipaggiati con la più moderna tecnica di trasduttori e sono ottimizzati per il funzionamento con i nostri sistemi di regolazione e azionamento nelle versioni completamente digitali.

Come tipi di raffreddamento sono disponibili a scelta raffreddamento naturale, ventilazione forzata o raffreddamento ad acqua. Nel raffreddamento naturale il calore viene dissipato attraverso la superficie esterna mentre nel caso della ventilazione forzata un ventilatore esterno provvede a dissipare il calore in modo forzato. Il massimo raffreddamento e pertanto anche la massima potenza sono ottenibili con il raffreddamento ad acqua.

Vantaggi

- Eccellente dinamica in un ampio campo di velocità grazie all'elevata sovraccaricabilità ≥ 4 × M_0 con raffreddamento naturale
- Elevato grado di protezione – consente il funzionamento anche in condizioni ambientali gravose
- Notevole resistenza alle sollecitazioni meccaniche grazie al montaggio antivibrazioni del trasduttore
- Montaggio rapido e semplice grazie al profilo a croce ed ai connettori orientabili con aggancio rapido
- Ottimo rendimento
- I motori 1FT7 Compact, in virtù della loro contenuta ondulazione di coppia, sono predestinati all'impiego su macchine utensili, che devono assicurare una altissima qualità di finitura e ottimi risultati di lavorazione. Grazie alla loro forma costruttiva compatta essi trovano posto anche in spazi d'installazione ridotti.
- I motori 1FT7 High Dynamic hanno un'inerzia rotorica assai ridotta per consentire una dinamica estremamente elevata e brevissimi tempi di ciclo. I motori 1FT7 High Dynamic sono disponibili con i tipi di raffreddamento ventilazione forzata e raffreddamento ad acqua, per cui sono in grado di erogare una notevole potenza nel servizio continuo.

Campo di impiego

- Macchine utensili high-performance
- Macchine con elevate esigenze di dinamica e precisione, p. es.:
  - Macchine per confezionamento/imballaggio
  - Impianti di laminazione
  - Macchine da stampa
  - Manipolatori

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore 1FT7 Compact Motore 1FT7 High Dynamic
Tipo di motore	Motore sincrono con eccitazione a magneti permanenti
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare
Raffreddamento	Raffreddamento naturale, ventilazione forzata, raffreddamento ad acqua
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una sovratemperatura dell'avvolgimento di ΔT = 100 K ad una temperatura ambiente di 40 °C Con raffreddamento ad acqua, temperatura in ingresso max. 30 °C Evitare la condensa.
Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3) con flangia 0
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP65 tipo Kern
Estremità dell'albero lato DE secondo DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Albero liscio
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1)[1)]	Tolleranza N
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Livello A viene mantenuto fino al n. di giri nominale
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m) sec. DIN EN ISO 1680, max. Tolleranza + 3 dB	
• 1FT703 ... 1FT706:	65 dB
• 1FT708 ... 1FT710:	70 dB
Sistemi di trasduttori, integrati	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) • Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ) • Trasduttore assoluto 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto (seguito)	Motore 1FT7 Compact Motore 1FT7 High Dynamic
Collegamento	Connettori orientabili per segnali e potenza
Verniciatura	Grigio perla scuro RAL 9023
2ª targhetta dei dati	Fornita sciolta
Omologazioni, secondo	cURus
Opzioni	• Forma costruttiva IM B5 (IM V1, IM V3) con flangia 1 (compatibile con 1FT6) • Estremità dell'albero lato DE con chiavetta e relativa gola (equilibratura con mezza chiavetta) • Grado di vibrazione livello R • Freno di stazionamento, integrato (senza gioco, 24 V) • Grado di protezione IP64, IP67 • Precisione di albero e flangia Tolleranza R • Riduttore epicicloidale montato (1FT7 Compact)

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

Opzioni con sigla abbreviata

Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta si deve indicare la rispettiva sigla abbreviata. Le sigle abbreviate non devono essere ripetute nell'ordine con testo in chiaro.	**Sigla abbreviata**
Verniciatura: nero RAL 9005	**X01**
Verniciatura: bianco crema RAL 9001	**X02**
Verniciatura: verde reseda RAL 6011	**X03**
Verniciatura: grigio pietra RAL 7032	**X04**
Verniciatura: celeste RAL 5015	**X05**
Verniciatura: avorio RAL 1015	**X06**
Verniciatura: Antracite RAL 7016	**X09**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e verniciatura antracite RAL 7016	**K23**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura a scelta da X01 a X09	**K23+X..**
Mano di fondo (senza verniciatura)	**K24**
Raccordo aria di tenuta (solo con grado di protezione IP67. Non in combinazione con morsettiera).	**Q12**
Montaggio di riduttore epicicloidale SP+ (solo per 1FT7 Compact, vedere riduttori)	**J..**

[1)] Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo Kern
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT7 Compact** **Tipo Kern**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
2000	100	5,03	30	24	10	**1FT7102-1AC7■-1 ■ ■ 1**	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	**1FT7105-1AC7■-1 ■ ■ 1**	5	178	44,2
3000	48	1,35	5	4,3	2,6	**1FT7044-1AF7■-1 ■ ■ 1**	3	5,43	7,2
	63	1,7	6	5,4	3,9	**1FT7062-1AF7■-1 ■ ■ 1**	5	7,36	7,1
		2,39	9	7,6	5,2	**1FT7064-1AF7■-1 ■ ■ 1**	5	11,9	9,7
	80	3,24	13	10,3	6,6	**1FT7082-1AF7■-1 ■ ■ 1**	5	26,5	14
		4,56	20	14,5	8,5	**1FT7084-1AF7■-1 ■ ■ 1**	5	45,1	20,8
		5,65	28	18	11	**1FT7086-1AF7■-1 ■ ■ 1**	5	63,6	27,5
4500	80	4,82[1)]	20	11,5[1)]	10,1[1)]	**1FT7084-1AH7■-1 ■ ■ 1**	5	45,1	20,8
		4,71	28	10	10	**1FT7086-1AH7■-1 ■ ■ 1**	5	63,6	27,5
6000	36	0,88	2	1,4	2,1	**1FT7034-1AK7■-1 ■ ■ 1**	3	0,85	3,8
	63	2,13[2)]	6	3,7[2)]	5,9[2)]	**1FT7062-1AK7■-1 ■ ■ 1**	5	7,36	7,1
		2,59[3)]	9	5,5[3)]	6,1[3)]	**1FT7064-1AK7■-1 ■ ■ 1**	5	11,9	9,7

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0	**0**
		Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)		**F**
Albero liscio:	**Precisione di albero e flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Grado di vibrazione:	**Grado di protezione:**		
Livello A	IP65		**1**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [4]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [5]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [6]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT7102-1AC7...	93	12,5	6,28	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7105-1AC7...	93	18	10,47	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7044-1AF7...	92	2,8	1,57	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7062-1AF7...	91	3,9	1,88	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-1AF7...	93	5,7	2,83	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7082-1AF7...	93	7,6	4,08	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7084-1AF7...	93	11	6,28	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7086-1AF7...	93	15,5	8,8	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7084-1AH7...	93	15,6	9,42	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7086-1AH7...	91	22,4	13,19	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7034-1AK7...	90	2,7	1,26	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7062-1AK7...	90	8,4	3,77	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-1AK7...	91	9	5,65	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Questi valori si riferiscono a n = 4000 min^{-1}.
[2] Questi valori si riferiscono a n = 5500 min^{-1}.
[3] Questi valori si riferiscono a n = 4500 min^{-1}.
[4] Rendimento ottimale nel servizio continuo.
[5] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
[6] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo standard Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT7 Compact Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
1500	100	4,08	30	26	8	**1FT7102-5AB7■-1■ ■ ■**	5	91,4	26,1
		6,6	50	42	13	**1FT7105-5AB7■-1■ ■ ■**	5	178	44,2
		9,58	70	61	16	**1FT7108-5AB7■-1■ ■ ■**	5	248	59
2000	80	2,39	13	11,4	4,9	**1FT7082-5AC7■-1■ ■ ■**	5	26,5	14
		3,54	20	16,9	8,4	**1FT7084-5AC7■-1■ ■ ■**	5	45,1	20,8
		4,71	28	22,5	9,2	**1FT7086-5AC7■-1■ ■ ■**	5	63,6	27,5
	100	5,03	30	24	10	**1FT7102-5AC7■-1■ ■ ■**	5	91,4	26,1
		7,96	50	38	15	**1FT7105-5AC7■-1■ ■ ■**	5	178	44,2
		10,47	70	50	18	**1FT7108-5AC7■-1■ ■ ■**	5	248	59
3000	48	0,85	3	2,7	2,1	**1FT7042-5AF7■-1■ ■ ■**	3	2,81	4,6
		1,35	5	4,3	2,6	**1FT7044-5AF7■-1■ ■ ■**	3	5,43	7,2
		1,76	7	5,6	3,5	**1FT7046-5AF7■-1■ ■ ■**	3	7,52	9,3
	63	1,7	6	5,4	3,9	**1FT7062-5AF7■-1■ ■ ■**	5	7,36	7,1
		2,39	9	7,6	5,2	**1FT7064-5AF7■-1■ ■ ■**	5	11,9	9,7
		2,92	12	9,3	7,2	**1FT7066-5AF7■-1■ ■ ■**	5	16,4	12,3
		3,42	15	10,9	6,7	**1FT7068-5AF7■-1■ ■ ■**	5	23,2	16,3
	80	3,24	13	10,3	6,6	**1FT7082-5AF7■-1■ ■ ■**	5	26,5	14
		4,55	20	14,5	8,5	**1FT7084-5AF7■-1■ ■ ■**	5	45,1	20,8
		5,65	28	18	11	**1FT7086-5AF7■-1■ ■ ■**	5	63,6	27,5
	100	6,28	30	20	12	**1FT7102-5AF7■-1■ ■ ■**	5	91,4	26,1
		8,8	50	28	15	**1FT7105-5AF7■-1■ ■ ■**	5	178	44,2
		6,28	70	20	12	**1FT7108-5AF7■-1■ ■ ■**	5	248	59

Forma costruttiva:	IM B5, Flangia 0	**0**
	IM B5, Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [1]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [2]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [3]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FT7102-5AB7...	93	9	4,71	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7105-5AB7...	93	15	7,85	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7108-5AB7...	93	18	10,99	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7082-5AC7...	93	5	2,72	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7084-5AC7...	93	9	4,19	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7086-5AC7...	93	10,6	5,86	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7102-5AC7...	93	12,5	6,28	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7105-5AC7...	93	18	10,47	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7108-5AC7...	93	25	14,66	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7042-5AF7...	92	2,1	0,94	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7044-5AF7...	92	2,8	1,57	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7046-5AF7...	92	4	2,2	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7062-5AF7...	91	3,9	1,88	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-5AF7...	93	5,7	2,83	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7066-5AF7...	92	8,4	3,77	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7068-5AF7...	92	8,3	4,71	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7082-5AF7...	93	7,6	4,08	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7084-5AF7...	93	11	6,28	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7086-5AF7...	93	15,5	8,8	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7102-5AF7...	93	18	9,42	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7105-5AF7...	94	26	15,71	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7108-5AF7...	93	36	21,99	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N54-....**

Raffreddamento:		
Raffreddamento interno ad aria	**0**	
Raffreddamento esterno ad aria	**1**	
Motor Module:		
Single Motor Module		**1**
Double Motor Module		**2**

Cavo di potenza:		
MOTION-CONNECT 800	**8**	
MOTION-CONNECT 500	**5**	
Senza conduttori per il freno		**C**
Con conduttori per il freno		**D**
Codici della lunghezza		**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

[1] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[2] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[3] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo standard Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	Motori sincroni 1FT7 Compact Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
4500	48	1,32[1]	7	3,6[1]	4,7[1]	**1FT7046-5AH7■-1■ ■ ■**	3	7,52	9,3
	63	2,55[2]	12	6,1[2]	7,5[2]	**1FT7066-5AH7■-1■ ■ ■**	5	16,4	12,3
	80	3,77	13	8	7,8	**1FT7082-5AH7■-1■ ■ ■**	5	26,5	14
		4,82[2]	20	11,5[2]	10,1[2]	**1FT7084-5AH7■-1■ ■ ■**	5	45,1	20,8
		4,71	28	10	10	**1FT7086-5AH7■-1■ ■ ■**	5	63,6	27,5
6000	36	0,88	2	1,4	2,1	**1FT7034-5AK7■-1■ ■ ■**	3	0,85	3,8
		1,07	3	1,7	2,4	**1FT7036-5AK7■-1■ ■ ■**	3	1,33	5,0
	48	1,26	3	2	3	**1FT7042-5AK7■-1■ ■ ■**	3	2,81	4,6
		1,41[3]	5	3[3]	3,6[3]	**1FT7044-5AK7■-1■ ■ ■**	3	5,43	7,2
	63	2,13[4]	6	3,7[4]	5,9[4]	**1FT7062-5AK7■-1■ ■ ■**	5	7,36	7,1
		2,59[3]	9	5,5[3]	6,1[3]	**1FT7064-5AK7■-1■ ■ ■**	5	11,9	9,7

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0	**0**
		Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)		**F**

Estremità d'albero:	Precisione dell'albero e della flangia:	Freno di stazionamento:	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	Grado di protezione:	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [5]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [6]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [7]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FT7046-5AH7...	90	8,1	3,3	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7066-5AH7...	90	13,6	5,65	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7082-5AH7...	93	12,3	6,13	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7084-5AH7...	93	15,6	9,42	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7086-5AH7...	91	22,4	13,19	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7034-5AK7...	90	2,7	1,26	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7036-5AK7...	90	4,0	1,88	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7042-5AK7...	91	3,9	1,88	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7044-5AK7...	91	5,7	3,14	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7062-5AK7...	90	8,4	3,77	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-5AK7...	91	9	5,65	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Questi valori si riferiscono a n = 3500 min^{-1}.
[2] Questi valori si riferiscono a n = 4000 min^{-1}.
[3] Questi valori si riferiscono a n = 4500 min^{-1}.
[4] Questi valori si riferiscono a n = 5500 min^{-1}.
[5] Rendimento ottimale nel servizio continuo.
[6] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
[7] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo standard
Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	Motori sincroni 1FT7 Compact Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Ventilazione forzata									
2000	80	5,0	27	24	13,5	**1FT7084-5SC7■-1 ■ ■ ■**	5	45	25
		6,7	36	32	17	**1FT7086-5SC7■-1 ■ ■ ■**	5	64	36
	100	11,7	65	56	29	**1FT7105-5SC7■-1 ■ ■ ■**	5	178	50
3000	80	7,2	27	23	18,5	**1FT7084-5SF7■-1 ■ ■ ■**	5	45	25
		9,1	36	29	24	**1FT7086-5SF7■-1 ■ ■ ■**	5	64	36
	100	15,1	65	48	35	**1FT7105-5SF7■-■ ■ ■**	5	178	50
4500	80	9,9	27	21	24,5	**1FT7084-5SH7■-1 ■ ■ ■**	5	45	25
		11,8	36	25	25	**1FT7086-5SH7■-1 ■ ■ ■**	5	64	36

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0 Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Direzione di uscita del connettore:	Grandezze connettore 1 e 1,5	Connettore orientabile	**1**
	Grandezza connettore 3[1]	Trasversale a destra	**1**
		Trasversale a sinistra	**2**
		Assiale NDE	**3**
		Assiale DE	**4**
Morsettiera/ ingresso cavi:[1]	In alto/trasversale da destra		**5**
	In alto/trasversale da sinistra		**6**
	In alto/assiale da NDE		**7**
	In alto/assiale da DE		**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	In preparazione.		

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Chiavetta	Tolleranza N	Senza	**A**
Chiavetta	Tolleranza N	Con	**B**
Chiavetta	Tolleranza R	Senza	**D**
Chiavetta	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [2]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita[3]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo[4]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT7084-5SC7...	93	15	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7086-5SC7...	93	19,5	7,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7105-5SC7...	93	31	13,6	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N54-....**
1FT7084-5SF7...	94	21	8,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7086-5SF7...	93	29	11,3	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N51-....**
1FT7105-5SF7...	94	45	20,4	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**
1FT7084-5SH7...	94	30,5	12,7	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N51-....**
1FT7086-5SH7...	93	34	17,0	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N54-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Grandezza di connettore 3 non orientabile. La morsettiera può essere scelta in alternativa solo alla grandezza di connettore 3.

[2] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[3] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo standard Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT7 Compact Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua									
1500	100	7,9	50	50	20,3	**1FT7102-5WB7■-1 ■ ■ ■**	5	98,9	36,6
		14,1	90	90	29,5	**1FT7105-5WB7■-1 ■ ■ ■**	5	191	54,8
		19,6	125	125	40,3	**1FT7108-5WB7■-1 ■ ■ ■**	5	265	68,6
2000	80	4,4	21	21	11	**1FT7082-5WC7■-1 ■ ■ ■**	5	28,9	20,7
		7,33	35	35	17	**1FT7084-5WC7■-1 ■ ■ ■**	5	48,3	27,5
		10,5	50	50	24	**1FT7086-5WC7■-1 ■ ■ ■**	5	67,8	34,1
	100	10,4	50	49,5	29,3	**1FT7102-5WC7■-1 ■ ■ ■**	5	98,9	36,6
		18,8	90	90	40,8	**1FT7105-5WC7■-1 ■ ■ ■**	5	191	54,8
		26,2	125	125	47,5	**1FT7108-5WC7■-■ ■ ■ ■**	5	265	69,6

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0	**0**
		Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Direzione di uscita del connettore:	Grandezze connettore 1 e 1,5	Connettore orientabile	**1**
	Grandezza connettore 3[1)]	Trasversale a destra	**1**
		Trasversale a sinistra	**2**
		Assiale NDE	**3**
		Assiale DE	**4**
Morsettiera/ ingresso cavi:[1)]	In alto/trasversale da destra		**5**
	In alto/trasversale da sinistra		**6**
	In alto/assiale da NDE		**7**
	In alto/assiale da DE		**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)		**F**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [2]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale di uscita [3]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza: Connettore di potenza	Sezione del cavo [4]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT7102-5WB7...	93	17,8	7,9	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7105-5WB7...	94	28	14,1	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7108-5WB7...	94	39	19,6	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■N64-....**
1FT7082-5WC7...	93	10,7	4,4	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■N21-....**
1FT7084-5WC7...	94	16,5	7,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7086-5WC7...	94	23	10,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7102-5WC7...	94	25,5	10,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7105-5WC7...	94	39	18,8	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■N64-....**
1FT7108-5WC7...	95	45,3	26,2	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■S14-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Grandezza di connettore 3 non orientabile. La morsettiera può essere scelta in alternativa solo alla grandezza di connettore 3.

[2] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[3] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact tipo standard Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT7 Compact Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua									
3000	63	3,1	10	10	7,8	**1FT7062-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	8,1	11
		5	16	16	12,5	**1FT7064-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	12,9	13,7
		6,2	20	19,6	14,4	**1FT7066-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	17,7	16,3
		9,3	30	29,5	19,6	**1FT7068-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	24,8	20,1
	80	6,28	21	20,5	16	**1FT7082-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	28,9	20,7
		11	35	35	24,2	**1FT7084-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	48,3	27,5
		15,4	50	49	36	**1FT7086-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	67,8	34,1
	100	14,3	50	45,5	38,8	**1FT7102-5WF7■-1 ■ ■ ■**	5	98,9	36,6
		24,8	90	79	49,5	**1FT7105-5WF7■-■ ■ ■ ■**	5	164	55,9
		34,2	125	109	60	**1FT7108-5WF7■-■ ■ ■ ■**	5	265	69,6
4500	63	9,1	20	19,4	20,8	**1FT7066-5WH7■-1 ■ ■ ■**	5	17,7	16,3
	80	8,95	21	19	23,9	**1FT7082-5WH7■-1 ■ ■ ■**	5	28,9	20,7
		14,6	35	32	34,5	**1FT7084-5WH7■-1 ■ ■ ■**	5	48,3	27,5
		20,3	50	43	38	**1FT7086-5WH7■-1 ■ ■ ■**	5	67,8	34,1
6000	63	5,8	10	9,2	12,7	**1FT7062-5WK7■-1 ■ ■ ■**	5	8,1	11
		8,9	16	14,2	20	**1FT7064-5WK7■-1 ■ ■ ■**	5	12,9	13,7

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0	**0**
		Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Direzione di uscita del connettore:	Grandezze connettore 1 e 1,5	Connettore orientabile	**1**
	Grandezza connettore 3[1]	Trasversale a destra	**1**
		Trasversale a sinistra	**2**
		Assiale NDE	**3**
		Assiale DE	**4**
Morsettiera/ ingresso cavi:[1]	In alto/trasversale da destra		**5**
	In alto/trasversale da sinistra		**6**
	In alto/assiale da NDE		**7**
	In alto/assiale da DE		**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)		**F**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67	**2**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [2]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [3]	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [4]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT7062-5WF7...	91	7,4	3,1	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-5WF7...	91	11,9	5,0	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7066-5WF7...	91	14	6,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7068-5WF7...	93	19	9,4	18 [5]	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX■002-5■N11-....**
1FT7082-5WF7...	94	16	6,6	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■N31-....**
1FT7084-5WF7...	94	23	11,0	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7086-5WF7...	94	34	15,7	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N54-....**
1FT7102-5WF7...	95	40	15,7	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■N64-....**
1FT7105-5WF7...	94	53,2	28,3	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■S23-....**
1FT7108-5WF7...	95	65	39,3	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■G23-....**
1FT7066-5WH7...	91	19,7	9,4	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX■002-5■N11-....**
1FT7082-5WH7...	94	24	9,9	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■N41-....**
1FT7084-5WH7...	94	34,3	16,5	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■N54-....**
1FT7086-5WH7...	94	40,5	23,6	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■N64-....**
1FT7062-5WK7...	92	12,5	6,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FT7064-5WK7...	92	20,2	10,1	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX■002-5■N11-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Grandezza di connettore 3 non orientabile. La morsettiera può essere scelta in alternativa solo alla grandezza di connettore 3.

[2] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[3] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[5] Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 High Dynamic tipo standard
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FT7 High Dynamic Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Ventilazione forzata									
3000	63	3,8	14	12	10,5	**1FT7065-7SF7■-1 ■ ■ ■**	5	6,4	19
		4,4	17	14	13	**1FT7067-7SF7■-1 ■ ■ ■**	5	8,3	23
	80	7,2	34	23	20	**1FT7085-7SF7■-1 ■ ■ ■**	5	20,7	34
		10,4	48	33	29	**1FT7087-7SF7■-1 ■ ■ ■**	5	27,4	42
4500	63	5,2	14	11	13,5	**1FT7065-7SH7■-1 ■ ■ ■**	5	6,4	19
		6,1	17	13	15	**1FT7067-7SH7■-1 ■ ■ ■**	5	8,3	23
	80	8,2	34	17,5	22,5	**1FT7085-7SH7■-1 ■ ■ ■**	5	20,7	34
		10,8	48	23	24	**1FT7087-7SH7■-■ ■ ■ ■**	5	27,4	43
Raffreddamento ad acqua									
3000	63	5,7	19	18	15	**1FT7065-7WF7■-1 ■ ■ ■**	5	6,4	16
		7,4	25	23,5	21	**1FT7067-7WF7■-1 ■ ■ ■**	5	8,3	22
	80	11,9	43	38	32	**1FT7085-7WF7■-1 ■ ■ ■**	5	20,7	32
		16,0	61	51	43	**1FT7087-7WF7■-■ ■ ■ ■**	5	27,4	41
4500	63	7,8	19	16,5	20	**1FT7065-7WH7■-1 ■ ■ ■**	5	6,4	16
		10,4	25	22	25	**1FT7067-7WH7■-1 ■ ■ ■**	5	8,3	22
	80	15,6	43	33	48	**1FT7085-7WH7■-■ ■ ■ ■**	5	20,7	32
		21,7	61	46	53	**1FT7087-7WH7■-■ ■ ■ ■**	5	27,4	41

Forma costruttiva:	IM B5	Flangia 0	**0**
		Flangia 1 (compatibile con 1FT6)	**1**
Direzione di uscita del connettore:	Grandezze connettore 1 e 1,5	Connettore orientabile	**1**
	Grandezza connettore 3[1)]	Trasversale a destra	**1**
		Trasversale a sinistra	**2**
		Assiale NDE	**3**
		Assiale DE	**4**
Morsettiera/ ingresso cavi:[1)]	In alto/trasversale da destra		**5**
	In alto/trasversale da sinistra		**6**
	In alto/assiale da NDE		**7**
	In alto/assiale da DE		**8**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)		**N**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)		**M**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ: (solo con raffreddamento ad acqua)	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)		**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)		**F**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Senza	**D**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza R	Con	**E**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**
Albero liscio	Tolleranza R	Senza	**K**
Albero liscio	Tolleranza R	Con	**L**

Gradi di vibrazione:	**Grado di protezione:**	
Livello A	IP64	**0**
Livello A	IP65	**1**
Livello A	IP67 (solo con raffreddamento ad acqua)	**2**
Livello R	IP64	**3**
Livello R	IP65	**4**
Livello R	IP67 (solo con raffreddamento ad acqua)	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [2]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [3]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [4]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
1FT7065-7SF7...	92	12	4,4	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■ N21-....**
1FT7067-7SF7...	94	15	5,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■ N21-....**
1FT7085-7SF7...	92	28	10,7	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■ N41-....**
1FT7087-7SF7...	93	40	15,1	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■ N64-....**
1FT7065-7SH7...	92	16	6,6	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■ N31-....**
1FT7067-7SH7...	94	19	8,0	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■ N31-....**
1FT7085-7SH7...	92	40	16,0	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX■002-5■ N64-....**
1FT7087-7SH7...	93	45	22,6	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	3	4 × 10	**6FX■002-5■ S14-....**
1FT7065-7WF7...	92	16	6,0	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■ N31-....**
1FT7067-7WF7...	94	22	7,9	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■ N41-....**
1FT7085-7WF7...	93	36	13,5	45	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■ N54-....**
1FT7087-7WF7...	94	51	19,2	60	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■ S23-....**
1FT7065-7WH7...	92	22	9,0	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■ N41-....**
1FT7067-7WH7...	94	28	11,8	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■ N41-....**
1FT7085-7WH7...	94	58	20,3	60	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	3	4 × 16	**6FX■002-5■ S23-....**
1FT7087-7WH7...	94	67	28,7	85	**6SL312■-1 TE28-5AA3**	3	4 × 25	**6FX■002-5DG33-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Grandezza di connettore 3 non orientabile. La morsettiera può essere scelta in alternativa solo alla grandezza di connettore 3.

[2] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[3] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7

Panoramica



I motori 1FK7 sono motori sincroni compatti con eccitazione a magneti permanenti. Con le opzioni disponibili, i riduttori e i trasduttori nonché lo spettro di prodotti ampliato, i motori 1FK7 si possono adattare ottimamente a qualsiasi applicazione. Si possono pertanto utilizzare per le nuove generazioni di macchine che presentano esigenze sempre più performanti.

Insieme al sistema di azionamento SINAMICS S120 i motori 1FK7 costituiscono un potente sistema ad elevata funzionalità. I sistemi trasduttore integrati per la regolazione della velocità e della posizione possono essere scelti in funzione dell'applicazione.

I motori sono dimensionati per il funzionamento senza ventilazione esterna e dissipano il calore attraverso la loro superficie esterna. I motori 1FK7 sono caratterizzati da una elevata sovraccaricabilità.

Vantaggi

I motori 1FK7 Compact offrono:

- Montaggio ad ingombro ridotto grazie all'elevata densità di potenza
- Utilizzabili universalmente per diverse applicazioni
- Ampia gamma di motori

I motori 1FK7 High Dynamic offrono:

- Una dinamica estremamente elevata grazie al basso momento d'inerzia del rotore

I motori 1FK7 High Inertia offrono:

- Caratteristiche di regolazione "robuste" con inerzia del carico elevata o variabile
- Ridotto onere di ottimizzazione e messa in servizio per la compensazione delle grandezze di disturbo

Campo di impiego

- Macchine utensili
- Robot e sistemi di manipolazione
- Macchine per la lavorazione di legno, vetro, ceramica e marmo
- Macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio, per lavorazione della plastica, macchine tessili
- Assi ausiliari

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore 1FK7 Compact Motore 1FK7 High Dynamic Motore 1FK7 High Inertia
Tipo di motore	Motore sincrono con eccitazione a magneti permanenti
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare
Raffreddamento	Raffreddamento naturale
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una sovratemperatura dell'avvolgimento di ΔT = 100 K ad una temperatura ambiente di 40 °C
Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3)
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP64
Estremità dell'albero lato DE secondo DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Albero liscio
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1)[1]	Tolleranza N
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Livello A viene mantenuto fino al n. di giri nominale
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680, max. Tolleranza + 3 dB	
• 1FK701 ... 1FK704:	55 dB
• 1FK706:	65 dB
• 1FK708 ... 1FK710:	70 dB
Sistemi di trasduttori, integrati	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale • Trasduttore assoluto • Resolver
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ:	• Trasduttore incrementale • Trasduttore assoluto • Resolver
Collegamento	Connettori per segnali e potenza, orientabili
Verniciatura[2]	Senza verniciatura
2ª targhetta dei dati[2]	Incollata sul coperchio NDE
3ª targhetta dei dati	Allegata sciolta
Omologazioni, secondo	cURus
Opzioni[2]	• Estremità dell'albero lato DE con chiavetta e relativa gola (equilibratura con mezza chiavetta) • Freno di stazionamento, integrato • Grado di protezione IP65, inoltre IP67 flangia lato DE • Riduttore epicicloidale, montato (presupposti: estremità d'albero liscia, grado di protezione IP64 con LP+ e IP65 con SP+) • Verniciatura: Antracite RAL 7016

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

[1] Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

[2] 1FK701 fornibile solo con grado di protezione IP54 e verniciatura, senza targhetta dei dati nel coperchio NDE, riduttore epicicloidale non possibile. 1FK7 High Inertia fornibile solo con verniciatura e senza targhetta dei dati nel coperchio NDE.

Opzioni con sigla abbreviata

Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta si deve indicare la rispettiva sigla abbreviata. Le sigle abbreviate non devono essere ripetute nell'ordine con testo in chiaro.	**Sigla abbreviata**
Targhetta metallica dei dati sul motore	**Q31**
Freno a magnete permanente anziché freno a pressione di molle (solo per 1FK7 High Dynamic)	**N25**
Verniciatura: nero RAL 9005	**X01**
Verniciatura: bianco crema RAL 9001	**X02**
Verniciatura: verde reseda RAL 6011	**X03**
Verniciatura: grigio pietra RAL 7032	**X04**
Verniciatura: celeste RAL 5015	**X05**
Verniciatura: avorio RAL 1015	**X06**
Verniciatura: colore idoneo per industria alimentare bianco alluminio RAL 9006	**X08**
Verniciatura: grigio perla scuro RAL 9023	**X27**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e verniciatura antracite RAL 7016	**K23**
Verniciatura speciale per gruppo climatico "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura a scelta da X01 a X27	**K23+X..**
Mano di fondo (senza verniciatura)	**K24**
Montaggio di riduttore epicicloidale SP+ (solo per 1FK7 Compact/1FK7 High Dynamic, vedere riduttori)	**J..**

7

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 Compact tipo standard Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	Motori sincroni 1FK7 Compact Tipo standard	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
2000	100	4,29	27	20,5	9,6	**1FK7101-5AC71-1■ ■ ■**	4	79,9	21
		5,23	36	25	11,5	**1FK7103-5AC71-1■ ■ ■**	4	105	29
		7,75	48	37	16	**1FK7105-5AC71-1■ ■ ■**	4	156	39
3000	48	0,82	3	2,6	1,95	**1FK7042-5AF71-1■ ■ ■**	4	3,01	4,9
	63	1,48	6	4,7	3,7	**1FK7060-5AF71-1■ ■ ■**	4	7,95	7
		2,29	11	7,3	5,6	**1FK7063-5AF71-1■ ■ ■**	4	15,1	11,5
	80	2,14	8	6,8	4,4	**1FK7080-5AF71-1■ ■ ■**	4	15	10
		3,3	16	10,5	7,4	**1FK7083-5AF71-1■ ■ ■**	4	27,3	14
	100	3,77	18	12	8	**1FK7100-5AF71-1■ ■ ■**	4	55,3	19
		4,87	27	15,5	11,8	**1FK7101-5AF71-1■ ■ ■**	4	79,9	21
		5,37[2]	36	20,5[2]	16,5[2]	**1FK7103-5AF71-1■ ■ ■**	4	105	29
		8,17	48	26	18	**1FK7105-5AF71-1■ ■ ■**	4	156	39

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)[1]	**E**
	Trasduttore assoluto EnDat 32 S/R (encoder AM32S/R)[1]	**G**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)[1]	**F**
	Trasduttore assoluto 16 bit singleturn +12 bit multiturn (Encoder AM16DQ)[1]	**K**
	Resolver 15 bit (R15DQ)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ)	**P**

Estremità d'albero:	Precisione dell'albero e della flangia:	Freno di stazionamento:	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**

Grado di protezione:	IP64 (non per 1FK701)	**0**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE (non per 1FK701)	**2**
	IP64 (IP54 per 1FK701) e verniciatura antracite	**3**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE, verniciatura antracite (non per 1FK701)	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza mm²		N. di ordinazione
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			
1FK7101-5AC71...	93	12,3	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FK7103-5AC71...	93	14,7	7,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 1,5	**6FX■002-5■S21-....**
1FK7105-5AC71...	93	20	10	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FK7042-5AF71...	89	2,2	0,9	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7060-5AF71...	90	4,5	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7063-5AF71...	91	8	3,5	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7080-5AF71...	92	4,8	2,5	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7083-5AF71...	93	10,4	5,0	9 [6]	**6SL312■-1 TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7100-5AF71...	92	11,2	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7101-5AF71...	93	19	8,5	18 [6]	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1,5	4 × 2,5	**6FX■002-5■S31-....**
1FK7103-5AF71...	93	27,5	11,3	30	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S41-....**
1FK7105-5AF71...	94	31	15	30 [6]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 6	**6FX■002-5■S51-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

1) Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.
2) Questi valori si riferiscono a n = 2500 min^{-1}.
3) Rendimento ottimale nel servizio continuo.
4) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.
6) Con il Motor Module indicato il motore non può essere utilizzato completamente con M_0 per ΔT = 100 K di sovratemperatura degli avvolgimenti. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 Compact tipo standard Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FK7 Compact Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
4500	63	1,74	6	3,7	4,1	**1FK7060-5AH71-1■ ■ ■**	4	7,95	7
		2,09[2]	11	5[2]	6,1[2]	**1FK7063-5AH71-1■ ■ ■**	4	15,1	11,5
	80	2,39[2]	8	5,7[2]	5,6[2]	**1FK7080-5AH71-1■ ■ ■**	4	15	10
		3,04[3]	16	8,3[3]	9[3]	**1FK7083-5AH71-1■ ■ ■**	4	27,3	14
6000	20	0,05	0,18	0,08	0,85	**1FK7011-5AK71-1■ ■ 3**	4	0,064	0,9
		0,10	0,35	0,16	0,85	**1FK7015-5AK71-1■ ■ 3**	4	0,083	1,1
	28	0,38	0,85	0,6	1,4	**1FK7022-5AK71-1■ ■ ■**	3	0,28	1,8
	36	0,50	1,1	0,8	1,3	**1FK7032-5AK71-1■ ■ ■**	3	0,61	2,7
		0,63	1,6	1	1,3	**1FK7034-5AK71-1■ ■ ■**	3	0,9	3,7
	48	0,69	1,6	1,1	1,7	**1FK7040-5AK71-1■ ■ ■**	4	1,69	3,5
		1,02[4]	3	1,95[4]	3,1[4]	**1FK7042-5AK71-1■ ■ ■**	4	3,01	4,9

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R) (non per 1FK701 ... 1FK703)[1]	**E**
	Trasduttore assoluto EnDat 512 S/R (encoder AM512S/R) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**H**
	Trasduttore assoluto EnDat 32 S/R (encoder AM32S/R) (non per 1FK701 ... 1FK703)[1]	**G**
	Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R (encoder AM16S/R) (solo per 1FK701 ... 1FK703)[1]	**J**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:[5]	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ) (non per 1FK701)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ) (non per 1FK701 ... 1FK703)[1]	**F**
	Trasduttore assoluto 20 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM20DQ) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**L**
	Trasduttore assoluto 16 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM16DQ) (non per 1FK701 ... 1FK703)[1]	**K**
	Trasduttore assoluto 15 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM15DQ) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**V**
	Resolver 15 bit (R15DQ) - (non per 1FK701)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ) - (non per 1FK701)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**

Grado di protezione:	IP64 (non per 1FK701)	**0**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE (non per 1FK701)	**2**
	IP64 (IP54 per 1FK701) e verniciatura antracite	**3**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE, verniciatura antracite (non per 1FK701)	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [6]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [7]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [8]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza	mm^2	
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			N. di ordinazione
1FK7060-5AH71...	90	6,2	2,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7063-5AH71...	90	12	5,2	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7080-5AH71...	92	7,4	3,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7083-5AH71...	93	15	7,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7011-5AK71...	62	1,5	0,11	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	0,5	4 × 1,5	**6FX5 002-5DA20-....**
1FK7015-5AK71...	68	1,5	0,22	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	0,5	4 × 1,5	**6FX5 002-5DA20-....**
1FK7022-5AK71...	86	1,8	0,5	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7032-5AK71...	88	1,7	0,7	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7034-5AK71...	88	1,9	1	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7040-5AK71...	88	2,25	1,0	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7042-5AK71...	89	4,4	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

1) Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.
2) Questi valori si riferiscono a n = 4000 min^{-1}.
3) Questi valori si riferiscono a n = 3500 min^{-1}.
4) Questi valori si riferiscono a n = 5000 min^{-1}.
5) I motori 1FK701 non possono essere equipaggiati con l'interfaccia DRIVE-CLiQ. Il collegamento dei sistemi di trasduttori avviene via SMC (Sensor Module Cabinet-Mounted).
6) Rendimento ottimale nel servizio continuo.
7) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
8) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 High Dynamic tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FK7 High Dynamic Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
3000	48	1,1	4	3,5	4	**1FK7044-7AF71-1■ ■ ■**	3	1,28	7,7
	63	1,7	6,4	5,4	5,3	**1FK7061-7AF71-1■ ■ ■**	3	3,4	10
		2,51	12	8	7,5	**1FK7064-7AF71-1■ ■ ■**	3	6,5	15,5
	80	3,14[2]	22	12[2]	12,5[2]	**1FK7085-7AF71-1■ ■ ■**	4	23	23,5
		3,77[3]	28	18[3]	14,5[3]	**1FK7086-7AF71-1■ ■ ■**	4	23	23,5
4500	48	1,23	3,1	2,6	4	**1FK7043-7AH71-1■ ■ ■**	3	1	6,3
		1,41	4	3	4,9	**1FK7044-7AH71-1■ ■ ■**	3	1,28	7,7
	63	2,03	6,4	4,3	5,9	**1FK7061-7AH71-1■ ■ ■**	3	3,4	10
		2,36	12	5	7	**1FK7064-7AH71-1■ ■ ■**	3	6,5	15,5
6000	36	0,57	1,3	0,9	1,5	**1FK7033-7AK71-1■ ■ ■**	3	0,27	3,1
	48	1,26	3,1	2	4,4	**1FK7043-7AK71-1■ ■ ■**	3	1	6,3

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R) (non per 1FK703)[1]	**E**
	Trasduttore assoluto EnDat 512 S/R (encoder AM512/R) (solo per 1FK703)[1]	**H**
	Trasduttore assoluto EnDat 32 S/R (encoder AM32S/R) (non per 1FK703)[1]	**G**
	Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R (encoder AM16S/R) (solo per 1FK703)[1]	**J**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ) (non per 1FK703)[1]	**F**
	Trasduttore assoluto 20 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM20DQ) (solo per 1FK703)[1]	**L**
	Trasduttore assoluto 16 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM16DQ) (non per 1FK703)[1]	**K**
	Trasduttore assoluto 15 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM15DQ) (solo per 1FK703)[1]	**V**
	Resolver 15 bit (R15DQ)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**

Grado di protezione:	IP64	**0**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE	**2**
	IP64 e verniciatura antracite	**3**
	IP64 e IP67 su flangia lato DE, verniciatura antracite	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [4]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale di uscita [5]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore (e collegamento del freno) tramite connettore di potenza: Connettore di potenza	Sezione del cavo [6]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N				
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FK7044-7AF71...	91	4,5	1,3	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7061-7AF71...	93	6,1	2,0	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7064-7AF71...	93	11	3,8	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7085-7AF71...	92	22,5	6,9	30	**6SL312■- 1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S04-....**
1FK7086-7AF71...	93	21	8,8	30	**6SL312■- 1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX■002-5■S04-....**
1FK7043-7AH71...	90	4,5	1,5	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7044-7AH71...	91	6,3	1,9	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7061-7AH71...	93	8	3,0	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7064-7AH71...	93	15	5,7	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7033-7AK71...	88	2,2	0,8	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**
1FK7043-7AK71...	90	6,4	1,9	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■S01-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

Cavo di potenza:
MOTION-CONNECT 800 **8**
MOTION-CONNECT 500 **5**

Senza conduttori per il freno **C**
Con conduttori per il freno **D**

Codici della lunghezza **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.
[2] Questi valori si riferiscono a n = 2500 min^{-1}.
[3] Questi valori si riferiscono a n = 2000 min^{-1}.
[4] Rendimento ottimale nel servizio continuo.
[5] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
[6] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 Compact/1FK7 High Dynamic
Raffreddamento naturale per Power Module

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FK7 Compact/High Dynamic Collegamento a SINAMICS 1 AC 230 V**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
3000	36	0,31	1,15	1,0	1,6	**1FK7032-5AF21-1■■■**	3	0,61	2,7
		0,38	1,3	1,2	2	**1FK7033-7AF21-1■■■**	3	0,27	3,1
		0,46	1,6	1,45	1,8	**1FK7034-5AF21-1■■■**	3	0,9	3,7
	48	0,82	3	2,6	3,5	**1FK7042-5AF21-1■■■**	4	3,01	4,9
		0,79	2,7	2,5	3,8	**1FK7043-7AF21-1■■■**	3	1	6,3
6000	20	0,05	0,18	0,08	0,5	**1FK7011-5AK21-1■■3**	4	0,064	0,9
		0,10	0,35	0,16	0,5	**1FK7015-5AK21-1■■3**	4	0,083	1,1
	28	0,38	0,85	0,6	1,4	**1FK7022-5AK21-1■■■**	3	0,28	1,8

Motori sincroni:	1FK7 Compact	**5**
	1FK7 High Dynamic	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R) (solo per 1FK704)[1]	**E**
	Trasduttore assoluto EnDat 512 S/R (encoder AM512/R) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**H**
	Trasduttore assoluto EnDat 32 S/R (encoder AM32S/R) (solo per 1FK704)[1]	**G**
	Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R (encoder AM16S/R) (non per 1FK704)[1]	**J**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:[2]	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ) (non per 1FK701)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ) (solo per 1FK704)[1]	**F**
	Trasduttore assoluto 20 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM20DQ) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**L**
	Trasduttore assoluto 16 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM16DQ) (solo per 1FK704)[1]	**K**
	Trasduttore assoluto 15 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM15DQ) (solo per 1FK702/1FK703)[1]	**V**
	Resolver 15 bit (R15DQ) (non per 1FK701)	**U**
	Resolver 14 bit (R14DQ) (non per 1FK701)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**A**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**B**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**

Grado di protezione:	IP64 (non per 1FK701)	**0**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE (non per 1FK701)	**2**
	IP64 (IP54 per 1FK701) e verniciatura antracite	**3**
	IP65 e IP67 su flangia lato DE, verniciatura antracite (non per 1FK701)	**5**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [3]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [4]	**Forma costruttiva booksize senza filtro di rete**			
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [5]	Cavo confezionato
	%	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FK7032-5AF21...	85	1,7	0,36	2,3	**6SL3210-1SB12-3UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**
1FK7033-7AF21...	86	2,2	0,41	2,3	**6SL3210-1SB12-3UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**
1FK7034-5AF21...	85	1,9	0,5	2,3	**6SL3210-1SB12-3UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**
1FK7042-5AF21...	89	3,9	0,94	3,9	**6SL3210-1SB14-0UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**
1FK7043-7AF21...	88	3,9	0,85	3,9	**6SL3210-1SB14-0UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**
1FK7011-5AK21...	62	0,85	0,11	0,9	**6SL3210-1SB11-0UA3**	0,5 [6]	4 × 1,5	**6FX5002-5DA30-....**
1FK7015-5AK21...	68	0,85	0,22	0,9	**6SL3210-1SB11-0UA3**	0,5 [6]	4 × 1,5	**6FX5002-5DA30-....**
1FK7022-5AK21...	85	1,8	0,53	2,3	**6SL3210-1SB12-3UA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■G01-....**

Raffreddamento: Raffreddamento ad aria interno	**0**
Motor Module: Single Motor Module	**1**

Cavo di potenza: MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Utilizzando un trasduttore assoluto M_N si riduce del 10 %.

[2] I motori 1FK701 non possono essere equipaggiati con l'interfaccia DRIVE-CLiQ. Il collegamento dei sistemi di trasduttori avviene tramite SMC (Sensor Module Cabinet-Mounted).

[3] Rendimento ottimale nel servizio continuo.

[4] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.

[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[6] Questo cavo di potenza sul lato motore è dotato di un connettore con filetto M17 ed ha sempre i conduttori per il freno (4 × 1,5 mm² + 2 × 1,5 mm²).

© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 High Inertia tipo standard Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Altezza d'asse	Potenza nominale	Coppia da fermo	Coppia nominale	Corrente nominale	**Motori sincroni 1FK7 High Inertia Tipo standard**	N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore (senza freno)	Peso (senza freno)
n_N	AH	P_N con ΔT=100 K	M_0 con ΔT=100 K	M_N con ΔT=100 K	I_N con ΔT=100 K			J	m
min^{-1}		kW	Nm	Nm	A	N. di ordinazione		10^{-4} kgm^2	kg
Raffreddamento naturale									
2000	80	3,1	20	15	7,1	**1FK7084-3BC71-1■ ■ ■**	8	99	22,7
3000	63	1,5	6	4,7	3,7	**1FK7060-3BF71-1■ ■ ■**	8	12,5	7,8
		1,6	8	5,1	3,5	**1FK7062-3BF71-1■ ■ ■**	8	23,6	10,6
	80	2,7	12	8,7	7	**1FK7081-3BF71-1■ ■ ■**	8	49	15,2
		3,1	20	10	6,8	**1FK7084-3BF71-1■ ■ ■**	8	99	22,7
6000	48	0,9	3	1,5	2,45	**1FK7042-3BK71-1■ ■ ■**	8	5,05	5,1

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Chiavetta	Tolleranza N	Senza	**A**
Chiavetta	Tolleranza N	Con	**B**
Albero liscio	Tolleranza N	Senza	**G**
Albero liscio	Tolleranza N	Con	**H**

Grado di protezione:	IP64	**0**
	IP65	**1**
	IP65 e IP 67 su flangia lato DE	**2**

Per la scelta del grado di protezione e della forma costruttiva vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento [1]	Corrente da fermo	Potenza di calcolo $P_{calc} = M_0 \times n_N/9550$	**SINAMICS S120 Motor Module**		**Cavo di potenza con schermo globale** Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
				Corrente nominale di uscita [2]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo [3]	Cavo confezionato
	η	I_0 con M_0 ΔT=100 K	P_{calc} per M_0 ΔT=100 K	I_N		Grandezza mm^2		
	%	A	kW	A	N. di ordinazione			N. di ordinazione
1FK7084-3BC7...	93	8,8	4,2	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FK7060-3BF71...	90	4,5	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FK7062-3BF71...	91	5	2,5	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FK7081-3BF71...	93	9	3,8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FK7084-3BF71...	93	12,5	6,3	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**
1FK7042-3BK7...	89	4,4	1,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■002-5■N01-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1] Rendimento ottimale nel servizio continuo.
[2] Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
[3] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali serie costruttiva SP+ per motori 1FT6

Panoramica

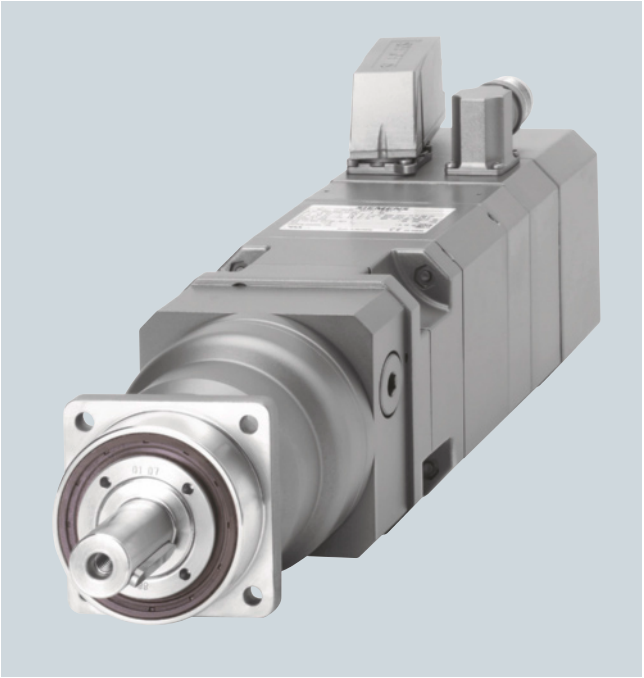
I motori 1FT6 possono essere accoppiati a riduttori epicicloidali, in modo da costituire unità di azionamento coassiali compatte. I riduttori vengono accoppiati direttamente con flangia sul lato DE dei motori.

Per la scelta bisogna osservare che il n. di giri massimo del motore non superi il n. di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore. Con elevato numero di inversioni si deve considerare il fattore supplementare f_2 (vedere il Manuale di progettazione dei motori sincroni). Nella progettazione è necessario tenere conto delle perdite per attrito del riduttore.

I riduttori vengono forniti solo in versione non equilibrata.

Vantaggi

- Elevato rendimento a
  1 stadio: > 97 %
  2 stadi: > 94 %
- Gioco torsionale minimo a
  1 stadio: ≤ 4 arcmin
  2 stadi: ≤ 6 arcmin
- Ripartizione della potenza dalla ruota planetaria ai satelliti
- Con la ripartizione simmetrica delle forze non si verificano flessioni dell'albero sul gruppo dei satelliti
- Basso momento d'inerzia; quindi rapidi tempi di accelerazione dei motori
- Cuscinetto lato albero per elevati carichi radiali ed assiali con cuscinetto conico a rulli pretensionato
- I riduttori sono fissati all'albero motore mediante un mozzo di bloccaggio integrato. A tal scopo è necessario un albero motore con estremità d'albero liscia. E' sufficiente la precisione di albero e flangia in tolleranza N secondo DIN 42955 e il grado di vibrazione livello A secondo EN 60034-14. La flangia del motore è adattata mediante piastre di adattamento
- Albero d'uscita del riduttore esattamente coassiale con il motore
- I riduttori sono chiusi (guarnizione verso il motore nel riduttore) e sono stati riempiti di olio in fabbrica. Essi sono lubrificati e a tenuta per tutta la loro durata.
  I riduttori sono adatti per qualsiasi posizione di montaggio.
- Grado di protezione del riduttore: IP65
- Dimensioni contenute
- Peso ridotto



Motori sincroni 1FT6 con riduttore epicicloidale della serie SP+ integrato

Integrazione

I motori 1FT602 ... 1FT613 sono forniti dalla fabbrica (Siemens AG) completi di riduttore epicicloidale montato.

I riduttori abbinati ai singoli motori nonché i rapporti di riduzione *i* fornibili per queste combinazioni motore-riduttore sono riportati nella seguente tabella di scelta. Nella scelta occorre fare attenzione al numero di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore (identico al n. di giri massimo del motore).

Le combinazioni motore-riduttore riportate nelle tabelle di scelta sono previste innanzitutto per il servizio intermittente periodico S3-60 % (durata dell'inserzione ≤ 60 % e ≤ 20 min). Per l'impiego in servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % oppure > 20 min) va considerata una riduzione dei numeri di giri massimi dei motori e delle coppie di uscita. La temperatura di 90 °C del riduttore non deve essere mai superata.

Per l'abbinamento del riduttore al motore occorre procedere secondo quanto riportato nel Manuale di progettazione dei motori sincroni.

Per l'accoppiamento al riduttore, i motori 1FT6 devono essere dotati di estremità d'albero liscia, precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65 (per 1FT602: IP64).

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FT6

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore	Riduttore epicicloidale a 1 stadio			Rapporto di riduzione fornibile i =				N. di giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsionale	Peso riduttore, ca.	4	5	7	10	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg					min^{-1}	Nm	N	N
1FT6021	SP 060S-MF1	≤ 4	1,9	–	–	–	✔	6000	40	2700	2400
1FT6024				✔	✔	✔	✔		(32 per i = 10)		
1FT6031				✔	✔	✔	✔				
1FT6034				✔	✔	✔	–				
1FT6034	SP 075S-MF1	≤ 4	3,9	–	–	–	✔	6000	110	4000	3350
1FT6041				✔	✔	✔	✔		(90 per i = 10)		
1FT6044				✔	✔	✔	✔				
1FT6061	SP 100S-MF1	≤ 3	7,7	✔	✔	✔	✔	4500	300	6300	5650
1FT6062				✔	✔	✔	✔		(225 per i = 10)		
1FT6064				✔	✔	✔	✔				
1FT6081	SP 140S-MF1	≤ 3	17,2	✔	✔	✔	✔	4000	600	9450	9 870
1FT6082				✔	✔	✔	✔		(480 per i = 10)		
1FT6084				✔	✔	✔	✔				
1FT6086				✔	✔	✔	–				
1FT6086	SP 180S-MF1	≤ 3	34	–	–	–	✔	3500	1100	14700	14150
1FT6102				✔	✔	✔	✔		(880 per i = 10)		
1FT6105				✔	✔	✔	–				
1FT6108				✔	✔	✔	–				
1FT6105	SP 210S-MF1	≤ 3	56	–	–	–	✔	2500	2500	21000	30000
1FT6108				–	–	–	✔		(2400 per i = 7 1900 per i = 10)		
1FT6132				✔	✔	✔	✔				
1FT6134				✔	✔	✔	–				
1FT6136				✔	✔	✔	–				
1FT6134	SP 240S-MF1	≤ 3	83	–	–	–	✔	2200	4500	30000	33000
1FT6136				–	–	–	✔		(4300 per i = 7 3400 per i = 10)		
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J02** **J22**	**J03** **J23**	**J05** **J25**	**J09** **J29**				

Dati per l'ordinazione **1FT6…-…71-..■1-Z J..**

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbreviata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+:
estremità dell'albero motore liscia/precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65[2]

✔ Possibile
– Non possibile

1) Riferito al centro dell'albero in uscita.

2) Grado di protezione IP64 per 1FT602.: **1FT602.-6AK71-..■0-Z J..**
G
H

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FT6

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FT6

a 1 stadio Tipo	Rapporto di riduzione	N. de giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)						
		Servizio continuo S1[1]		1FT602.	1FT603.	1FT604.	1FT606.	1FT608.	1FT610.	1FT613.
		n_{N1} min^{-1}	M_{N2} (T_{2N}) Nm	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2
SP 060S-MF1	4	3300	26	0,15	0,22	–	–	–	–	–
	5	3300	26	0,12	0,20	–	–	–	–	–
	7	4000	26	0,10	0,18	–	–	–	–	–
	10	4000	17	0,09	0,17	–	–	–	–	–
SP 075S-MF1	4	2900	75	–	–	0,78	–	–	–	–
	5	2900	75	–	–	0,68	–	–	–	–
	7	3100	75	–	–	0,59	–	–	–	–
	10	3100	52	–	0,38	0,54	–	–	–	–
SP 100S-MF1	4	2500	180	–	–	–	3,04	–	–	–
	5	2500	175	–	–	–	2,61	–	–	–
	7	2800	170	–	–	–	2,29	–	–	–
	10	2800	120	–	–	–	2,07	–	–	–
SP 140S-MF1	4	2100	360	–	–	–	–	11,0	–	–
	5	2100	360	–	–	–	–	9,95	–	–
	7	2600	360	–	–	–	–	9,01	–	–
	10	2600	220	–	–	–	–	8,44	–	–
SP 180S-MF1	4	1500	750	–	–	–	–	–	33,9	–
	5	1500	750	–	–	–	–	–	27,9	–
	7	2300	750	–	–	–	–	–	22,2	–
	10	2300	750	–	–	–	–	19,2	19,2	–
SP 210S-MF1	4	1200	1500	–	–	–	–	–	–	94,3
	5	1500	1500	–	–	–	–	–	–	76,9
	7	1700	1400	–	–	–	–	–	–	61,5
	10	2000	1000	–	–	–	–	–	53,1	53,1
SP 240S-MF1	10	1700	1300	–	–	–	–	–	–	70,8

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FT6

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore	Riduttore epicicloidale a 2 stadi			Rapporto di riduzione fornibile i =					N. de giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsionale	Peso riduttore, ca.	16	20	28	40	50	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg						min^{-1}	Nm	N	N
1FT6021	SP 060S-MF2	≤ 6	2	✔	✔	✔	✔	✔	6000	40	2700	2400
1FT6024				✔	✔	✔	✔	–				
1FT6031				✔	✔	✔	–	–				
1FT6024	SP 075S-MF2	≤ 6	3,6	–	–	–	–	✔	6000	110	4000	3350
1FT6031				–	–	–	✔	✔				
1FT6034				✔	✔	✔	–	–				
1FT6041				✔	✔	–	–	–				
1FT6034	SP 100S-MF2	≤ 5	7,9	–	–	–	✔	✔	4500	300	6300	5650
1FT6041				–	–	✔	✔	✔				
1FT6044				✔	✔	✔	–	–				
1FT6061				✔	✔	✔	✔	–				
1FT6062				✔	✔	✔	–	–				
1FT6064				✔	–	–	–	–				
1FT6044	SP 140S-MF2	≤ 5	17	–	–	–	✔	✔	4000	600	9450	9870
1FT6061				–	–	–	–	✔				
1FT6062				–	–	–	✔	✔				
1FT6064				–	✔	✔	–	–				
1FT6081				✔	✔	✔	✔	–				
1FT6082				✔	✔	–	–	–				
1FT6084				✔	–	–	–	–				
1FT6064	SP 180S-MF2	≤ 5	36,4	–	–	–	✔	✔	4000	1100	14700	14150
1FT6081				–	–	–	–	✔				
1FT6082				–	–	✔	✔	–				
1FT6084				–	✔	✔	–	–				
1FT6086				✔	✔	–	–	–				
1FT6102				✔	✔	–	–	–				
1FT6082	SP 210S-MF2	≤ 5	55	–	–	–	–	✔	3500	2400 (2500 per i = 20)	21000	30000
1FT6105				✔	–	–	–	–				
1FT6084	SP 240S-MF2	≤ 5	80,6	–	–	–	✔	✔	3500	4500 (4000 per i = 40 4300 per i = 50)	30000	30000
1FT6086				–	–	✔	✔	✔				
1FT6102				–	–	✔	✔	✔				
1FT6105				–	✔	✔	–	–				
1FT6108				✔	✔	–	–	–				
1FT6132				✔	✔	–	–	–				
1FT6134				✔	–	–	–	–				
1FT6136				✔	–	–	–	–				
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J12** **J32**	**J13** **J33**	**J15** **J35**	**J16** **J36**	**J17** **J37**				

Dati per l'ordinazione **1FT6…-…-…71-..■1-Z J..**

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+: estremità dell'albero motore liscia/precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65[2]

✔ Possibile
– Non possibile

[1] Riferito al centro dell'albero in uscita.

[2] Grado di protezione IP64 per 1FT602.: **1FT602.-6AK71-..■0-Z J..**
G
H

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FT6

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FT6

a 2 stadi Tipo	Rapporto di riduzione	N. de giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)						
		Servizio continuo S1[1]		1FT602.	1FT603.	1FT604.	1FT606.	1FT608.	1FT610.	1FT613.
		n_{N1}	M_{N2} (T_{2N})	J_1	J_1	J_1	J_1	J_1	J_1	J_1
		min^{-1}	Nm	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$
SP 060S-MF2	16	4400	26	0,08	0,17	–	–	–	–	–
	20	4400	26	0,07	0,16	–	–	–	–	–
	28	4400	26	0,06	0,16	–	–	–	–	–
	40	4400	26	0,06	–	–	–	–	–	–
	50	4800	26	0,06	–	–	–	–	–	–
SP 075S-MF2	16	3500	75	–	0,23	0,55	–	–	–	–
	20	3500	75	–	0,20	0,53	–	–	–	–
	28	3500	75	–	0,18	0,50	–	–	–	–
	40	3500	75	–	0,17	–	–	–	–	–
	50	3800	75	0,10	0,16	–	–	–	–	–
SP 100S-MF2	16	3100	180	–	–	0,81	2,18	–	–	–
	20	3100	180	–	–	0,70	2,07	–	–	–
	28	3100	180	–	–	0,60	1,97	–	–	–
	40	3100	180	–	0,38	0,55	1,92	–	–	–
	50	3500	175	–	0,38	0,54	–	–	–	–
SP 140S-MF2	16	2900	360	–	–	–	–	10,3	–	–
	20	2900	360	–	–	–	2,71	9,77	–	–
	28	2900	360	–	–	–	2,34	9,41	–	–
	40	2900	360	–	–	1,40	2,10	9,16	–	–
	50	3200	360	–	–	1,39	2,08	–	–	–
SP 180S-MF2	16	2700	750	–	–	–	–	12,4	13,5	–
	20	2700	750	–	–	–	–	10,9	12,0	–
	28	2700	750	–	–	–	–	9,48	–	–
	40	2700	750	–	–	–	5,51	8,67	–	–
	50	2900	750	–	–	–	5,45	8,61	–	–
SP 210S-MF2	16	2500	1500	–	–	–	–	–	34,5	–
	50	2500	1500	–	–	–	–	28,3	–	–
SP 240S-MF2	16	2300	2500	–	–	–	–	–	39,2	39,2
	20	2500	2500	–	–	–	–	–	34,6	34,6
	28	2500	2500	–	–	–	–	30,5	30,5	–
	40	2500	2500	–	–	–	–	28,2	28,2	–
	50	2500	2500	–	–	–	–	27,9	27,9	–

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali serie SP+ per motori 1FT7

Panoramica

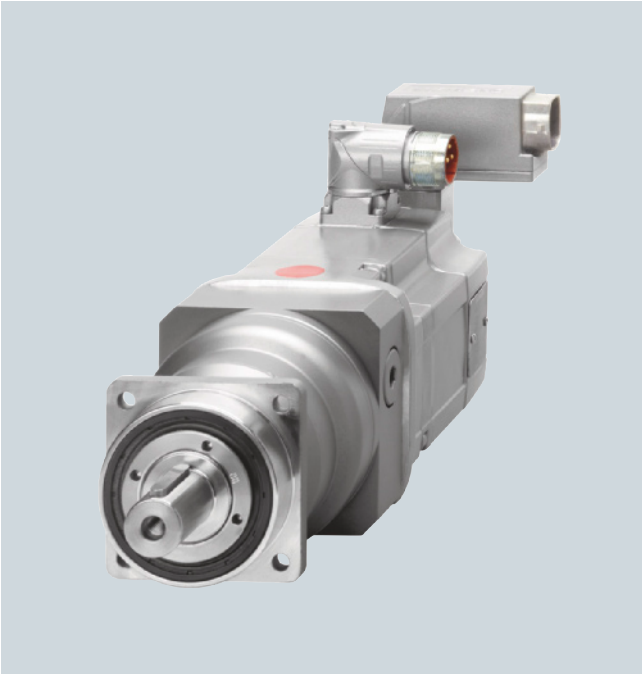
I motori 1FT7 possono essere accoppiati a riduttori epicicloidali, in modo da costituire unità di azionamento coassiali compatte. I riduttori vengono accoppiati direttamente con flangia sul lato DE dei motori.

Per la scelta bisogna osservare che il n. di giri massimo del motore non superi il n. di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore. Con elevato numero di inversioni si deve considerare il fattore supplementare f_2 (vedere il Manuale di progettazione dei motori sincroni). Nella progettazione è necessario tenere conto delle perdite per attrito del riduttore.

I riduttori vengono forniti solo in versione non equilibrata.

Vantaggi

- Elevato rendimento a
  1 stadio: > 97 %
  2 stadi: > 94 %
- Gioco torsionale minimo a
  1 stadio: ≤ 4 arcmin
  2 stadi: ≤ 6 arcmin
- Ripartizione della potenza dalla ruota planetaria ai satelliti
- Con la ripartizione simmetrica delle forze non si verificano flessioni dell'albero sul gruppo dei satelliti
- Basso momento d'inerzia; quindi rapidi tempi di accelerazione dei motori
- Cuscinetto lato albero per elevati carichi radiali ed assiali con cuscinetto conico a rulli pretensionato
- I riduttori sono fissati all'albero motore mediante un mozzo di bloccaggio integrato. A tal scopo è necessario un albero motore con estremità d'albero liscia. E' sufficiente la precisione di albero e flangia in tolleranza N secondo DIN 42955 e il grado di vibrazione livello A secondo EN 60034-14. La flangia del motore è adattata mediante piastre di adattamento
- Albero d'uscita del riduttore esattamente coassiale con il motore
- I riduttori sono chiusi (guarnizione verso il motore nel riduttore) e sono stati riempiti di olio in fabbrica. Essi sono lubrificati e a tenuta per tutta la loro durata.
  I riduttori sono adatti per qualsiasi posizione di montaggio.
- Grado di protezione del riduttore: IP65
- Dimensioni contenute
- Peso ridotto



Motori sincroni 1FT7 con riduttore epicicloidale della serie SP+ integrato

Integrazione

I motori 1FK703 ... 1FK710 a raffreddamento naturale possono essere forniti dalla fabbrica (Siemens AG) completi di riduttore epicicloidale.

I riduttori abbinati ai singoli motori nonché i rapporti di riduzione *i* fornibili per queste combinazioni motore-riduttore sono riportati nella seguente tabella di scelta. Nella scelta occorre fare attenzione al numero di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore (identico al n. di giri massimo del motore).

Le combinazioni motore-riduttore riportate nelle tabelle di scelta sono previste innanzitutto per il servizio intermittente periodico S3-60 % (durata dell'inserzione ≤ 60 % e ≤ 20 min). Per l'impiego in servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % oppure > 20 min) va considerata una riduzione dei numeri di giri massimi dei motori e delle coppie di uscita. La temperatura di 90 °C del riduttore non deve essere mai superata.

Per l'abbinamento del riduttore al motore occorre procedere secondo quanto riportato nel Manuale di progettazione dei motori sincroni.

I motori 1FT7 per il montaggio con riduttore con flangia 1 devono avere estremità d'albero liscia, precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FT7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffreddamento naturale	**Riduttore epicicloidale a 1 stadio**			**Rapporto di riduzione fornibile *i* =**				N. di giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsionale	Peso riduttore, ca.	**4**	**5**	**7**	**10**	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg					min^{-1}	Nm	N	N
1FT7034	SP 060S-MF1	≤ 4	1,9	✔	✔	✔	–	6000	40	2700	2400
1FT7034	SP 075S-MF1	≤ 4	3,9	–	–	–	✔	6000	110	4000	3350
1FT7036				✔	✔	✔	✔		(90 per *i* = 10)		
1FT7042				✔	✔	✔	✔				
1FT7044				✔	✔	✔	✔				
1FT7046				✔	✔	✔	–				
1FT7046	SP 100S-MF1	≤ 3	7,7	–	–	–	✔	4500	300	6300	5650
1FT7062				✔	✔	✔	✔		(225 per *i* = 10)		
1FT7064				✔	✔	✔	✔				
1FT7066				✔	✔	✔	✔				
1FT7068				✔	✔	✔	–				
1FT7068	SP 140S-MF1	≤ 3	17,2	–	–	–	✔	4000	600	9450	9870
1FT7082				✔	✔	✔	✔		(480 per *i* = 10)		
1FT7084				✔	✔	✔	✔				
1FT7086				✔	✔	✔	–				
1FT7086	SP 180S-MF1	≤ 3	34	–	–	–	✔	3500	1100	14700	14150
1FT7102				✔	✔	✔	✔		(880 per *i* = 10)		
1FT7105				✔	✔	✔	–				
1FT7108				✔	✔	✔	–				
1FT7105	SP 210S-MF1	≤ 3	56	–	–	–	✔	2500	2500 (2400 per *i* = 7 1900 per *i* = 10)	21000	30000
1FT7108				–	–	–	✔				
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J02 J22**	**J03 J23**	**J05 J25**	**J09 J29**				

Dati per l'ordinazione

1FT7…-…71-..■1-Z
J..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+: estremità dell'albero motore liscia/precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferito al centro dell'albero in uscita.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FT7

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FT7

a 1 stadio Tipo	Rapporto di riduzione	N. de giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)				
		Servizio continuo S1[1]		1FT703.	1FT704.	1FT706.	1FT708.	1FT710.
		n_{N1} min^{-1}	M_{N2} (T_{2N}) Nm	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2
SP 060S-MF1	4	3300	26	0,22	–	–	–	
	5	3300	26	0,20	–	–	–	
	7	4000	26	0,18	–	–	–	
SP 075S-MF1	4	2900	75	0,61	0,78	–	–	
	5	2900	75	0,51	0,68	–	–	
	7	3100	75	0,42	0,59	–	–	
	10	3100	52	0,38	0,54	–	–	
SP 100S-MF1	4	2500	180	–	–	3,04	–	
	5	2500	175	–	–	2,61	–	
	7	2800	170	–	–	2,29	–	
	10	2800	120	–	1,38	2,07	–	
SP 140S-MF1	4	2100	360	–	–	–	11,0	
	5	2100	360	–	–	–	9,95	
	7	2600	360	–	–	–	9,01	
	10	2600	220	–	–	5,28	8,44	
SP 180S-MF1	4	1500	750	–	–	–	–	33,9
	5	1500	750	–	–	–	–	27,9
	7	2300	750	–	–	–	–	22,2
	10	2300	750	–	–	–	19,2	19,2
SP 210S-MF1	10	2000	1000	–	–	–	–	53,1

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FT7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffreddamento naturale	Riduttore epicicloidale a 2 stadi			Rapporto di riduzione fornibile i =					N. di giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsionale	Peso riduttore, ca.	16	20	28	40	50	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg						min^{-1}	Nm	N	N
1FT7034	SP 075S-MF2	≤ 6	3,6	✔	✔	✔	–	–	6000	110	4000	3350
1FT7036				✔	–	–	–	–				
1FT7042				✔	–	–	–	–				
1FT7034	SP 100S-MF2	≤ 5	7,9	–	–	–	✔	✔	4500	300	6300	5650
1FT7036				–	✔	✔	✔	✔				
1FT7042				–	✔	✔	✔	✔				
1FT7044				✔	✔	✔	–	–				
1FT7046				✔	✔	–	–	–				
1FT7062				✔	✔	–	–	–				
1FT7064				✔	–	–	–	–				
1FT7044	SP 140S-MF2	≤ 5	17	–	–	–	✔	✔	4000	600	9450	9870
1FT7046				–	–	✔	✔	✔				
1FT7062				–	–	✔	✔	✔				
1FT7064				–	✔	✔	–	–				
1FT7066				✔	✔	–	–	–				
1FT7068				✔	✔	–	–	–				
1FT7082				✔	✔	–	–	–				
1FT7084				✔	–	–	–	–				
1FT7064	SP 180S-MF2	≤ 5	36,4	–	–	–	✔	✔	4000	1100	14700	14150
1FT7066				–	–	✔	✔	✔				
1FT7068				–	–	✔	✔	✔				
1FT7082				–	–	✔	✔	✔				
1FT7084				–	✔	✔	–	–				
1FT7086				✔	✔	–	–	–				
1FT7102				✔	✔	–	–	–				
1FT7084	SP 210S-MF2	≤ 5	55	–	–	–	✔	✔	3500	2400 (2500 per i = 20)	21000	30000
1FT7086				–	–	✔	✔	–				
1FT7102				–	–	✔	–	–				
1FT7105				✔	✔	–	–	–				
1FT7108				✔	–	–	–	–				
1FT7086	SP 240S-MF2	≤ 5	80,6	–	–	–	–	✔	3500	4500 (4000 per i = 40 4300 per i = 50)	30000	33000
1FT7102				–	–	–	✔	✔				
1FT7105				–	–	✔	✔	–				
1FT7108				–	✔	✔	–	–				
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J12 J32**	**J13 J33**	**J15 J35**	**J16 J36**	**J17 J37**				

Dati per l'ordinazione

1FT7…-…71-..■1-Z J..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+:
estremità dell'albero motore liscia/precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione livello A/grado di protezione IP65

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferito al centro dell'albero in uscita.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FT7

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FT7

a 2 stadi Tipo	Rapporto di riduzione	N. di giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)				
		Servizio continuo S1[1]		1FT703.	1FT704.	1FT706.	1FT708.	1FT710.
		n_{N1} min^{-1}	M_{N2} (T_{2N}) Nm	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2	J_1 kgcm^2
SP 075S-MF2	16	3500	75	0,23	0,55	–	–	–
	20	3500	75	0,20	–	–	–	–
	28	3500	75	0,18	–	–	–	–
SP 100S-MF2	16	3100	180	–	0,81	2,18	–	–
	20	3100	180	0,54	0,70	2,07	–	–
	28	3100	180	0,43	0,60	–	–	–
	40	3100	180	0,38	0,55	–	–	–
	50	3500	175	0,38	0,54	–	–	–
SP 140S-MF2	16	2900	360	–	–	3,19	10,3	–
	20	2900	360	–	–	2,71	9,77	–
	28	2900	360	–	1,65	2,34	–	–
	40	2900	360	–	1,40	2,10	–	–
	50	3200	360	–	1,39	2,08	–	–
SP 180S-MF2	16	2700	750	–	–	–	12,4	13,5
	20	2700	750	–	–	–	10,9	12,0
	28	2700	750	–	–	6,32	9,48	–
	40	2700	750	–	–	5,51	8,67	–
	50	2900	750	–	–	5,45	8,61	–
SP 210S-MF2	16	2500	1500	–	–	–	–	34,5
	20	2500	1500	–	–	–	–	31,5
	28	2500	1500	–	–	–	30,0	30,0
	40	2500	1500	–	–	–	28,5	–
	50	2500	1500	–	–	–	28,3	–
SP 240S-MF2	20	2500	2500	–	–	–	–	34,6
	28	2500	2500	–	–	–	–	30,5
	40	2500	2500	–	–	–	–	28,2
	50	2500	2500	–	–	–	27,9	27,9

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali serie SP+ per motori 1FK7

Panoramica

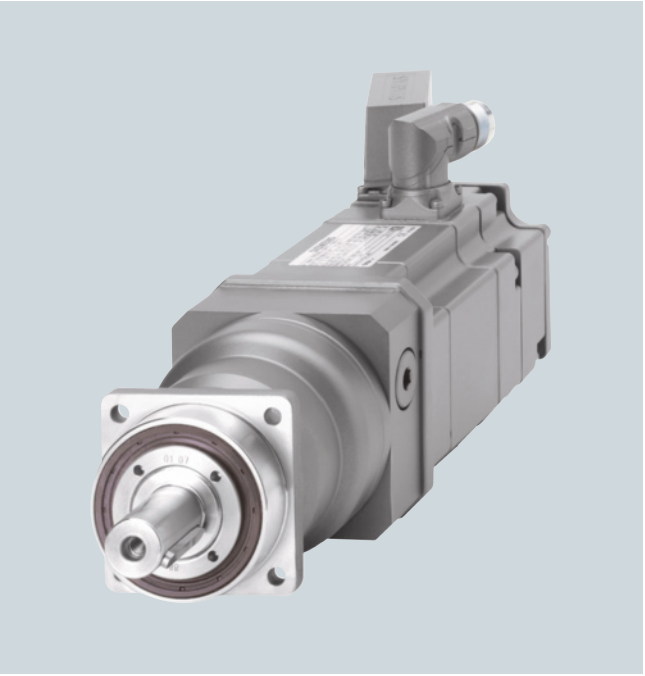
I motori 1FK7 possono essere accoppiati con facilità ai riduttori epicicloidali in modo da costituire unità di azionamento coassiali compatte. I riduttori vengono accoppiati direttamente con flangia sul lato DE dei motori.

Per la scelta bisogna osservare che il n. di giri massimo del motore non superi il n. di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore. Con elevato numero di inversioni si deve considerare il fattore supplementare f_2 (vedere il Manuale di progettazione dei motori sincroni). Nella progettazione è necessario tenere conto delle perdite per attrito del riduttore.

I riduttori sono fornibili solo in versione non equilibrata e con chiavetta.

Vantaggi

- Elevato rendimento a
  1 stadio: > 97 %
  2 stadi: > 94 %
- Gioco torsionale minimo a
  1 stadio: ≤ 4 arcmin
  2 stadi: ≤ 6 arcmin
- Ripartizione della potenza dalla ruota planetaria ai satelliti
- Con la ripartizione simmetrica delle forze non si verificano flessioni dell'albero sul gruppo dei satelliti
- Basso momento d'inerzia; quindi rapidi tempi di accelerazione dei motori
- Cuscinetto lato albero per elevati carichi radiali ed assiali con cuscinetto conico a rulli pretensionato
- I riduttori sono fissati all'albero motore mediante un mozzo di bloccaggio integrato. A tal scopo è necessario un albero motore con estremità d'albero liscia. E' sufficiente la precisione di albero e flangia in tolleranza N secondo DIN 42955 e il grado di vibrazione livello A secondo EN 60034-14. La flangia del motore è adattata mediante piastre di adattamento
- Albero d'uscita del riduttore esattamente coassiale con il motore
- I riduttori sono chiusi (guarnizione verso il motore nel riduttore) e sono stati riempiti di olio in fabbrica. Essi sono lubrificati e a tenuta per tutta la loro durata.
  I riduttori sono adatti per qualsiasi posizione di montaggio.
- Grado di protezione del riduttore: IP65
- Dimensioni contenute
- Peso ridotto



Motori sincroni 1FK7 con riduttore epicicloidale della serie SP+ integrato

Integrazione

I motori 1FK702 ... 1FK710 sono forniti dalla fabbrica (Siemens AG) completi di riduttore epicicloidale.

I riduttori abbinati ai singoli motori nonché i rapporti di riduzione *i* fornibili per queste combinazioni motore-riduttore sono riportati nella seguente tabella di scelta. Nella scelta occorre fare attenzione al numero massimo di giri ammesso in ingresso al riduttore (corrispondente al n. massimo di giri del motore).

Le combinazioni motore-riduttore proposte nelle tabelle di scelta sono previste innanzitutto per il servizio intermittente periodico S3-60 % (durata inserzione ≤ 60 % e ≤ 20 min). Per l'impiego in servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % oppure > 20 min) va considerata una riduzione dei numeri di giri massimi dei motori e delle coppie di uscita. La temperatura di 90 °C del riduttore non deve essere mai superata.

Per l'abbinamento del riduttore al motore occorre procedere secondo quanto riportato nel Manuale di progettazione dei motori sincroni.

I motori 1FK7 per il montaggio con riduttore devono avere estremità d'albero liscia, precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di vibrazione A/grado di protezione IP65 e verniciatura antracite.

© Siemens AG 2010

Riduttore epicicloidale a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FK7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffredda-mento naturale	**Riduttore epicicloidale a 1 stadio**			**Rapporto di riduzione fornibile *i* =**				N. de giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsio-nale	Peso riduttore, ca.	**4**	**5**	**7**	**10**	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg					min^{-1}	Nm	N	N
1FK7022	SP 060S-MF1	≤ 4	1,9	✔	✔	✔	✔	6000	40	2700	2400
1FK7032				✔	✔	✔	✔		(32 per *i* = 10)		
1FK7033				✔	✔	✔	✔				
1FK7034				✔	✔	✔	✔				
1FK7040	SP 075S-MF1	≤ 4	3,9	✔	✔	✔	✔	6000	110	4000	3350
1FK7042				✔	✔	✔	✔		(90 per *i* = 10)		
1FK7043				✔	✔	✔	✔				
1FK7044				✔	✔	✔	✔				
1FK7060	SP 100S-MF1	≤ 3	7,7	✔	✔	✔	✔	4500	300	6300	5650
1FK7061				✔	✔	✔	✔		(225 per *i* = 10)		
1FK7063				✔	✔	✔	✔				
1FK7064				✔	✔	✔	✔				
1FK7080	SP 140S-MF1	≤ 3	17,2	✔	✔	✔	✔	4000	600	9450	9870
1FK7083				✔	✔	✔	✔		(480 per *i* = 10)		
1FK7085				✔	✔	✔	✔				
1FK7086				✔	✔	✔	✔				
1FK7100	SP 180S-MF1	≤ 3	34	✔	✔	✔	✔	3500	1100	14700	14150
1FK7101				✔	✔	✔	✔		(880 per *i* = 10)		
1FK7103				✔	✔	✔	✔				
1FK7105				✔	✔	✔	–				
1FK7105	SP 210S-MF1	≤ 3	56	–	–	–	✔	2500	2500 (2400 per *i* = 7 1900 per *i* = 10)	21000	30000
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J02 J22**	**J03 J23**	**J05 J25**	**J09 J29**				

Dati per l'ordinazione

1FK7...-.A..1-..■5-Z
J..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+:
Estremità dell'albero motore liscia, nonché grado di protezione IP 65, verniciatura antracite

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferito al centro dell'albero in uscita.

7

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali a 1 stadio, serie costruttiva SP+ per motori 1FK7

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FK7

a 1 stadio Tipo	Rapporto di riduzione	N. di giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)					
		Servizio continuo S1[1]		1FK702	1FK703.	1FK704.	1FK706.	1FK708.	1FK710.
		n_{N1} min^{-1}	M_{N2} (T_{2N}) Nm	J_1 $kgcm^2$	J_1 $kgcm^2$	J_1 $kgcm^2$	J_1 $kgcm^2$	J_1 $kgcm^2$	J_1 $kgcm^2$
SP 060S-MF1	4	3300	26	0,15	0,22	–	–	–	–
	5	3300	26	0,12	0,20	–	–	–	–
	7	4000	26	0,10	0,18	–	–	–	–
	10	4000	17	0,09	0,17	–	–	–	–
SP 075S-MF1	4	2900	75	–	–	0,78	–	–	–
	5	2900	75	–	–	0,68	–	–	–
	7	3100	75	–	–	0,59	–	–	–
	10	3100	52	–	–	0,54	–	–	–
SP 100S-MF1	4	2500	180	–	–	–	3,04	–	–
	5	2500	175	–	–	–	2,61	–	–
	7	2800	170	–	–	–	2,29	–	–
	10	2800	120	–	–	–	2,07	–	–
SP 140S-MF1	4	2100	360	–	–	–	–	11,0	–
	5	2100	360	–	–	–	–	9,95	–
	7	2600	360	–	–	–	–	9,01	–
	10	2600	220	–	–	–	–	8,44	–
SP 180S-MF1	4	1500	750	–	–	–	–	–	33,9
	5	1500	750	–	–	–	–	–	27,9
	7	2300	750	–	–	–	–	–	22,2
	10	2300	750	–	–	–	–	–	19,2
SP 210S-MF1	10	2000	1000	–	–	–	–	–	53,1

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FK7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffred-damento naturale	**Riduttore epicicloidale a 2 stadi**			**Rapporto di riduzione fornibile *i* =**					N. de giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita, max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsio-nale	Peso riduttore, ca.	**16**	**20**	**28**	**40**	**50**	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg						min^{-1}	Nm	N	N
1FK7022	SP 060S-MF2	≤ 6	2	✔	✔	✔	–	–	6000	40	2700	2400
1FK7032				✔	✔	–	–	–				
1FK7033				✔	✔	–	–	–				
1FK7022	SP 075S-MF2	≤ 6	3,6	–	–	–	✔	✔	6000	110	4000	3350
1FK7032				–	–	✔	✔	✔				
1FK7033				–	–	✔	✔	✔				
1FK7034				✔	✔	✔	–	–				
1FK7040				✔	✔	✔	–	–				
1FK7042				✔	✔	–	–	–				
1FK7043				✔	–	–	–	–				
1FK7034	SP 100S-MF2	≤ 5	7,9	–	–	–	✔	✔	4500	300	6300	2400
1FK7040				–	–	–	✔	✔				
1FK7042				–	–	✔	✔	✔				
1FK7043				–	✔	✔	✔	✔				
1FK7044				✔	✔	✔	✔	–				
1FK7060				✔	✔	✔	–	–				
1FK7061				✔	✔	–	–	–				
1FK7044	SP 140S-MF2	≤ 5	17	–	–	–	–	✔	4000	600	9450	9870
1FK7060				–	–	–	✔	✔				
1FK7061				–	–	✔	✔	✔				
1FK7063				✔	✔	✔	–	–				
1FK7064				✔	✔	✔	–	–				
1FK7080				✔	✔	✔	✔	–				
1FK7083				✔	✔	–	–	–				
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta • Albero riduttore senza chiavetta				**J12** **J32**	**J13** **J33**	**J15** **J35**	**J16** **J36**	**J17** **J37**				

Dati per l'ordinazione

1FK7...-.A..1-..■5-Z
J..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+:
Estremità dell'albero motore liscia, nonché grado di protezione IP65, verniciatura antracite

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferita al centro dell'albero di uscita, a 100 min^{-1}.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali a 2 stadi, serie costruttiva SP+ per motori 1FK7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffred-damento naturale	**Riduttore epicicloidale a 2 stadi**			**Rapporto di riduzione fornibile *i* =**					N. di giri del motore, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %	Carico radiale dell'albero di uscita,max.[1]	Carico assiale dell'albero di uscita, max.[1]
Tipo	Tipo	Gioco torsio-nale	Peso riduttore, ca.	**16**	**20**	**28**	**40**	**50**	n_{G1} (n_1)	M_{G2} (T_{2B})	F_r (F_{2Rmax})	F_a (F_{2Amax})
		arcmin	kg						min^{-1}	Nm	N	N
1FK7063	SP 180S-MF2	≤5	36,4	–	–	–	✔	✔	4000	1100	14700	14150
1FK7064				–	–	–	✔	✔				
1FK7080				–	–	–	–	✔				
1FK7083				–	–	✔	–	–				
1FK7085				✔	✔	–	–	–				
1FK7086				✔	✔	–	–	–				
1FK7100				✔	✔	✔	–	–				
1FK7101				✔	✔	–	–	–				
1FK7103				✔	–	–	–	–				
1FK7083	SP 210S-MF2	≤6	55	–	–	–	✔	✔	3500	2400 (2500 per *i* = 20)	21000	30000
1FK7085				–	–	✔	✔	–				
1FK7086				–	–	✔	–	–				
1FK7100				–	–	–	✔	✔				
1FK7101				–	–	✔	–	–				
1FK7103				–	✔	–	–	–				
1FK7105				✔	✔	–	–	–				
1FK7101	SP 240S-MF2	≤6	80,6	–	–	–	✔	✔	3500	4500 (4000 per *i* = 40 4300 per *i* = 50)	30000	33000
1FK7103				–	–	✔	✔	–				
1FK7105				–	–	✔	–	–				
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta				**J12**	**J13**	**J15**	**J16**	**J17**				
• Albero riduttore senza chiavetta				**J32**	**J33**	**J35**	**J36**	**J37**				

Dati per l'ordinazione

1FK7...-.A..1-..■5-Z
J..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale SP+:
Estremità dell'albero motore liscia, nonché grado di protezione IP65, verniciatura antracite

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferito al centro dell'albero in uscita.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Riduttori epicicloidali con motori 1FK7

a 2 stadi Tipo	Rapporto di riduzione	N. di giri del motore	Coppia di uscita	Momento d'inerzia della massa del riduttore (riferito all'azionamento)					
		Servizio continuo S1[1]		1FK702.	1FK703.	1FK704.	1FK706.	1FK708.	1FK710.
		n_{N1}	M_{N2} (T_{2N})	J_1	J_1	J_1	J_1	J_1	J_1
		min^{-1}	Nm	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$	$kgcm^2$
SP 060S-MF2	16	4400	26	0,08	0,17	–	–	–	–
	20	4400	26	0,07	0,16	–	–	–	–
	28	4400	26	0,06	–	–	–	–	–
SP 075S-MF2	16	3500	75	–	0,23	0,55	–	–	–
	20	3500	75	–	0,20	0,53	–	–	–
	28	3500	75	–	0,18	0,50	–	–	–
	40	3500	75	0,10	0,17	–	–	–	–
	50	3800	75	0,10	0,16	–	–	–	–
SP 100S-MF2	16	3100	180	–	–	0,81	2,18	–	–
	20	3100	180	–	–	0,70	2,07	–	–
	28	3100	180	–	–	0,60	1,97	–	–
	40	3100	180	–	0,38	0,55	–	–	–
	50	3500	175	–	0,38	0,54	–	–	–
SP 140S-MF2	16	2900	360	–	–	–	3,19	10,3	–
	20	2900	360	–	–	–	2,71	9,77	–
	28	2900	360	–	–	–	2,34	9,41	–
	40	2900	360	–	–	–	2,10	9,16	–
	50	3200	360	–	–	1,39	2,08	–	–
SP 180S-MF2	16	2700	750	–	–	–	–	12,4	13,5
	20	2700	750	–	–	–	–	10,9	12,0
	28	2700	750	–	–	–	–	9,48	10,6
	40	2700	750	–	–	–	5,51	8,67	–
	50	2900	750	–	–	–	5,45	8,61	–
SP 210S-MF2	16	2500	1500	–	–	–	–	–	34,5
	20	2500	1500	–	–	–	–	–	31,5
	28	2500	1500	–	–	–	–	30,0	30,0
	40	2500	1500	–	–	–	–	28,5	28,5
	50	2500	1500	–	–	–	–	28,3	28,3
SP 240S-MF2	28	2500	2500	–	–	–	–	–	30,5
	40	2500	2500	–	–	–	–	–	28,2
	50	2500	2500	–	–	–	–	–	27,9

[1] Per il servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % o > 20 min) valgono i valori limite riportati nella tabella per un temperatura del riduttore di max. 90 °C.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali serie LP+ per motori 1FK7

Panoramica

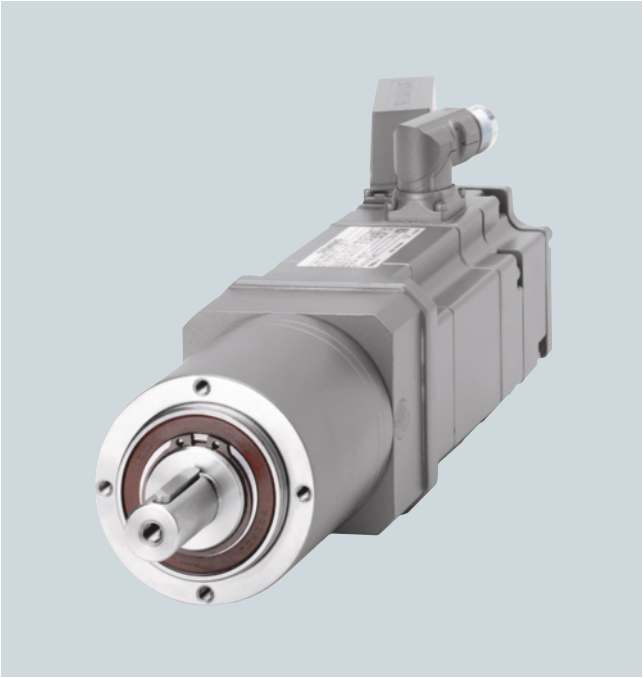
I motori 1FK7 possono essere accoppiati con facilità ai riduttori epicicloidali in modo da costituire unità di azionamento coassiali compatte. I riduttori vengono accoppiati direttamente con flangia sul lato DE dei motori.

Per la scelta bisogna osservare che il n. di giri massimo del motore non superi il n. di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore. Con elevato numero di inversioni si deve considerare il fattore supplementare f_2 (vedere il Manuale di progettazione dei motori sincroni). Nella progettazione è necessario tenere conto delle perdite per attrito del riduttore.

I riduttori sono fornibili solo in versione non equilibrata e con chiavetta.

Vantaggi

- Elevato rendimento a 1 stadio: > 97 %
- Gioco torsionale minimo a1 stadio: ≤ 12 arcmin
- Ripartizione della potenza dalla ruota planetaria ai satelliti
- Con la ripartizione simmetrica delle forze non si verificano flessioni dell'albero sul gruppo dei satelliti
- I riduttori sono fissati all'albero motore mediante un mozzo di bloccaggio integrato. A tal scopo è necessario un albero motore con estremità d'albero liscia. E' sufficiente la precisione di albero e flangia in tolleranza N secondo DIN 42955 e il grado di vibrazione A secondo EN 60034-14. La flangia del motore è adattata mediante piastre di adattamento
- Albero d'uscita del riduttore esattamente coassiale con il motore
- I riduttori sono adatti per qualsiasi posizione di montaggio
- I riduttori sono chiusi (guarnizione verso il motore nel riduttore) e sono stati riempiti di grasso in fabbrica. Essi sono lubrificati e a tenuta per tutta la loro durata.
- Grado di protezione del riduttore: IP64
- Dimensioni contenute
- Peso ridotto



Motori sincroni 1FK7 con riduttore epicicloidale della serie LP+ integrato

Integrazione

I motori 1FK702 ... 1FK710 sono forniti dalla fabbrica (Siemens AG) completi di riduttore epicicloidale.

I riduttori abbinati ai singoli motori nonché i rapporti di riduzione *i* fornibili per queste combinazioni motore-riduttore sono riportati nella seguente tabella di scelta. Nella scelta occorre fare attenzione al numero di giri massimo ammesso all'ingresso del riduttore (identico al n. di giri massimo del motore).

Le combinazioni motore-riduttore proposte nelle tabelle di scelta sono previste innanzitutto per il servizio intermittente periodico S3-60 % (durata inserzione ≤ 60 % e ≤ 20 min). Per l'impiego in servizio continuo S1 (tempo di inserzione > 60 % oppure > 20 min) va considerata una riduzione dei numeri di giri massimi dei motori e delle coppie di uscita. La temperatura di 90 °C del riduttore non deve essere mai superata.

Per l'abbinamento del riduttore al motore occorre procedere secondo quanto riportato nel Manuale di progettazione dei motori sincroni.

I motori 1FK7 per il montaggio con riduttore devono avere estremità d'albero liscia, precisione di albero e flangia in tolleranza N nonché grado di protezione IP64 e verniciatura antracite.

© Siemens AG 2010

Riduttori epicicloidali a 1 stadio, serie costruttiva LP+ per motori 1FK7

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore Raffredda-mento naturale	**Riduttore epicicloidale a 1 stadio** Gioco torsionale ≤ 12 arcmin		**Rapporto di riduzione fornibile *i* =**		N. di giri in ingresso, max. S3-60 %	Coppia in uscita, max. S3-60 %		Sollecitazione radiale albero di uscita, max.[1]	Momento d'inerzia del riduttore
Tipo	Tipo	Peso riduttore, ca. kg	**5**	**10**	n_{G1} min^{-1}	M_{G2} per i = 5 Nm	M_{G2} per i = 10 Nm	F_r N	J_G per i = 5/10 10^{-4} kgm^2
1FK7022	LP 050-M01	0,75	✔	–	8000	12	11	650	0,055
1FK7022	LP 070-M01	2	–	✔	6000	35	32	1450	0,28
1FK7032			✔	✔					
1FK7033			✔	✔					
1FK7034			✔	✔					
1FK7040	LP 090-M01	4	✔	✔	6000	90	80	1900	1,77
1FK7042			✔	✔					
1FK7043			✔	✔					
1FK7044			✔	✔					
1FK7060	LP 120-M01	8,6	✔	✔	4800	220	200	4000	5,42
1FK7061			✔	✔					
1FK7063			✔	✔					
1FK7064			✔	–					
1FK7080	LP 155-M01	17	✔	✔	3600	450	350	6000	25,7
1FK7082			✔	✔					
1FK7083			✔	✔					
1FK7085			✔	✔					
1FK7086			✔	✔					
1FK7100			✔	✔					
1FK7101			✔	–					
1FK7103			✔	–					
1FK7105			✔	–					
Sigle abbreviate • Albero riduttore con chiavetta			**V40**	**V42**					

Dati per l'ordinazione **1FK7...-. A..1-..■ 3-Z**
V..

G senza freno di stazionamento
H con freno di stazionamento

Numero di ordinazione del motore con codice **-Z** e sigla abbrebiata per il montaggio del riduttore epicicloidale abbinato al motore
Presupposto per il montaggio del riduttore epicicloidale LP+:
Estremità dell'albero motore liscia, nonché grado di protezione IP65, verniciatura antracite

Servizio continuo

Il servizio continuo è ammesso con n. di giri e coppia nominale. La temperatura di 90 °C del riduttore non deve essere mai superata.

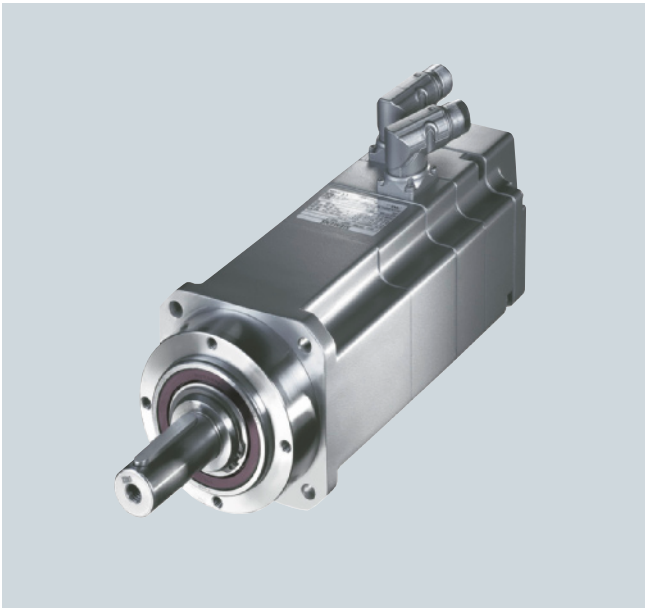
Riduttore epicicloidale a 1 stadio Gioco torsionale ≤ 12 arcmin	N. di giri nominale in ingresso	Coppia nominale di uscita	
Tipo	n_{G1} min^{-1}	M_{G2} per i = 5 Nm	M_{G2} per i = 10 Nm
LP 050-M01	4000	5,7	–
LP 070-M01	3700	18	16,5
LP 090-M01	3400	45	40
LP 120-M01	2600	110	100
LP 155-M01	2000	320	190

✔ Possibile
– Non possibile
[1] Riferita al centro dell'albero di uscita, a 100 min^{-1}.

© Siemens AG 2010

Motoriduttori compatti 1FK7-DYA

Panoramica



Il motoriduttore compatto 1FK7-DYA raggruppa in uno spazio molto ristretto componenti elettrici e meccanici. Questa unità meccatronica è costituita da un motore sincrono con eccitazione a magneti permanenti 1FK7 e da un riduttore epicicloidale a 1 stadio accoppiato direttamente.

I motoriduttori compatti 1FK7-DYA con grado di protezione IP64 sono dimensionati per il funzionamento senza ventilazione esterna e pertanto dissipano il calore sviluppato attraverso la loro superficie. I riduttori epicicloidali integrati sono dotati di elevate coppie massime e sopportano notevoli forze assiali e radiali sulla estremità dell'albero.

Vantaggi

- Spazi di montaggio ristretti grazie alla densità di potenza del motore e all'integrazione del riduttore direttamente nello scudo del cuscinetto. Il montaggio sulla macchina risulta particolarmente semplificato e la logistica si riduce considerevolmente
- Possibile integrazione nelle forme costruttive IM B5 e IM B14
- Elevata dinamica grazie al momento d'inerzia ridotto, si ottengono così tempi di ciclo inferiori
- Esenti da manutenzione
- Adatti per il servizio continuativo S1
- Elevata precisione di posizionamento grazie al ridotto gioco torsionale meccanico di soli < 8 arcmin
- Compatibilità meccanica per quanto riguarda le forme costruttive IM B14 flangiate e l'estremità d'albero con il riduttore epicicloidale LP+
- Collegamento del cavo di potenza tramite connettore, collegamento del cavo dei segnali tramite connettore o DRIVE-CLiQ per SINAMICS S120

Campo di impiego

Nella costruzione di macchine in generale, in particolare dove si devono utilizzare motori coassiali come p. es.:

- Macchine per confezionamento/imballaggio
- Macchine per la lavorazione di legno, vetro e ceramica
- Presse ad iniezione per materie plastiche, macchine di laminazione per film
- Sistemi di manipolazione
- Macchine utensili
- Tutti i tipi di assi ausiliari

Integrazione

Insieme al sistema di azionamento SINAMICS S120 i motoriduttori compatti 1FK7-DYA costituiscono un potente sistema con elevata funzionalità. Il sistema trasduttore integrato per la regolazione del n. di giri e della posizione si può scegliere in funzione dell'applicazione.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motoriduttore compatto 1FK7-DYA
Tipo di motore	Motore sincrono con eccitazione a magneti permanenti
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare
Raffreddamento	Raffreddamento naturale
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una sovratemp. dell'avvolgimento di ΔT = 100 K ad una temperatura ambiente di 40 °C
Forma costruttiva sec. EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B5 (IM V1, IM V3) IM B14
Grado di protezione sec. EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP64
Estremità dell'albero lato DE secondo DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Con chiavetta
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1)[1]	Tolleranza N
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Livello A viene mantenuto fino al n. di giri nominale
Livello pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680, max.	
• 1FK703	72 dB
• 1FK704	75 dB
• 1FK706	80 dB
• 1FK708	82 dB
Sistemi di trasduttori, integrati	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale • Trasduttore assoluto • Resolver
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale • Trasduttore assoluto • Resolver
Collegamento	Connettore per segnali e potenza orientabile di 270°
Verniciatura	Antracite RAL 7016
2ª targhetta dei dati **3ª targhetta dei dati**	Incollata sul coperchio NDE Fornita sciolta
Omologazioni, secondo	cURus
Opzioni	Freno di stazionamento, integrato

[1] Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

© Siemens AG 2010

Motoriduttori compatti 1FK7-DYA
Tipo standard – Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	Potenza nominale	N. di giri, max.	Coppia, max.	Coppia da fermo	Coppia nominale[1]	Rapporto di riduzione fornibile	**Motoriduttori compatti 1FK7-DYA Tipo standard**		N. di coppie polari	Momento d'inerzia del rotore[2] senza freno	con freno
n_{2N}	P_2	n_{2max}	M_{2max}	M_{20}	M_{2N}	i				J	J
min^{-1}	kW	min^{-1}	Nm	Nm	Nm		N. di ordinazione	Sigla abbreviata		10^{-4} kgm^2	10^{-4} kgm^2
Raffreddamento naturale											
370	0,37	600	32	11	9,5	10	**1FK7032-5AK71-1 ■ ■ 3-Z**	**A03**	3	0,75	0,83
740	0,5	1200	32	7,5	6,5	5	**1FK7034-5AK71-1 ■ ■ 3-Z**	**A00**	3	1,04	1,12
340	0,45	600	49	15	12,5	10	**1FK7040-5AK71-1 ■ ■ 3-Z**	**A13**	4	2,3	3
680	0,71	1200	51	13	10	5	**1FK7042-5AK71-1 ■ ■ 3-Z**	**A10**	4	3,6	4,3
260	1,25	480	175	57	46	10	**1FK7060-5AH71-1 ■ ■ 3-Z**	**A73**	4	10,3	12,5
520	1,74	960	170	51	32	5	**1FK7063-5AH71-1 ■ ■ 3-Z**	**A70**	4	17,4	19,6
200	1,47	360	242	76	70	10	**1FK7080-5AH71-1 ■ ■ 3-Z**	**A83**	4	28,7	31,8
400	1,88	720	233	68	45	5	**1FK7083-5AH71-1 ■ ■ 3-Z**	**A80**	4	41	49,6

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**A**
	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R[1] singleturn, 4096 giri multiturn con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R) (non per 1FK703)	**E**
	Trasduttore assoluto EnDat 512 S/R[1] singleturn, 4096 giri multiturn con interfaccia EnDat (encoder AM512/R) (solo per 1FK703)	**H**
	Trasduttore assoluto EnDat 32 S/R[1] singleturn, 4096 giri multiturn con interfaccia EnDat (encoder AM32S/R) (non per 1FK703)	**G**
	Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R[1] singleturn, 4096 giri multiturn con interfaccia EnDat (encoder AM16S/R) (solo per 1FK703)	**J**
	Resolver multipolare	**S**
	Resolver bipolare	**T**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) +12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore assoluto 20 bit singleturn (risoluzione 1048576, internamente al trasduttore 512 S/R) +12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM20DQ)	**L**
	Trasduttore assoluto 16 bit singleturn (risoluzione 65536, internamente al trasduttore 32 S/R) +12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM16DQ)	**K**
	Trasduttore assoluto 15 bit singleturn (risoluzione 32768, internamente al trasduttore 16 S/R) +12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM15DQ)	**V**
	Resolver 15 bit (risoluzione 32768, internamente multipolare) (R15DQ)	**U**
	Resolver 14 bit (risoluzione 16384, internamente a 2 poli) (R14DQ)	**P**

Estremità d'albero:	**Precisione dell'albero e della flangia:**	**Freno di stazionamento:**	
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Senza	**U**
Con chiavetta e relativa gola	Tolleranza N	Con	**V**

Grado di protezione:	IP64, verniciatura antracite, colore RAL 7016	**3**

7

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Peso senza freno	con freno	Corrente da fermo	Corrente massima	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore (e del freno) tramite connettore di potenza		
					Corrente nominale di uscita[3]	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo[4]	Cavo confezionato
	m	*m*	I_0 con M_0 ΔT=100 K	I_{max}	I_N				
	kg	kg	A	A	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FK7032-5AK71-...	4,11	4,47	1,7	5	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7034-5AK71-...	5,01	5,37	1,9	7,9	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7040-5AK71-...	6,6	7,61	2,3	7,4	3	**6SL312■-■TE13-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7042-5AK71-...	7,91	8,62	4,4	14,9	5	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7060-5AH71-...	13,9	15	6,2	19	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7063-5AH71-...	17,6	19	12	41	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7080-5AH71-...	23,4	24,6	7,4	24	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**
1FK7083-5AH71-...	28,6	31,2	15	48	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX■ 002-5■S01-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Cavo di potenza:	
MOTION-CONNECT 800	**8**
MOTION-CONNECT 500	**5**
Senza conduttori per il freno	**C**
Con conduttori per il freno	**D**
Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

1) Utilizzando un trasduttore assoluto M_{2N} si riduce del 10 %.
2) Riferito all'albero motore interno.
3) Con impostazione standard della frequenza degli impulsi.
4) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3

Panoramica



I motori lineari 1FN3 insieme al sistema di azionamento SINAMICS S120 costituiscono un sistema di azionamento lineare diretto, ideale per le esigenze dei costruttori di moderne macchine di lavorazione.

I motori sono composti da una parte primaria e da una secondaria con materiale magnetico a terre rare. La parte primaria ha dimensioni fisse, mentre la parte secondaria viene assemblata con elementi singoli (segmenti) in funzione della corsa richiesta. Con il funzionamento in parallelo dei motori, le forze di avanzamento e le lunghezze sono scalabili anche oltre lo spettro disponibile.

Vantaggi

- Dinamica estrema e velocità di spostamento elevatissima
- Precisione eccellente
- Montaggio semplice
- Componenti esenti da usura grazie alla trasmissione senza contatto della forza di azionamento

Il vantaggio principale della tecnica di azionamento diretto è quello di evitare in gran parte effetti di elasticità, giochi ed attriti nonché oscillazioni nel gruppo azionamento. Conseguentemente si ottengono dinamiche e precisioni elevate. Impiegando sistemi di misura adeguati e rispettando le condizioni di temperatura prescritte, i motori consentono posizionamenti nel campo dei nanometri.

Struttura

La struttura meccanica semplice, senza elementi di trasmissione, come viti a ricircolo di sfere, giunti o cinghie, aumenta l'affidabilità dei componenti di azionamento.

Le perdite di calore, che si verificano quasi esclusivamente nel primario, sono dissipate tramite un sistema di raffreddamento a liquidi integrato. Grazie al sistema di raffreddamento a doppio circuito in design Thermo-Sandwich viene garantito sia un disaccoppiamento termico tra la macchina e il motore sia un concetto di raffreddamento economico.

Grazie all'incapsulamento totale del primario con lamiera in acciaio inox, si ottiene la necessaria elevata robustezza meccanica e insensibilità alla sporcizia nonché la elevata resistenza ai liquidi aggressivi, requisiti necessari per l'impiego sulle macchine utensili. L'abbondante dimensionamento del suo traferro rende necessaria solo una minima preparazione delle superfici di montaggio per il motore. Sono consentite tolleranze di montaggio per il traferro di ± 0,3 mm.

Varianti costruttive

I motori lineari 1FN3 possono essere strutturati come motori a singolo o doppio strato.

- Motori a singolo strato
  Questa variante è composta da una parte primaria che si abbina in parallelo alla relativa parte secondaria.
- Motori a doppio strato
  In questa variante la parte secondaria speciale si trova tra due parti primarie (ogni primario è dotato di avvolgimento standard e avvolgimento complementare).
  La struttura a doppio strato è particolarmente indicata nelle applicazioni con parte secondaria mobile e brevi percorsi di movimento ad accelerazioni estremamente elevate, p. es. per lavorazioni non circolari.

Campo di impiego

Esecuzione per carico di picco

Utilizzo su assi macchina che devono essere accelerati in tempi molto brevi (p. es. nel servizio S3) oppure se sono richieste forze elevate per brevi periodi di tempo.

Applicazioni tipiche:

- Costruzione di macchine utensili ad elevata dinamica ed estremamente flessibili
- Lavorazione con laser
- Handling

Esecuzione per carico continuativo

Utilizzo su assi macchina con cambi di accelerazione costanti (p. es. nel servizio S1), in caso di forze elevate di processo o dovute al peso oppure per funzionamento senza raffreddamento ad acqua.

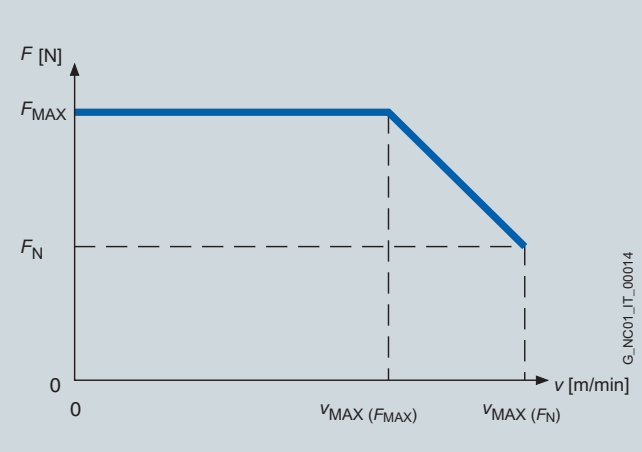
Applicazioni tipiche:

- Rettifica
- Lavorazione del "non tondo", p. es. applicazioni oscillanti
- Assi z senza bilanciamento del peso, cannotti
- Handling, robot cartesiani

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motori lineari 1FN3	
	Carico di picco	Carico continuativo
Tipo di motore	Motore lineare sincrono con eccitazione a magneti permanenti	
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare	
Fattore di sovraccarico (F_{MAX}:F_N) fino a max.	2,75	1,7
Raffreddamento	Raffreddamento ad acqua	
Raccordi per il raffreddamento ad acqua	Filetto interno G 1/8" su tutti i radiatori delle parti primaria e secondaria	
Influenza termica sulla parte costruttiva esterna con raffreddamento di precisione, max.	+4 K	
Temperatura del refrigerante in ingresso, ammessa	35 °C (evitare la condensa) > 35 °C con riduzione della forza nominale del motore	
Sorveglianza della temperatura integrata nell'avvolgimento primario	2 circuiti di sorveglianza (Temp-S con sonda di temperatura a termistore PTC) e Temp-F con sonda di temperatura KTY84 (per 1FN3050 solo Temp-S). Rilevamento tramite Sensor Module External SME120/SME125 (vedere sistema di azionamento SINAMICS S120).	
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN (IEC) 60034-1	Classe termica 155 (F) per una temperatura dell'avvolgimento di 120 °C	
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP65	
Possibilità di configurazione	Diversi livelli di espansione grazie alla struttura modulare	
Copertura del secondario	Integrale su tutti i segmenti o su vari segmenti, sostituibile	
2ª targhetta dei dati	Fornita sciolta	
Sistema trasduttore (non compreso nella dotazione di fornitura)	Scelta sulla base di condizioni generali specifiche di applicazione e azionamento. Vedere panoramica dei sistemi di misura.	
Collegamento	Predisposto per collegamento separato dei cavi di potenza e dei segnali	
Omologazioni, secondo	cURus, UR per 1FN3900-4WC00-...	



In caso di processi con richiesta di continue accelerazioni, per i motori lineari 1FN3 è disponibile un campo di sovraccarico. La forza massima F_{MAX} può essere sfruttata solo fino ad una velocità massima $v_{MAX(FMAX)}$; fino alla velocità $v_{MAX(FN)}$ è disponibile solo la forza di spinta F_N.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3 tipo standard
Esec. per carico di picco – Raffredd. ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Forza di spinta		Velocità massima[3]		Motori lineari 1FN3 – Esecuzione per carico di picco Tipo standard		Peso, ca.	
				Parte primaria	Parte secondaria	Parte primaria senza/con raffredda-mento di precisione	Parte secondaria senza/con profilo di raffreddamento
F_N[1)2)]	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N				
N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento ad acqua							
200	550	146	373	**1FN3050-2WC00-0EA1**	**1FN3050-4SA00-0AA0**	2,4/2,9	0,4/0,5
		146	373	**1FN3050-2WC00-0FA1**			
200	490	138	322	**1FN3100-1WC00-0BA1**	**1FN3100-4SA00-0AA0**	2,2/–[4]	0,7/0,8
450	1100	131	297	**1FN3100-2WC00-0BA1**		3,8/4,4	
		237	497	**1FN3100-2WE00-0BA1**			
675	1650	120	277	**1FN3100-3WC00-0BA1**		5,4/6,2	
		237	497	**1FN3100-3WE00-0BA1**			
900	2200	131	297	**1FN3100-4WC00-0BA1**		7,4/8,5	
		237	497	**1FN3100-4WE00-0BA1**			
1125	2750	109	255	**1FN3100-5WC00-0BA1**		9,1/10,4	
340	820	126	282	**1FN3150-1WC00-0BA1**	**1FN3150-4SA00-0AA0**	3,0/–[4]	1,2/1,3
675	1650	126	282	**1FN3150-2WC00-0BA1**		5,3/6	
1010	2470	126	282	**1FN3150-3WC00-0BA1**		7,8/8,7	
1350	3300	126	282	**1FN3150-4WC00-0BA1**		10,2/11,4	
1690	4120	126	282	**1FN3150-5WC00-0BA1**		12,8/14,2	
610	1720	128	309	**1FN3300-1WC00-0BA1**	**1FN3300-4SA00-0AA0**	6,2/–[4]	2,4/2,6
1225	3450	63	176	**1FN3300-2WB00-0BA1**		11,4/12,4	
		125	297	**1FN3300-2WC00-0BA1**			
		369	805	**1FN3300-2WG00-0BA1**			
1840	5170	125	297	**1FN3300-3WC00-0BA1**		17,0/18,4	
		383	836	**1FN3300-3WG00-0BA1**			
2450	6900	63	176	**1FN3300-4WB00-0BA1**		22,2/24	
		125	297	**1FN3300-4WC00-0BA1**			

Tipo di collegamento:

Motori 1FN3100 ... 1FN3900

Coperchio di collegamento predisposto per cavi di potenza e segnali separati — **B**

Motore 1FN3050

Cavo di potenza e dei segnali già collegati, estremità con conduttori liberi
Lunghezza: 2 m — **E**

Motore 1FN3050

Cavo di potenza e cavo dei segnali confezionati e collegati fissi, con connettori
Lunghezza: 0,5 m — **F**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato con connettore M17[8)]	
• Motori 1FN3100/1FN3150	**6FX7002-2SL01-....**
• Motori 1FN3300 ... 1FN3900	**6FX7002-2SL02-....**

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3 tipo standard
Esec. per carico di picco – Raffredd. ad acqua

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Corrente nominale	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite cavo di adattamento con connettore di potenza per velocità/accelerazioni elevate			
				Corrente nominale necessaria	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di adattamento confezionato per il motore	Connettore di potenza	Sezione del cavo[5]	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_N[1]	I_{MAX}	$P_{el, max.}$	I_N / I_{MAX}	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	kW	A					
1FN3050-2WC00-...	2,7	8,2	4,1	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	[6]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3050-2WC00-...	2,7	8,2	4,1	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	[7]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-1WC00-...	2,4	6,5	3,1	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-2WC00-...	5,1	13,5	6,3	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-2WE00-...	8,1	21,5	8,3	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-3WC00-...	7,2	19,1	9,2	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-3WE00-...	12,1	32,2	12,4	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-4WC00-...	10,1	27,0	12,6	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-4WE00-...	16,1	43,0	16,6	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3100-5WC00-...	11,0	29,5	14,4	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3150-1WC00-...	3,6	9,5	4,3	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3150-2WC00-...	7,2	19,1	8,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3150-3WC00-...	10,7	28,6	13,0	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3150-4WC00-...	14,3	38,2	17,4	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3150-5WC00-...	17,9	47,7	21,7	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM42-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-1WC00-...	6,5	20,0	8,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-2WB00-...	8,0	24,7	13,2	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-2WC00-...	12,6	39,2	16,7	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-2WG00-...	32,2	99,7	30,1	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3300-3WC00-...	19,0	58,7	25,1	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-3WG00-...	50,0	154,9	46,2	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	**6FX7002-5LM02-....**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FN3300-4WB00-...	16,0	49,4	26,3	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3300-4WC00-...	25,3	78,3	33,5	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

.... Codici di lunghezza[8] **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) Per raffreddamento ad acqua con temperatura in ingresso di 35 °C.
2) A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.
3) I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.
4) Nessun dispositivo di raffreddamento di precisione disponibile.
5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.
6) Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi; lunghezza 2 m con estremità dei cavi libere.
7) Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi; lunghezza 0,5 m con connettore di potenza di grandezza 1 e connettore dei segnali M17.
8) Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3 tipo standard
Esec. per carico di picco – Raffredd. ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Forza di spinta		Velocità massima[3]		Motori lineari 1FN3 – Eesecuzione per carico di picco Tipo standard		Peso, ca.	
				Parte primaria	Parte secondaria	Parte primaria senza/con raffredda-mento di precisione	Parte secondaria senza/con profilo di raffreddamento
F_N[1)2)]	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N				
N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento ad acqua							
1930	5180	30	112	**1FN3450-2WA50-0BA1**	**1FN3450-4SA00-0AA0**	15,9/17,1	3,8/4
		120	275	**1FN3450-2WC00-0BA1**			
		240	519	**1FN3450-2WE00-0BA1**			
2895	7760	62	164	**1FN3450-3WB00-0BA1**		22,6/24,3	
		90	217	**1FN3450-3WB50-0BA1**			
		120	275	**1FN3450-3WC00-0BA1**			
		240	519	**1FN3450-3WE00-0BA1**			
3860	10350	62	164	**1FN3450-4WB00-0BA1**		30,9/33,1	
		90	217	**1FN3450-4WB50-0BA1**			
		120	275	**1FN3450-4WC00-0BA1**			
		240	519	**1FN3450-4WE00-0BA1**			
2610	6900	36	120	**1FN3600-2WA50-0BA1**	**1FN3600-4SA00-0AA0**	22,2/24,7	4,6/5
3915	10350	58	155	**1FN3600-3WB00-0BA1**		31,5/33,4	
		127	279	**1FN3600-3WC00-0BA1**			
5220	13800	26	105	**1FN3600-4WA30-0BA1**		40,8/43,3	
		58	155	**1FN3600-4WB00-0BA1**			
		91	215	**1FN3600-4WB50-0BA1**			
		112	254	**1FN3600-4WC00-0BA1**			
4050	10350	65	160	**1FN3900-2WB00-0BA1**	**1FN3900-4SA00-0AA0**	28,2/29,7	7,5/7,9
		115	253	**1FN3900-2WC00-0BA1**			
6075	15530	75	181	**1FN3900-3WB00-0BA1**		42,2/44,3	
8100	20700	65	160	**1FN3900-4WB00-0BA1**		56,2/58,9	
		88	203	**1FN3900-4WB50-0BA1**			
		115	253	**1FN3900-4WC00-0BA1**			

Tipo di collegamento:	
Motori 1FN3100 ... 1FN3900	
Coperchio di collegamento predisposto per cavi di potenza e segnali separati	**B**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato con connettore M17[7)]	
• Motori 1FN3100/1FN3150	**6FX7002-2SL01-....**
• Motori 1FN3300 ... 1FN3900	**6FX7002-2SL02-....**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Corrente nominale	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite cavo di adattamento con connettore di potenza per velocità/accelerazioni elevate			
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di adattamento confezionato per il motore	Connettore di potenza	Sezione del cavo[4]	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_N[1]	I_{MAX}	$P_{el, max.}$	I_N / I_{MAX}	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	kW	A					
1FN3450-2WA50-...	8,6	25,3	15,9	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3450-2WC00-...	18,8	55,3	23,1	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3450-2WE00-...	33,8	99,7	32,6	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3450-3WB00-...	17,9	52,7	27,5	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3450-3WB50-...	22,8	67,3	31,1	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3450-3WC00-...	28,1	83,0	34,6	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3450-3WE00-...	50,7	149,6	49,0	132/210	**6SL312■-1 TE31-3AA3**	**6FX7002-5LM02-....**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FN3450-4WB00-...	23,8	70,3	36,7	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3450-4WB50-...	30,4	89,8	41,4	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3450-4WC00-...	37,5	110,6	46,2	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3450-4WE00-...	67,6	199,5	65,3	132/210	**6SL312■-1 TE31-3AA3**	**6FX7008-1BB61-....**[5]	–	4 × 25	**6FX7008-1BB25-....**[6]
1FN3600-2WA50-...	12,4	36,0	21,9	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM62-....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FN3600-3WB00-...	23,2	67,3	35,4	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3600-3WC00-...	35,7	105,9	44,6	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3600-4WA30-...	22,3	64,9	41,9	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3600-4WB00-...	30,9	89,8	47,2	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3600-4WB50-...	40,8	118,5	53,2	85/141	**6SL312■-1 TE28-5AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3600-4WC00-...	46,9	136,5	55,5	85/141	**6SL312■-1 TE28-5AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3900-2WB00-...	24,7	69,5	34,5	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS54-....**
1FN3900-2WC00-...	36,7	103,3	40,9	60/113	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3900-3WB00-...	40,6	114,0	54,5	85/141	**6SL312■-1 TE28-5AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3900-4WB00-...	49,4	138,9	68,9	132/210	**6SL312■-1 TE31-3AA3**	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FN3900-4WB50-...	60,6	170,3	76,3	132/210	**6SL312■-1 TE31-3AA3**	**6FX7002-5LM02-....**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FN3900-4WC00-...	73,5	206,5	81,9	132/210	**6SL312■-1 TE31-3AA3**	**6FX7008-1BB61-....**[5]	–	4 × 25	**6FX7008-1BB25-....**[6]

Raffreddamento:
Raffreddamento interno ad aria **0**
Raffreddamento esterno ad aria **1**

Motor Module:
Single Motor Module **1**
Double Motor Module **2**

.... Codici di lunghezza[7] **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) Per raffreddamento ad acqua con temperatura in ingresso di 35 °C.
2) A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.
3) I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.
4) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.
5) Disponibile solo a metraggio (4 × 16 mm^2). Collegamento alla parte primaria con 16 mm^2 (< 1,5 m) quindi tramite morsettiera con 25 mm^2.
6) Disponibile solo a metraggio (4 × 25 mm^2).
7) Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3 tipo standard
Esec. per carico cont. – Raffredd. ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Forza di spinta		Velocità massima[3]		Motori lineari 1FN3 – Esecuzione per carico continuativo Tipo standard		Peso, ca.	
				Parte primaria	Parte secondaria	Parte primaria senza/con raffredda-mento di precisione	Parte secondaria senza/con profilo di raffreddamento
F_N[1)2)]	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N				
N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento ad acqua							
150	260	242	435	**1FN3050-1ND00-0EA1**	**1FN3050-4SA00-0AA0**	1,9/2,4	0,4/0,5
		242	435	**1FN3050-1ND00-0FA1**			
300	510	106	202	**1FN3050-2NB80-0EA1**		3,2/4,0	
		106	202	**1FN3050-2NB80-0FA1**			
300	510	117	214	**1FN3100-1NC00-0BA1**	**1FN3100-4SA00-0AA0**	3/3,5	0,7/0,8
605	1020	170	307	**1FN3100-2NC80-0BA1**		5,1/5,9	
905	1530	115	211	**1FN3100-3NC00-0BA1**		7,3/8,3	
1205	2040	169	305	**1FN3100-4NC80-0BA1**		10/11,3	
455	770	129	234	**1FN3150-1NC20-0BA1**	**1FN3150-4SA00-0AA0**	4,1/4,6	1,2/1,3
905	1530	110	201	**1FN3150-2NB80-0BA1**		7,2/8,1	
1360	2300	163	292	**1FN3150-3NC70-0BA1**		10,5/11,7	
1810	3060	109	200	**1FN3150-4NB80-0BA1**		13,8/15,2	
865	1470	129	230	**1FN3300-1NC10-0BA1**	**1FN3300-4SA00-0AA0**	8,8/9,5	2,4/2,6
1730	2940	127	228	**1FN3300-2NC10-0BA1**		16,1/17,2	
2595	4400	144	257	**1FN3300-3NC40-0BA1**		22,8/24,3	
3460	5870	109	196	**1FN3300-4NB80-0BA1**		30,4/32,3	
2595	4400	153	271	**1FN3450-2NC50-0BA1**	**1FN3450-4SA00-0AA0**	22/23,2	3,8/4
3890	6600	152	270	**1FN3450-3NC50-0BA1**		32/33,6	
5185	8810	106	190	**1FN3450-4NB80-0BA1**		42,3/44,4	
3460	5870	112	200	**1FN3600-2NB80-0BA1**	**1FN3600-4SA00-0AA0**	28,9/30,4	4,6/5
5185	8810	111	199	**1FN3600-3NB80-0BA1**		42,9/45,0	
6915	11740	111	199	**1FN3600-4NB80-0BA1**		56,6/59,2	
5185	8810	71	130	**1FN3900-2NB20-0BA1**	**1FN3900-4SA00-0AA0**	42,4/44,2	7,5/7,9
7780	13210	71	129	**1FN3900-3NB20-0BA1**		62/64,5	
10375	17610	70	129	**1FN3900-4NB20-0BA1**		82,2/85,3	

Tipo di collegamento:

Motori 1FN3100 ... 1FN3900

Coperchio di collegamento predisposto per cavi di potenza e segnali separati — **B**

Motore 1FN3050

Cavo di potenza e dei segnali già collegati, estremità con conduttori liberi
Lunghezza: 2 m — **E**

Motore 1FN3050

Cavo di potenza e cavo dei segnali confezionati e collegati fissi, con connettori
Lunghezza: 0,5 m — **F**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato con connettore M17[7)]	
• Motori 1FN3100/1FN3150	**6FX7002-2SL01-....**
• Motori 1FN3300 ... 1FN3900	**6FX7002-2SL02-....**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Corrente nominale	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite cavo di adattamento con connettore di potenza per velocità/accelerazioni elevate			
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di adattamento confezionato per il motore	Connettore di potenza	Sezione del cavo[5]	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_N[1]	I_{MAX}	$P_{el, max.}$	I_N / I_{MAX}	N. di ordinazione	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	kW	A					
1FN3050-1ND...	2,8	5,9	1,7	3/6	**6SL312■-■TE13-0AA3**	[6]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3050-1ND...	2,8	5,9	1,7	3/6	**6SL312■-■TE13-0AA3**	[6]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3050-2NB...	2,8	5,9	2,3	3/6	**6SL312■-■TE13-0AA3**	[6]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3050-2NB...	2,8	5,9	2,3	3/6	**6SL312■-■TE13-0AA3**	[6]	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3100-1NC...	2,8	5,9	2,1	3/6	**6SL312■-■TE13-0AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3100-2NC...	8	16,5	5,1	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3100-3NC...	8,5	17,6	6,3	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3100-4NC...	15,9	33,1	10,2	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3150-1NC...	4,5	9,4	3,2	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3150-2NB...	8	16,5	5,8	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3150-3NC...	16,9	35,2	10,8	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3150-4NB...	15,9	33,1	11,6	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM42- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3300-1NC...	8,1	17,1	5,4	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	**6FX7002-5LM62- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3300-2NC...	16,2	34,1	10,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	**6FX7002-5LM62- ....**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11- ....**
1FN3300-3NC...	27,3	57,4	17,3	30/56[4]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM72- ....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41- ....**
1FN3300-4NB...	28,4	59,6	19,6	30/56[4]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM72- ....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41- ....**
1FN3450-2NC...	28,4	59,6	17,4	30/56[4]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM72- ....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41- ....**
1FN3450-3NC...	42,5	89,5	26,1	45/85[4]	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM32- ....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64- ....**
1FN3450-4NB...	40,8	85,8	27,9	45/85[4]	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM32- ....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64- ....**
1FN3600-2NB...	28,4	59,6	19,3	30/56[4]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM72- ....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41- ....**
1FN3600-3NB...	42,5	89,5	28,9	45/85[4]	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM32- ....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64- ....**
1FN3600-4NB...	56,7	119,3	38,5	60/113[4]	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM02- ....**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24- ....**
1FN3900-2NB...	28,4	59,6	22,3	30/56[4]	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	**6FX7002-5LM72- ....**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41- ....**
1FN3900-3NB...	42,5	89,5	33,4	45/85[4]	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	**6FX7002-5LM32- ....**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64- ....**
1FN3900-4NB...	56,7	119,3	44,5	60/113[4]	**6SL312■-1 TE26-0AA3**	**6FX7002-5LM02- ....**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24- ....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

....	Codici di lunghezza[7] **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

[1] Per raffreddamento ad acqua con temperatura in ingresso di 35 °C.
[2] A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.
[3] I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.
[4] I moduli di potenza sono progettati per la forza di spinta F_N. Utilizzando la forza di spinta F_{MAX} si deve impiegare un modulo di potenza di grandezza superiore. Se si utilizza un modulo di potenza di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.
[5] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.
[6] Cavo di potenza e cavo dei segnali già collegati.
[7] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Motori lineari 1FN3	Componenti opzionali		
	Copertura parte secondaria		Pezzi terminali della copertura per la parte secondaria [2]
Tipo	Uniforme [1]	Segmentata	Per tenere bassa la copertura uniforme senza profilati di raffreddamento
	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
1FN3050-...	**1FN3050-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3050-4TP00-1A ■ ■**	**1FN3050-0TC00-0AA0**
1FN3100-...	**1FN3100-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3100-4TP00-1A ■ ■**	**1FN3100-0TC00-0AA0**
1FN3150-...	**1FN3150-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3150-4TP00-1A ■ ■**	**1FN3150-0TC00-0AA0**
1FN3300-...	**1FN3300-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3300-4TP00-1A ■ ■**	**1FN3300-0TC00-0AA0**
1FN3450-...	**1FN3450-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3450-4TP00-1A ■ ■**	**1FN3450-0TC00-0AA0**
1FN3600-...	**1FN3600-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3600-4TP00-1A ■ ■**	–
1FN3900-...	**1FN3900-0TB00-1 ■ ■ 0**	**1FN3900-4TP00-1A ■ ■**	–

Numero delle parti secondarie	0	**A**		**Numero delle parti secondarie per tutti i motori**	2,5	**C**	**5**
	10	**B**			3	**D**	**0**
	20	**C**			3,5	**D**	**5**
	30	**D**			4	**E**	**0**
	40	**E**			5	**F**	**0**
	50	**F**					
	0		**A**	**Numero delle parti secondarie per motori 1FN3600/1FN3900**	5,5	**F**	**5**
	1		**B**		6,5	**G**	**5**
	2		**C**				
	3		**D**				
	4		**E**				
	5		**F**				
	6		**G**				
	7		**H**				
	8		**J**				
	9		**K**				

Motori lineari 1FN3 Esecuzione per carico di picco	Componenti opzionali Raffreddamento di precisione
Tipo	N. di ordinazione
1FN3050-2W...	**1FN3050-2PK00-0AA0**
1FN3100-2W...	**1FN3100-2PK00-0AA0**
1FN3100-3W...	**1FN3100-3PK00-0AA0**
1FN3100-4W...	**1FN3100-4PK00-0AA0**
1FN3100-5W...	**1FN3100-5PK00-0AA0**
1FN3150-2W...	**1FN3150-2PK00-0AA0**
1FN3150-3W...	**1FN3150-3PK00-0AA0**
1FN3150-4W...	**1FN3150-4PK00-0AA0**
1FN3150-5W...	**1FN3150-5PK00-0AA0**
1FN3300-2W...	**1FN3300-2PK00-0AA0**
1FN3300-3W...	**1FN3300-3PK00-0AA0**
1FN3300-4W...	**1FN3300-4PK00-0AA0**
1FN3450-2W...	**1FN3450-2PK00-0AA0**
1FN3450-3W...	**1FN3450-3PK00-0AA0**
1FN3450-4W...	**1FN3450-4PK00-0AA0**
1FN3600-2W...	**1FN3600-2PK00-0AA0**
1FN3600-3W...	**1FN3600-3PK00-0AA0**
1FN3600-4W...	**1FN3600-4PK00-0AA0**
1FN3900-2W...	**1FN3900-2PK00-0AA0**
1FN3900-3W...	**1FN3900-3PK00-0AA0**
1FN3900-4W...	**1FN3900-4PK00-0AA0**

Motori lineari 1FN3 Esecuzione per carico continuativo	Componenti opzionali Raffreddamento di precisione
Tipo	N. di ordinazione
1FN3050-1N...	**1FN3050-1PK10-0AA0**
1FN3050-2N...	**1FN3050-2PK10-0AA0**
1FN3100-1N...	**1FN3100-1PK10-0AA0**
1FN3100-2N...	**1FN3100-2PK10-0AA0**
1FN3100-3N...	**1FN3100-3PK10-0AA0**
1FN3100-4N...	**1FN3100-4PK10-0AA0**
1FN3150-1N...	**1FN3150-1PK10-0AA0**
1FN3150-2N...	**1FN3150-2PK10-0AA0**
1FN3150-3N...	**1FN3150-3PK10-0AA0**
1FN3150-4N...	**1FN3150-4PK10-0AA0**
1FN3300-1N...	**1FN3300-1PK10-0AA0**
1FN3300-2N...	**1FN3300-2PK10-0AA0**
1FN3300-3N...	**1FN3300-3PK10-0AA0**
1FN3300-4N...	**1FN3300-4PK10-0AA0**
1FN3450-2N...	**1FN3450-2PK10-0AA0**
1FN3450-3N...	**1FN3450-3PK10-0AA0**
1FN3450-4N...	**1FN3450-4PK10-0AA0**
1FN3600-2N...	**1FN3600-2PK10-0AA0**
1FN3600-3N...	**1FN3600-3PK10-0AA0**
1FN3600-4N...	**1FN3600-4PK10-0AA0**
1FN3900-2N...	**1FN3900-2PK10-0AA0**
1FN3900-3N...	**1FN3900-3PK10-0AA0**
1FN3900-4N...	**1FN3900-4PK10-0AA0**

[1] Copertura uniforme della parte secondaria per più sezioni di secondario. La lunghezza massima della copertura delle parti secondarie è 6 m. Ciò corrisponde per i motori: 1FN3050 ... 1FN3150 ad un numero massimo di 50 parti secondarie (AB ... FA). 1FN3300 ... 1FN3900 ad un numero massimo di 32 parti secondarie (AB ... DC).

[2] Gli elementi terminali delle parti secondarie sono eseguiti in modo da fissare la copertura integrale sulle parti terminali stesse.

© Siemens AG 2010

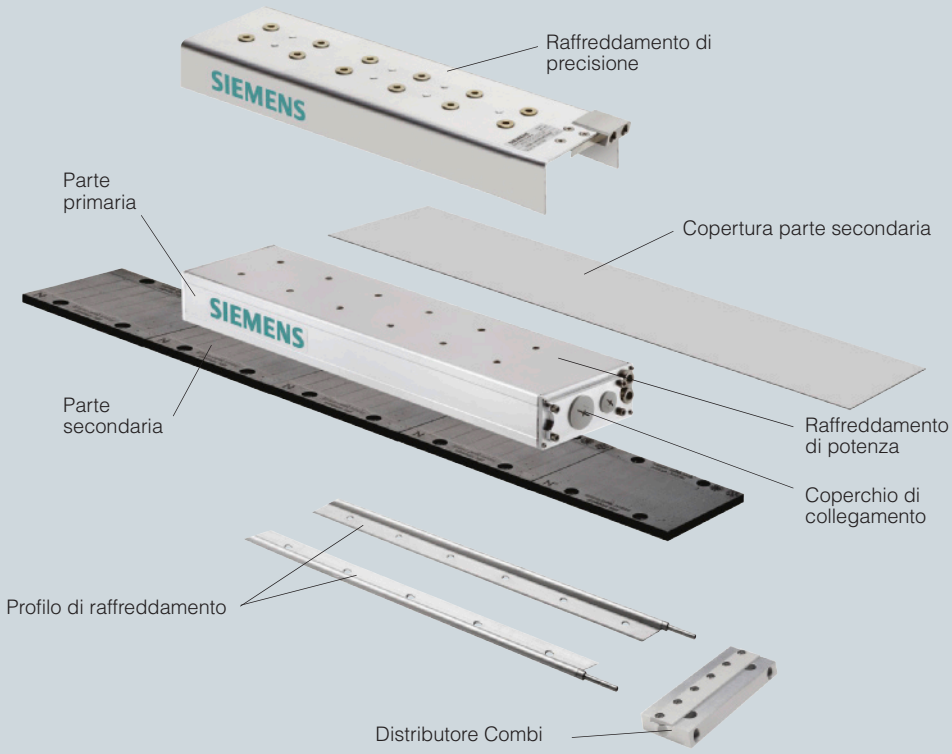


Tabelle di scelta/ordinazione

Motori lineari	**Componenti opzionali**			
Tipo	**Profilo di raffreddamento**[3]	**Elementi terminali della parte secondaria**[2]		
		Distributore Combi	**Adattatore Combi**	**Terminale Combi**
		Collegamento parallelo dell'acqua per tutti i profili di raffreddamento	Adattatore e terminale Combi si possono utilizzare solo in combinazione. Collegamento dell'acqua da un solo lato	Deviatore dell'acqua
	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione	N. di ordinazione
1FN3050-...	**1FN3002-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3050-0TJ01-0AA0**	**1FN3050-0TG01-0AA0**	**1FN3050-0TF01-0AA0**
1FN3100-...	**1FN3002-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3100-0TJ01-0AA0**	**1FN3100-0TG01-0AA0**	**1FN3100-0TF01-0AA0**
1FN3150-...	**1FN3002-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3150-0TJ01-0AA0**	**1FN3150-0TG01-0AA0**	**1FN3150-0TF01-0AA0**
1FN3300-...	**1FN3003-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3300-0TJ01-0AA0**	**1FN3300-0TG01-0AA0**	**1FN3300-0TF01-0AA0**
1FN3450-...	**1FN3003-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3450-0TJ01-0AA0**	**1FN3450-0TG01-0AA0**	**1FN3450-0TF01-0AA0**
1FN3600-...	**1FN3004-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3600-0TJ01-0AA0**	–	–
1FN3900-...	**1FN3005-0TK0 ■ -1 ■ ■ 0**	**1FN3900-0TJ01-0AA0**	–	–

Con giunto ad innesto predisposto per il collegamento al distributore Combi con giunto ad innesto, adattatore Combi con giunto ad innesto, terminale Combi con giunto ad innesto oppure come elemento intermedio per il profilo di raffreddamento con nipplo	**4**	**A**	0	**Numero delle parti secondarie**
		B	10	
		C	20	
Motori 1FN3050 ... 1FN3450[4]: **Nipplo solo sul lato terminale destro** della parte secondaria	**6**	**A**	0	
		B	1	
		C	2	
		D	3	
		E	4	
Motori 1FN3600/1FN3900: **Nipplo ad entrambe le estremità** della parte secondaria	**6**	**F**	5	
		G	6	
		H	7	
		J	8	
Motori 1FN3050 ... 1FN3450[4]: **Nipplo solo sul lato terminale sinistro** della parte secondaria	**7**	**K**	9	

[3] Motori 1FN3050 ... 1FN3450:
Sono necessari 2 pezzi per parte secondaria.
1FN3600 ... 1FN3900:
Sono necessari 3 pezzi per parte secondaria.
La lunghezza max. fornibile di un profilo di raffreddamento in un unico pezzo è di 3 m.
Ciò corrisponde per i motori:
1FN3050 ... 1FN3150 ad un numero max. di 24 parti secondarie (AB ... CE)
1FN3300 ... 1FN3900 ad un numero max. di 16 parti secondarie (AB ... BG).

[4] Fornibile solo in lunghezza AC (corrisponde a 2 parti secondarie). La differenza nella lunghezza delle parti secondarie deve essere compensata con un profilo di raffreddamento 1FN300.-0TK04-1..0.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN3
Box per sensori Hall

Panoramica



L'identificazione della posizione del motore con l'impiego di sistemi di misura lineari può avvenire attraverso un box addizionale per sensore di Hall oppure, in base a determinate condizioni, in funzione del movimento.

Tabelle di scelta/ordinazione

Motore lineare	**Box sensore di Hall**	
1FN3	Uscita cavo assiale	Uscita cavo laterale
Tipo	N. di ordinazione	N. di ordinazione
Montaggio opposto al collegamento della parte primaria		
1FN3050-2... 1FN3100-2... 1FN3100-4... 1FN3150-2... 1FN3150-4...	**1FN3002-0PH00-0AA0**	**1FN3002-0PH01-0AA0**
1FN3100-1... 1FN3100-3... 1FN3100-5... 1FN3150-1... 1FN3150-3... 1FN3150-5...	**1FN3005-0PH00-0AA0**	**1FN3005-0PH01-0AA0**
1FN3300-2... 1FN3300-4... 1FN3450-2... 1FN3450-4... 1FN3600-2... 1FN3600-4... 1FN3900-2... 1FN3900-4...	**1FN3003-0PH00-0AA0**	**1FN3003-0PH01-0AA0**
1FN3300-1... 1FN3300-3... 1FN3450-3... 1FN3600-3... 1FN3900-3...	**1FN3006-0PH00-0AA0**	**1FN3006-0PH01-0AA0**
Montaggio sul lato del collegamento della parte primaria		
1FN3050-... 1FN3100-... 1FN3150-...	**1FN3002-0PH00-0AA0**	**1FN3002-0PH01-0AA0**
1FN3300-... 1FN3450-... 1FN3600-... 1FN3900-...	**1FN3003-0PH00-0AA0**	**1FN3003-0PH01-0AA0**

Motori lineari 1FN3
Connector Box

Panoramica



Per il collegamento dei sensori di Hall (opzione) e necessario un Connector Box.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Connector Box
Classe di protezione secondo EN 60529 (IEC 60529)	IP65
Umidita relativa ammessa secondo DIN 40040	95% (senza condensa)
Dimensioni (senza prese oppure senza pressac. PG)	
• Larghezza	69,6 mm
• Altezza	54 mm
• Profondità	25 mm
Peso, ca.	0,26 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Connector Box Per il collegamento di trasduttori incrementali	**1FN1910-0AA00-0AA0**

© Siemens AG 2010

Panoramica

Sistemi di misura lineari consigliati per i motori lineari 1FN3/1FN6

	Trasduttore assoluto EnDat incapsulato	
Tipo	**LC 183**	**LC 483**
Periodo del segnale	20 µm	20 µm
Accelerazione nella direzione di misura, max.	100 m/s^2	100 m/s^2
Velocità postamento, max.	180 m/min	180 m/min
Lunghezza di misura, max.	3040 mm	2040 mm
Segnale in uscita	1 V_{pp}	1 V_{pp}

	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} incapsulato	
Tipo	**LS 187**	**LS 487**
Periodo del segnale	20 µm	20 µm
Accelerazione nella direzione di misura, max.	100 m/s^2	100 m/s^2
Velocità di spostamento, max.	120 m/min	120 m/min
Lunghezza di misura, max.	3040 mm	2040 mm
Segnale in uscita	1 V_{pp}	1 V_{pp}

	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} aperto	
Tipo	**LIDA 485**	**Renishaw RG2**
Periodo del segnale	20 µm	20 µm
Accelerazione nella direzione di misura, max.	200 m/s^2 1)	300 m/s^2 1)
Velocità postamento, max.	480 m/min	300 m/min
Lunghezza di misura, max.	30040 mm	50000 mm
Segnale in uscita	1 V_{pp}	1 V_{pp}

Panoramica

Si tratta di prodotti di altri fornitori, dei quali conosciamo le caratteristiche fondamentali. Naturalmente si possono utilizzare dispositivi di altri costruttori con caratteristiche analoghe. Le nostre indicazioni devono essere intese come informazione e non come prescrizione. Non ci assumiamo alcuna responsabilità di garanzia per i prodotti di altri fornitori.

Per informazioni tecniche rivolgersi ai seguenti costruttori di dispositivi di raffreddamento:

BKW Kälte-Wärme-Versorgungstechnik GmbH
www.bkw-kuema.de

Helmut Schimpke und Team Industriekühlanlagen GmbH + Co. KG
www.schimpke.com

Hydac System GmbH
www.hydac.com

Pfannenberg GmbH
www.pfannenberg.com

Rittal GmbH & Co. KG
www.rittal.com

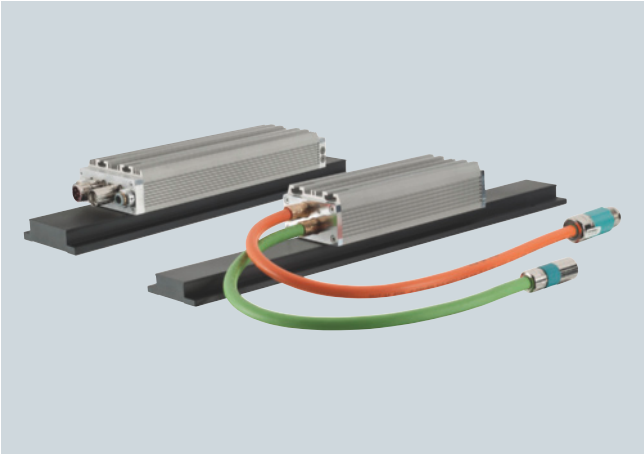
Per il dimensionamento dei dispositivi di raffreddamento vedere il Manuale di progettazione (per il n. di ordinazione vedere la documentazione).

1) L'indicazione si riferisce alla testina di misura.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN6

Panoramica



I motori lineari 1FN6 insieme al sistema di azionamento SINAMICS S120 costituiscono un sistema di azionamento lineare diretto, ideale per le esigenze dei costruttori di moderne macchine di lavorazione.

I motori lineari 1FN6 sono composti da una parte primaria e da una parte secondaria, che, contrariamente all'attuale tecnologia dei motori lineari sincroni, non impiega materiale magnetico a terre rare. La parte primaria ha dimensioni fisse, mentre la parte secondaria viene assemblata con elementi singoli (segmenti) in funzione della corsa richiesta. Con il funzionamento in parallelo dei motori, le forze di avanzamento e le lunghezze sono scalabili anche oltre lo spettro disponibile.

Vantaggi

- Elevata dinamica e altissima velocità di spostamento
- Precisione eccellente
- Montaggio assai semplice grazie alla parte secondaria non magnetica
- Componenti esenti da usura grazie alla trasmissione senza contatto della forza di azionamento

La tecnica di azionamento lineare diretta offre il vantaggio essenziale di evitare quasi completamente:

- Effetti di elasticità, di giochi e di attriti
- Oscillazioni naturali nella trasmissione del moto

Conseguentemente si ottengono dinamiche e precisioni elevate. Impiegando sistemi di misura adeguati e rispettando le condizioni di temperatura prescritte, i motori consentono posizionamenti nel campo dei nanometri.

Struttura

La struttura meccanica semplice, senza elementi di trasmissione, come viti a ricircolo di sfere, giunti o cinghie, aumenta l'affidabilità dei componenti di azionamento.

Le perdite in calore, che si verificano quasi esclusivamente nel primario, sono dissipate tramite la forma ottimizzata della custodia.

Sono inoltre disponibili i motori 1FN6003/1FN6007 con raffreddamento ad acqua.

Grazie all'incapsulamento totale del primario con lamiera in acciaio inox, si ottiene la necessaria elevata robustezza meccanica e insensibilità allo sporco nonché la elevata resistenza ai liquidi aggressivi, requisiti necessari per l'impiego sulle macchine utensili.

Il motore, in virtù di un traferro ampiamente dimensionato, richiede solo una minima preparazione delle superfici di montaggio. Sono consentite tolleranze di montaggio per il traferro di ± 0,3 mm.

Variante costruttiva

I motori lineari 1FN6 sono strutturati come motori a singolo strato. La parte primaria viene abbinata in parallelo alla rispettiva parte secondaria. Su una parte secondaria possono agire più parti primarie.

Campo di impiego

Applicazioni tipiche:

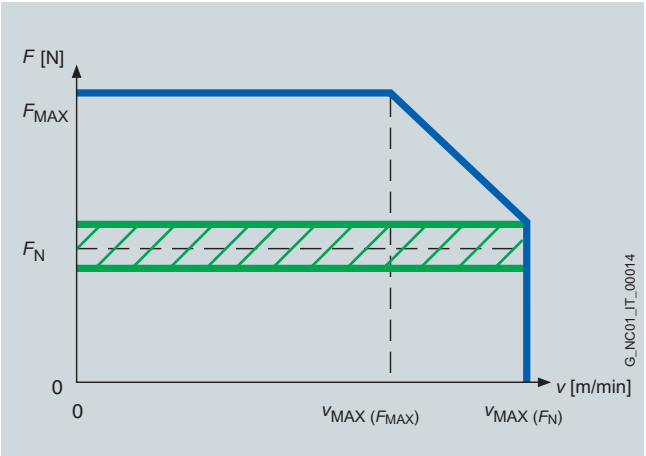
- Assi lineari con corse a partire da ca. 4 m
- Assi di handling e assi concatenati nel settore delle macchine utensili e di produzione
- Assi di avanzamento ad elevata dinamica e precisione in macchine da taglio laser ed a getto d'acqua
- Applicazioni nelle quali è assolutamente escluso l'impiego di una parte secondaria magnetica

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore lineare 1FN6
Tipo di motore	Motore lineare sincrono con eccitazione a magneti permanenti
Materiale magnetico	Materiale magnetico a terre rare
Raffreddamento	
• 1FN6003 ... 1FN6024	Raffreddamento naturale
• 1FN6003 ... 1FN6007	Raffreddamento ad acqua
Sorveglianza della temperatura nella parte primaria[1)]	
• Secondo DIN 44081/DIN 44082	Termistori PTC collegati a terne
• Secondo EN 60034-11 (IEC 60034-11)	Termistori KTY84
Isolamento secondo EN (IEC) 60034-1	Classe termica 155 (F)
Forma costruttiva	Componenti singoli
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	Parte primaria: IP65 Il grado di protezione del motore dipende da come esso è inserito nella macchina. Requisito minimo: IP23
Sistema trasduttore (non compreso nella dotazione di fornitura)	Scelta sulla base di condizioni generali specifiche di applicazione e azionamento Vedere panoramica dei sistemi di misura
Collegamento	
• 1FN6003	Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi; lunghezza 0,5 m incl. connettori
• 1FN6007 ... 1FN6024	Il collegamento del cavo di potenza e del cavo dei segnali avviene frontalmente tramite due connessioni frontali separate
Omologazioni, secondo	cURus

Curve caratteristiche



In caso di processi con continue accelerazioni, per i motori lineari 1FN6 è disponibile un campo di sovraccarico. La forza massima F_{MAX} può essere sfruttata solo fino ad una velocità massima $v_{MAX(FMAX)}$; fino alla velocità $v_{MAX(FN)}$ è disponibile solo la forza di spinta F_N.

1) Per il rilevamento tramite Sensor Module External SME120/SME125, vedere il sistema di azionamento SINAMICS S120.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

Campo della forza di spinta continua termica[1)3)]	Forza di spinta nominale, tip.[2)3)]	Forzadi spinta, max.	Velocità massima[4)]		Motori lineari 1FN6 Tipo standard		Peso, ca.	
$F_{N, th}$	F_N	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N	**Parte primaria**	**Parte secondaria**	Parte primaria	Parte secondaria 200 mm/ 500 mm
N	N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento naturale								
49 ... 119	66,3	157	345	748	**1FN6003-1LC57-0FA1**	**1FN6003-1S■00-0AA0**	3,19	0,76/1,89
			503	1080	**1FN6003-1LC84-0FA1**			
98 ... 239	133	315	226	515	**1FN6003-1LE38-0FA1**		4,99	
			572	1280	**1FN6003-1LE88-0FA1**			
147 ... 358	199	472	141	333	**1FN6003-1LG24-0FA1**		6,79	
			366	836	**1FN6003-1LG61-0FA1**			
196 ... 477	265	630	99,6	243	**1FN6003-1LJ17-0FA1**		8,59	
			267	618	**1FN6003-1LJ44-0FA1**			
245 ... 597	332	787	74,7	190	**1FN6003-1LL12-0FA1**		10,4	
			208	488	**1FN6003-1LL35-0FA1**			
294 ... 716	398	945	57,9	155	**1FN6003-1LN10-0FA1**		12,2	
			169	402	**1FN6003-1LN28-0FA1**			
98 ... 239	133	315	187	386	**1FN6007-1LC31-0KA1**	**1FN6007-1S■00-0AA0**	5,08	1,61/4,03
			276	562	**1FN6007-1LC46-0KA1**			
196 ... 477	265	630	120	265	**1FN6007-1LE20-0KA1**		8,39	
			315	668	**1FN6007-1LE53-0KA1**			
294 ... 716	398	945	71,7	169	**1FN6007-1LG12-0KA1**		11,7	
			200	435	**1FN6007-1LG33-0KA1**			
392 ... 955	531	1260	47,4	122	**1FN6007-1LJ08-0KA1**		15	
			143	320	**1FN6007-1LJ24-0KA1**			
490 ... 1190	663	1570	32,4	93,9	**1FN6007-1LL05-0KA1**		18,3	
			110	251	**1FN6007-1LL18-0KA1**			
588 ... 1430	796	1890	87,9	206	**1FN6007-1LN15-0KA1**		21,6	
			194	429	**1FN6007-1LN32-0KA1**			

Tipo di collegamento:	
Motori 1FN6003	
Cavo di potenza e cavo dei segnali confezionati e collegati fissi, con connettori Lunghezza: 0,5 m	**F**
Motori 1FN6007	
Due connessioni separate per cavo di potenza e per cavo dei segnali	**K**
Parte secondaria:	
Lunghezza: 200 mm	**C**
Lunghezza: 500 mm	**F**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato[7)] Per motori lineari 1FN6	**6FX7002-2SL10-....**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Campo della corrente termica continuativa[1)3)]	Corrente nominale, tip.[2)3)]	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale necessaria[5)]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento – Connettore di potenza	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento – Sezione del cavo[6)]	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento – N. di ordinazione
	$I_{N, th}$	I_N	I_{MAX}	$P_{el, max}$	I_N / I_{MAX}	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
		A	A	kW	A				
1FN6003-1LC57-....	1,17 ... 3,2	1,61	5,18	1,29	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LC84-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	1,71	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LE38-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	1,97	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LE88-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	3,86	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LG24-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,28	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LG61-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	4,16	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LJ17-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,61	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LJ44-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	4,49	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LL12-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,93	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LL35-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	4,84	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LN10-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	3,25	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1LN28-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	5,2	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LC31-....	1,17 ... 3,2	1,61	5,18	1,59	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LC46-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,07	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LE20-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,5	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LE53-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	4,65	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LG12-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	2,98	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LG33-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	5,14	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LJ08-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	3,46	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LJ24-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	5,67	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LL05-....	1,69 ... 4,6	2,31	7,45	3,93	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LL18-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	6,21	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LN15-....	4,11 ... 11,2	5,63	18,2	6,74	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1LN32-....	8,22 ... 21	11,3	36,3	10,1	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CN11-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici di lunghezza[7)]	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) La forza di spinta continua termica $F_{N,th}$, che il motore linerae può fornire, dipende dalle condizioni di installazione e ambientali e dall'efficienza del raffreddamento. Grandi superfici di raffreddamento e/o alte velocità del flusso di aria consentono una maggiore corrente termica continuativa del motore $I_{N,th}$ e pertanto una maggiore forza di spinta. L'avvolgimento è protetto da sovraccarico mediante un circuito di sorveglianza della temperatura.
Per la scelta dei Motor Module e dei cavi di potenza viene già considerata un corrente continuativa più elevata. Se nell'applicazione è necessaria una corrente continuativa inferiore è possibile impiegare un Motor Module più piccolo con il rispettivo cavo di potenza.

2) Per la forza di spinta nominale F_N e la corrispondente corrente nominale I_N sono tipicamente indicati valori raggiungibili. I valori si riferiscono ad una piastra di alluminio nera, alla quale il motore è fissato a vite. La superficie radiante della piastra ha una dimensione pari a tre volte quella della superficie di fissaggio a vite della parte primaria

3) A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.

4) I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.

5) La scelta dei Motor Module è orientata alla corrente massima I_{MAX}. In alcuni casi per lo sfruttamento della forza di spinta F_{MAX} si deve scegliere il Motor Module di grandezza immediatamente superiore. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

6) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

7) Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN6 tipo standard
Raffreddamento naturale

Tabelle di scelta/ordinazione

Campo della forza di spinta continua termica[1)3)]	Forza di spinta nominale, tip.[2)3)]	Forzadi spinta, max.	Velocità massima[4)]		Motori lineari 1FN6 Tipo standard		Peso, ca.	
$F_{N, th}$	F_N	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N	**Parte primaria**	**Parte secondaria**	Parte primaria	Parte secondaria 200 mm
N	N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento naturale								
309 ... 572	374	898	98,5	218	**1FN6008-1LC17-0KA1**	**1FN6008-1SC00-0AA0**	16,3	2,81
			224	473	**1FN6008-1LC37-0KA1**			
617 ... 1140	749	1800	96,8	221	**1FN6008-1LE16-0KA1**		27,9	
			207	456	**1FN6008-1LE34-0KA1**			
926 ... 1720	1120	2690	96,7	224	**1FN6008-1LG16-0KA1**		39,6	
			200	449	**1FN6008-1LG33-0KA1**			
543 ... 1140	692	1800	110	241	**1FN6016-1LC18-0KA1**	**1FN6016-1SC00-0AA0**	27,6	5,42
			176	377	**1FN6016-1LC30-0KA1**			
1090 ... 2290	1380	3590	101	233	**1FN6016-1LE17-0KA1**		48,2	
			162	365	**1FN6016-1LE27-0KA1**			
1630 ... 3430	2070	5390	98,2	230	**1FN6016-1LG16-0KA1**		68,5	
			156	360	**1FN6016-1LG26-0KA1**			
758 ... 1720	1000	2690	70,1	160	**1FN6024-1LC12-0KA1**	**1FN6024-1SC00-0AA0**	39,9	7,96
			115	252	**1FN6024-1LC20-0KA1**			
1520 ... 3430	2000	5390	64,8	155	**1FN6024-1LE11-0KA1**		69,5	
			106	244	**1FN6024-1LE18-0KA1**			
2270 ... 5140	3000	8080	62,8	153	**1FN6024-1LG10-0KA1**		99,2	
			102	241	**1FN6024-1LG17-0KA1**			

Tipo di collegamento: Motori 1FN6008 ... 1FN6024	
Due connessioni separate per cavo di potenza e per cavo dei segnali	**K**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato[7)] Per motori lineari 1FN6	**6FX7002-2SL10-....**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Campo della corrente termica continuativa[1)3)]	Corrente nominale, tip.[2)3)]	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale necessaria[5)]	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento – Connettore di potenza	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento – Sezione del cavo[6)]	Cavo di potenza con schermo globale: Cavo confezionato verso il sistema di azionamento
	$I_{N, th}$	I_N	I_{MAX}	$P_{el, max}$	I_N / I_{MAX}				
	A	A	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FN6008-1LC17-...	2,22 ... 4,32	2,71	8,64	3,09	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6008-1LC37-...	4,62 ... 9	5,65	18	4,88	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6008-1LE16-...	4,62 ... 9	5,65	18	5,93	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6008-1LE34-...	9,24 ... 18	11,3	36	9,28	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CN11-....**
1FN6008-1LG16-...	7,11 ... 13,8	8,69	27,7	8,87	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6008-1LG33-...	13,9 ... 27	17	54	13,7	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CN41-....**
1FN6016-1LC18-...	4,05 ... 9	5,2	18	5,77	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6016-1LC30-...	6,23 ... 13,8	8	27,7	7,75	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6016-1LE17-...	8,11 ... 18	10,4	36	11,1	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CN11-....**
1FN6016-1LE27-...	12,5 ... 27,7	16	55,4	14,8	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CN41-....**
1FN6016-1LG16-...	12,2 ... 27	15,6	54,1	16,4	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CN41-....**
1FN6016-1LG26-...	18,7 ... 41,5	24	83,1	21,9	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CN64-....**
1FN6024-1LC12-...	3,76 ... 9	5	18	6,59	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6024-1LC20-...	5,79 ... 13,8	7,69	27,7	8,6	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6024-1LE11-...	7,53 ... 18	10	36	12,8	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CN11-....**
1FN6024-1LE18-...	11,6 ... 27,7	15,4	55,4	16,5	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CN41-....**
1FN6024-1LG10-...	11,3 ... 27	15	54,1	18,9	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CN41-....**
1FN6024-1LG17-...	17,4 ... 41,5	23,1	83,1	24,5	45/85	**6SL312■-1 TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CN64-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici di lunghezza[7)] **....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

[1)] La forza di spinta continua termica $F_{N,th}$, che il motore linerae può fornire, dipende dalle condizioni di installazione e ambientali e dall'efficienza del raffreddamento. Grandi superfici di raffreddamento e/o alte velocità del flusso di aria consentono una maggiore corrente termica continuativa del motore $I_{N,th}$ e pertanto una maggiore forza di spinta. L'avvolgimento è protetto da sovraccarico mediante un circuito di sorveglianza della temperatura.
Per la scelta dei Motor Module e dei cavi di potenza viene già considerata un corrente continuativa più elevata. Se nell'applicazione è necessaria una corrente continuativa inferiore è possibile impiegare un Motor Module più piccolo con il rispettivo cavo di potenza.

[2)] Per la forza di spinta nominale F_N e la corrispondente corrente nominale I_N sono tipicamente indicati valori raggiungibili. I valori si riferiscono ad una piastra di alluminio nera, alla quale il motore è fissato a vite. La superficie radiante della piastra ha una dimensione pari a tre volte quella della superficie di fissaggio a vite della parte primaria.

[3)] A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.

[4)] I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.

[5)] La scelta dei Motor Module è orientata alla corrente massima I_{MAX}. In alcuni casi per lo sfruttamento della forza di spinta F_{MAX} si deve scegliere il Motor Module di grandezza immediatamente superiore. Se si utilizza un Motor Module di grandezza superiore, occorre verificare se è possibile collegare il cavo di potenza indicato.

[6)] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

[7)] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori lineari 1FN6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Forzadi spinta[1)2)]		Velocità massima[3)]		Motori lineari 1FN6 Tipo standard		Peso, ca.	
F_N	F_{MAX}	v_{MAX} con F_{MAX}	v_{MAX} con F_N	Parte primaria	Parte secondaria	Parte primaria	Parte secondaria 200 mm/ 500 mm
N	N	m/min	m/min	N. di ordinazione	N. di ordinazione	kg	kg
Raffreddamento ad acqua							
119	157	345	509	**1FN6003-1WC57-0FA1**	**1FN6003-1S■00-0AA0**	3,19	0,76/1,89
		503	740	**1FN6003-1WC84-0FA1**			
239	315	226	339	**1FN6003-1WE38-0FA1**		4,99	
		572	852	**1FN6003-1WE88-0FA1**			
358	472	141	215	**1FN6003-1WG24-0FA1**		6,79	
		366	549	**1FN6003-1WG61-0FA1**			
477	630	99,6	155	**1FN6003-1WJ17-0FA1**		8,59	
		267	402	**1FN6003-1WJ44-0FA1**			
597	787	74,7	119	**1FN6003-1WL12-0FA1**		10,4	
		208	316	**1FN6003-1WL35-0FA1**			
716	945	57,9	95,1	**1FN6003-1WN10-0FA1**		12,2	
		169	258	**1FN6003-1WN28-0FA1**			
239	315	187	272	**1FN6007-1WC31-0KA1**	**1FN6007-1S■00-0AA0**	5,08	1,61/4,03
		276	399	**1FN6007-1WC46-0KA1**			
477	630	120	180	**1FN6007-1WE20-0KA1**		8,39	
		315	462	**1FN6007-1WE53-0KA1**			
716	945	71,7	111	**1FN6007-1WG12-0KA1**		11,7	
		200	296	**1FN6007-1WG33-0KA1**			
955	1260	47,4	77,6	**1FN6007-1WJ08-0KA1**		15	
		143	215	**1FN6007-1WJ24-0KA1**			
1190	1570	32,4	57,5	**1FN6007-1WL05-0KA1**		18,3	
		110	167	**1FN6007-1WL18-0KA1**			
1430	1890	87,9	135	**1FN6007-1WN15-0KA1**		21,6	
		194	288	**1FN6007-1WN32-0KA1**			

Tipo di collegamento:	
Motori 1FN6003	
Cavo di potenza e cavo dei segnali confezionati e collegati fissi, con connettori Lunghezza: 0,5 m	**F**
Motori 1FN6007	
Due connessioni separate per cavo di potenza e per cavo dei segnali	**K**
Parte secondaria:	
Lunghezza: 200 mm	**C**
Lunghezza: 500 mm	**F**

Descrizione	N. di ordinazione
Cavo dei segnali, confezionato[5)] Per motori lineari 1FN6	**6FX7002-2SL10-....**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore parte primaria (ripetuto)	Corrente nominale, tip.[1]	Corrente massima	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale		
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo confezionato verso il sistema di azionamento		
						Connettore potenza	Sezione del cavo[4]	
	I_N	I_{MAX}	$P_{el, max}$	I_N/I_{MAX}				
	A	A	kW	A	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
1FN6003-1WC57-...	3,2	5,18	1,29	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WC84-...	4,6	7,45	1,71	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WE38-...	4,6	7,45	1,97	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WE88-...	11,2	18,2	3,86	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WG24-...	4,6	7,45	2,28	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WG61-...	11,2	18,2	4,16	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WJ17-...	4,6	7,45	2,61	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WJ44-...	11,2	18,2	4,49	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WL12-...	4,6	7,45	2,93	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WL35-...	11,2	18,2	4,84	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WN10-...	4,6	7,45	3,25	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6003-1WN28-...	11,2	18,2	5,2	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WC31-...	3,2	5,18	1,59	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WC46-...	4,6	7,45	2,07	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WE20-...	4,6	7,45	2,5	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WE53-...	11,2	18,2	4,65	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WG12-...	4,6	7,45	2,98	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WG33-...	11,2	18,2	5,14	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WJ08-...	4,6	7,45	3,46	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WJ24-...	11,2	18,2	5,67	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WL05-...	4,6	7,45	3,93	5/10	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WL18-...	11,2	18,2	6,21	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WN15-...	11,2	18,2	6,74	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 1,5	**6FX8002-5CN01-....**
1FN6007-1WN32-...	21	36,3	10,1	30/56	**6SL312■-1 TE23-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CN11-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici di lunghezza[5] ....

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

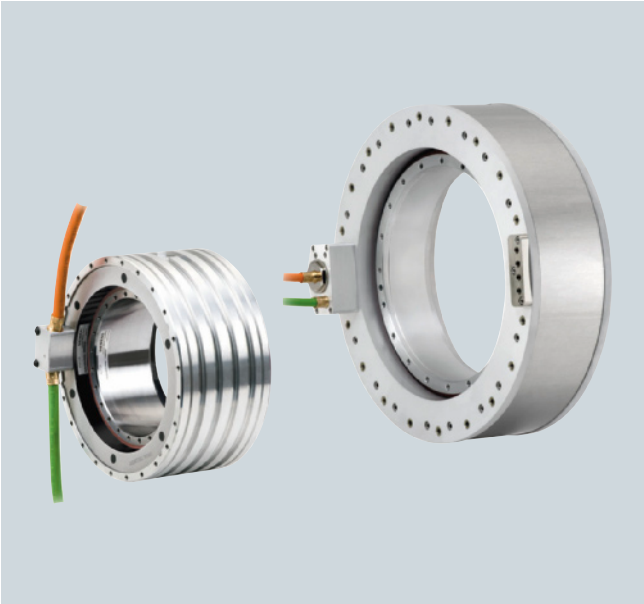
7

[1] Per raffreddamento ad acqua con temperatura in ingresso di 35°C.
[2] A motore fermo, con basse velocità o con corse contenute, occorre prevedere una riduzione fino al 30 %.
[3] I valori di velocita si riferiscono ad una tensione del circuito intermedio del sistema di azionamento di DC 600 V.
[4] La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma IEC 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.
[5] Per i codici delle lunghezze vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6

Panoramica



I motori Torque integrati 1FW6 sono motori sincroni in corrente alternata con eccitazione a magneti permanenti, con elevato numero di poli, raffreddati a liquido e con rotore ad albero cavo. I motori 1FW6 sono forniti come singoli componenti da installare; al momento della consegna sono tenuti insieme da una protezione per il trasporto. Per realizzare un'unità di azionamento completa sono necessari inoltre un cuscinetto ed un trasduttore rotativo.

Ogni grandezza costruttiva è disponibile in diverse lunghezze d'asse. Per il montaggio in macchina, lo statore ed il rotore sono dotati, su entrambi i lati, di una flangia con superficie di centraggio e fori filettati.

Facciamo presente che per l'impiego dei motori diretti (motori Torque) 1FW6 in teste a forcella di macchine utensili o di robot, può essere necessario acquistare una licenza US-Patent US5584621 ed i relativi diritti di protezione validi a livello mondiale.

Vantaggi

- Assenza di elasticità nella trasmissione del moto
- Elevata disponibilità in quanto nella trasmissione non esistono parti di riduttore soggette ad usura
- Coppia elevata con forma costruttiva compatta e volumi costruttivi ridotti
- Basso momento d'inerzia
- Collegamento diretto con la macchina tramite flangia

Campo di impiego

In abbinamento con il sistema di azionamento SINAMICS S120 i motori Torque possono essere impiegati come azionamenti diretti per le seguenti applicazioni:

- Macchine a tavola rotante, tavole rotanti, assi orientabili
- Assi rotanti (assi A, B, C per macchine di lavorazione a 5 assi)
- Azionamento di revolver e tamburi per macchine mono e multimandrino
- Magazzini utensili dinamici
- Mandrini per fresatrici
- Azionamenti rulli e cilindri
- Assi ausiliari e di manipolatori

Struttura

Il motore Torque integrato 1FW6 è composto dai seguenti componenti:

Statore

Nucleo di ferro con avvolgimento trifase in corrente alternata. Per un migliore deflusso del calore dissipato, il motore può essere raffreddato tramite un radiatore a liquido (raffreddamento principale).

Rotore

Albero cavo cilindrico di acciaio sul quale sono montati esternamente i magneti permanenti.

Se il raffreddamento principale e quello di precisione sono gestiti parallelamente da un solo dispositivo di refrigerazione, è possibile utilizzare un adattatore (accessorio) per semplificare il collegamento.

Varianti di raffreddamento

L'esecuzione del sistema di raffreddamento dipende dalla grandezza costruttiva (diametro esterno) del motore.

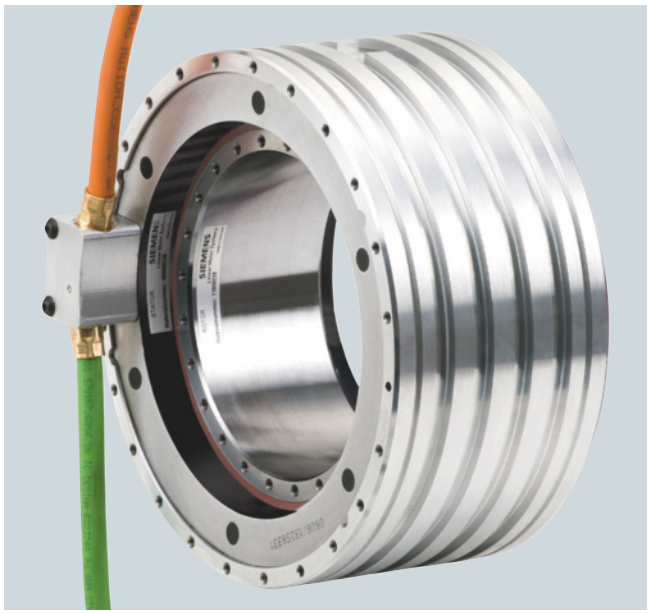
Motori 1FW6 Tipo	**Tipo di raffreddamento**
1FW6090 ... 1FW6150	Raffreddamento a camicia
1FW6160 ... 1FW6290	Raffreddamento integrato

© Siemens AG 2010

Struttura (seguito)

Motori con camicia di raffreddamento

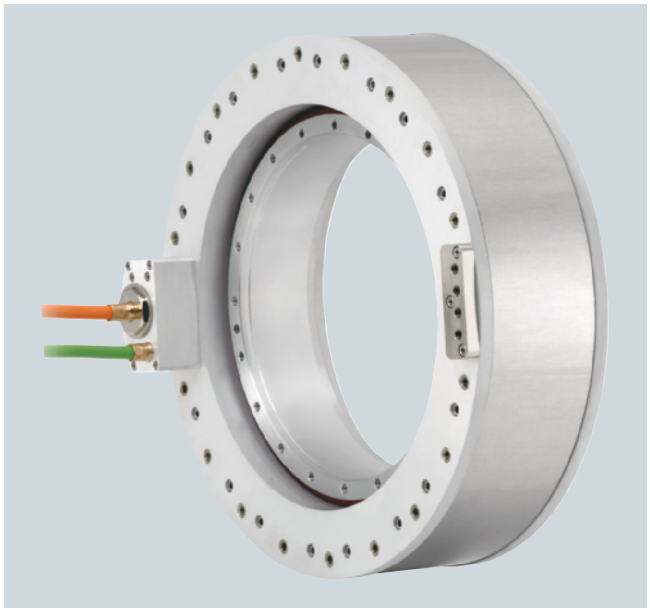
L'ingresso e l'uscita del refrigerante devono essere predisposti dal costruttore della macchina nelle immediate vicinanze.



Componenti dei motori delle grandezze costruttive 1FW6090 ... 1FW6150 con camicia di raffreddamento (rotore, statore)

Motori con raffreddamento integrato

Questi motori dispongono di un circuito di raffreddamento integrato a doppio circuito e pronto per il collegamento; essi sono pertanto isolati termicamente rispetto alla struttura meccanica circostante.



Componenti dei motori delle grandezze costruttive 1FW6160 ... 1FW6290 con raffreddamento integrato (rotore, statore)

Integrazione

I motori 1FW6 da alimentare mediante il sistema di azionamento SINAMICS S120 sono concepiti per il funzionamento con un circuito intermedio DC 600 V e richiedono una corrente di forma sinusoidale.

Il collegamento del cavo fuoriesce dal lato frontale dello statore; i suoi conduttori liberi devono essere collegati in una morsettiera prevista dal costruttore della macchina. La lunghezza del cavo di potenza e del cavo dei segnali tra motore e sistema di azionamento non deve superare i 50 m.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore Torque integrato 1FW6
Tipo di motore	Motore sincrono con rotore a magneti permanenti multipolare (numero di poli del rotore da 44 ... 98)
Ondulazione di coppia	≤ 1,5 % M_0
Temperatura del refrigerante in ingresso, max.	35 °C
Pressione nel circuito di raffreddamento, max.	10 bar (statici)
Sorveglianza della temperatura	2 × termistori PTC tripli con soglia di intervento 130/150 °C (secondo DIN 44081/DIN44082) e 1 x termistore KTY84 (secondo IEC 60034-11) nello statore. Rilevamento tramite Sensor Module External SME120/SME125 (vedere sistema di azionamento SINAMICS S120).
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F)
Forma costruttiva	Componenti singoli: Statore, rotore
Grado di protezione sec. IEC 60034-5	IP23 Il grado di protezione definitivo (grado di protezione minimo IP54) del motore integrato viene determinato a cura del costruttore della macchina. La protezione contro contatti accidentali, corpi estranei ed acqua viene definita secondo la normativa IEC 60034-5.
Sistema trasduttore (non compreso nella dotazione di fornitura)	Scelta in base alle condizioni generali specifiche dell'applicazione e dell'azionamento.
Collegamento elettrico	Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi
Verniciatura	Senza verniciatura
Targhetta dei dati	1 pezzo sciolto allegato
Omologazioni, secondo	cURus

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Coppia massima	Coppia da fermo[1)3)]	Coppia nominale[2)3)]	N. di giri max. alla coppia massima[2)]	N. di giri max. alla coppia nominale[2)]	**Motori Torque integrati 1FW6 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore, ca.
M_{max}	M_0	M_N	n_{max} con M_{max}	n_{max} con M_N		J	m
Nm	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	10^{-2} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua							
179	119	113	46	140	**1FW6090-0■B05-0F■2**	1,52	9,2
		109	140	250	**1FW6090-0■B05-0K■2**		
251	166	154	120	220	**1FW6090-0■B07-0K■2**	2,2	12,2
		142	270	430	**1FW6090-0■B07-1J■2**		
358	238	231	8,7	82	**1FW6090-0■B10-0K■2**	3,09	17,2
		216	170	270	**1FW6090-0■B10-1J■2**		
537	357	338	78	150	**1FW6090-0■B15-1J■2**	4,65	27,2
		319	200	310	**1FW6090-0■B15-2J■2**		
439	258	241	47	130	**1FW6130-0■B05-0K■2**	6,37	13,2
		217	180	310	**1FW6130-0■B05-1J■2**		
614	361	344	21	96	**1FW6130-0■B07-0K■2**	8,92	18,2
		324	110	200	**1FW6130-0■B07-1J■2**		
878	516	484	50	120	**1FW6130-0■B10-1J■2**	12,7	25,2
		450	150	250	**1FW6130-0■B10-2J■2**		
1320	775	744	14	78	**1FW6130-0■B15-1J■2**	19,1	38,2
		714	77	150	**1FW6130-0■B15-2J■2**		
710	360	338	110	230	**1FW6150-0■B05-1J■2**	10,1	21,7
		298	330	650	**1FW6150-0■B05-4F■2**		
994	504	470	130	260	**1FW6150-0■B07-2J■2**	14,2	33,5
		445	230	450	**1FW6150-0■B07-4F■2**		
1420	720	688	76	170	**1FW6150-0■B10-2J■2**	20,9	47,5
		664	150	300	**1FW6150-0■B10-4F■2**		
2130	1080	1050	32	100	**1FW6150-0■B15-2J■2**	31,3	70,8
		1030	89	190	**1FW6150-0■B15-4F■2**		

Uscita cavo solo per 1FW6090/1FW6130/1FW6150:	
Assiale	**P**
Radiale verso l'esterno	**Q**
Tangenziale	**N**
Tipo di collegamento:	
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[5)]	**C**
Lunghezza: 2 m	
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi, confezionati con connettori	**D**
Lunghezza: 0,5 m	

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente da fermo [1)3)]	Corrente nominale [2)3)]	Corrente massima [2)]	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale necessaria	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore tramite connettore di potenza [5)]: Connettore di potenza	Sezione del cavo [6)]	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_0	I_N	I_{max}	$P_{el, max}$	I_N / I_{max}	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	A	kW	A				
1FW6090-0.B05-0F..	5,9	5,6	9,5	6,55	5/10 [4)]	**6SL312■-■TE15-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B05-0K..	8,2	7,4	13	8,12	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B07-0K..	10	9,5	16	10,3	9/18 [4)]	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B07-1J..	16	13	26	14,1	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B10-0K..	8,2	7,9	13	9,43	9/18	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B10-1J..	16	14	26	15,3	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B15-1J..	16	15	26	17,1	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6090-0.B15-2J..	26	23	43	24,1	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6130-0.B05-0K..	9,7	9	18	12,2	9/18 [4)]	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B05-1J..	17	14	32	18,3	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B07-0K..	10	10	20	14,2	9/18 [4)]	**6SL312■-■TE21-0AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B07-1J..	17	15	32	19,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B10-1J..	17	16	32	21,4	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B10-2J..	28	24	53	30,6	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6130-0.B15-1J..	19	18	36	25,4	18/36 [4)]	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6130-0.B15-2J..	29	26	54	34,1	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6150-0.B05-1J..	18	17	44	22,8	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6150-0.B05-4F..	44	36	100	39,4	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FW6150-0.B07-2J..	27	25	66	32,0	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6150-0.B07-4F..	44	38	100	42,7	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FW6150-0.B10-2J..	27	26	66	36,2	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6150-0.B10-4F..	44	40	100	47,3	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**
1FW6150-0.B15-2J..	27	26	66	42,4	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6150-0.B15-4F..	44	41	100	54,5	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 10	**6FX8002-5CS64-....**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

7

1) Coppia e corrente a bassi n. di giri.

2) I valori si riferiscono ad una tensione di collegamento di 3 AC 400 V ± 10 % (tensione del circuito intermedio del convertitore DC 600 V).

3) Nel caso di raffreddamento ad acqua con una temperatura in entrata di 35 °C e con una temperatura massima sulla flangia del rotore di 60 °C.

4) Scelta ottimizzata in base alla grandezza del Motor Module. Il Motor Module di potenza immediatamente superiore consente di sfruttare il 100 % della coppia.

5) In caso di collegamento con conduttori liberi alle estremità del cavo, il connettore di potenza ed il connettore dei segnali non sono compresi nella dotazione di fornitura del motore e devono essere ordinati separatamente (vedere Accessori).

6) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Coppia massima	Coppia da fermo[1)3)]	Coppia nominale[2)3)]	N. di giri max. alla coppia massima[2)]	N. di giri max. alla coppia nominale[2)]	**Motori Torque integrati 1FW6 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore, ca.
M_{max}	M_0	M_N	n_{max} con M_{max}	n_{max} con M_N		J	m
Nm	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	10^{-2} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua							
716	467	431	84	140	**1FW6160-0■B05-1J■2**	19,0	36,3
		404	150	250	**1FW6160-0■B05-2J■2**		
		314	320	590	**1FW6160-0■B05-5G■2**		
1000	653	620	53	96	**1FW6160-0■B07-1J■2**	25,8	48,3
		594	100	170	**1FW6160-0■B07-2J■2**		
		514	230	390	**1FW6160-0■B07-5G■2**		
		432	330	610	**1FW6160-0■B07-8F B2**		
1430	933	903	29	60	**1FW6160-0■B10-1J■2**	36,0	66,3
		878	65	110	**1FW6160-0■B10-2J■2**		
		804	160	260	**1FW6160-0■B10-5G■2**		
		732	230	390	**1FW6160-0■B10-8F B2**		
		622	330	600	**1FW6160-0■B10-2P B2**		67,4
2150	1400	1350	34	66	**1FW6160-0■B15-2J■2**	53,1	95,3
		1280	97	160	**1FW6160-0■B15-5G■2**		
		1220	150	240	**1FW6160-0■B15-8F B2**		
		1120	220	360	**1FW6160-0■B15-2P B2**		96,4
		961	320	560	**1FW6160-0■B15-0W B2**		
2860	1870	1750	68	110	**1FW6160-0■B20-5G■2**	70,1	124,3
		1690	110	170	**1FW6160-0■B20-8F B2**		
		1600	160	260	**1FW6160-0■B20-2P B2**		125,4
		1460	240	400	**1FW6160-0■B20-0W B2**		

Uscita cavo solo per 1FW6160 ... 1FW6290:
Assiale — **W**
Radiale verso l'esterno — **V**
Tangenziale (solo per tipi di collegamento C e D) — **T**

Tipo di collegamento:
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] — **C**
Lunghezza: 2 m
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi, confezionati con connettori — **D**
Lunghezza: 0,5 m

Tipo di collegamento solo per determinati motori (non selezionabile):
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] — **B**
Lunghezza: 1 m

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente da fermo 1)3)	Corrente nominale 2)3)	Corrente massima 2)	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite connettore di potenza 4)		
					Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo 5)	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_0	I_N	I_{max}	$P_{el, max}$	I_N / I_{max}	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	A	kW	A				
1FW6160-0.B05-1J..	17	16	31	15,1	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6160-0.B05-2J..	28	24	49	20	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6160-0.B05-5G..	56	36	98	33,1	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6160-0.B07-1J..	17	16	31	16,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6160-0.B07-2J..	28	25	49	21,8	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6160-0.B07-5G..	56	43	98	35,2	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6160-0.B07-8FB.	80	51	140	46,7	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B10-1J..	17	17	31	19	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6160-0.B10-2J..	28	26	49	24,4	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6160-0.B10-5G..	56	47	98	38,1	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6160-0.B10-8FB.	80	61	140	49,8	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B10-2PB.	110	73	190	64,6	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B15-2J..	28	26	49	28,2	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6160-0.B15-5G..	56	50	98	42,6	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6160-0.B15-8FB.	80	68	140	54,6	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B15-2PB.	110	88	190	69,5	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B15-0WB.	160	100	280	92,8	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B20-5G..	56	52	98	46,9	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6160-0.B20-8FB.	80	72	140	59,2	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B20-2PB.	110	95	190	74,2	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6160-0.B20-0WB.	160	120	280	97,7	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) Coppia e corrente a bassi n. di giri.

2) I valori si riferiscono ad una tensione di collegamento di 3 AC 400 V ± 10 % (tensione del circuito intermedio del convertitore DC 600 V).

3) Nel caso di raffreddamento ad acqua con una temperatura in entrata di 35 °C e con una temperatura massima sulla flangia del rotore di 60 °C.

4) In caso di collegamento con conduttori liberi alle estremità del cavo, il connettore di potenza ed il connettore dei segnali non sono compresi nella dotazione di fornitura del motore e devono essere ordinati separatamente (vedere Accessori).

5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Coppia massima	Coppia da fermo[1)3)]	Coppia nominale[2)3)]	N. di giri max. alla coppia massima[2)]	N. di giri max. alla coppia nominale[2)]	**Motori Torque integrati 1FW6 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore, ca.
M_{max}	M_0	M_N	n_{max} con M_{max}	n_{max} con M_N		J	m
Nm	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	10^{-2} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua							
990	672	633	54	97	**1FW6190-0■B05-1J■2**	35,8	42,8
		605	96	160	**1FW6190-0■B05-2J■2**		
		509	210	380	**1FW6190-0■B05-5G■2**		
1390	941	905	33	63	**1FW6190-0■B07-1J■2**	48,6	55,8
		879	64	110	**1FW6190-0■B07-2J■2**		
		791	150	250	**1FW6190-0■B07-5G■2**		
		704	220	390	**1FW6190-0■B07-8F B2**		
1980	1340	1310	14	38	**1FW6190-0■B10-1J■2**	67,8	75,8
		1290	39	70	**1FW6190-0■B10-2J■2**		
		1210	100	170	**1FW6190-0■B10-5G■2**		
		1130	150	260	**1FW6190-0■B10-8F B2**		
		955	250	450	**1FW6190-0■B10-2P B2**		77,1
2970	2020	1970	17	40	**1FW6190-0■B15-2J■2**	99,8	107,8
		1890	62	100	**1FW6190-0■B15-5G■2**		
		1820	97	160	**1FW6190-0■B15-8F B2**		
		1670	160	270	**1FW6190-0■B15-2P B2**		109,1
		1540	210	370	**1FW6190-0■B15-0W B2**		
3960	2690	2570	42	73	**1FW6190-0■B20-5G■2**	132,0	136,2
		2500	68	110	**1FW6190-0■B20-8F B2**		
		2360	120	200	**1FW6190-0■B20-2P B2**		137,5
		2250	160	260	**1FW6190-0■B20-0W B2**		

Uscita cavo solo per 1FW6160 ... 1FW6290:	
Assiale	**W**
Radiale verso l'esterno	**V**
Tangenziale (solo per tipi di collegamento C e D)	**T**
Tipo di collegamento:	
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 2 m	**C**
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi, confezionati con connettori Lunghezza: 0,5 m	**D**
Tipo di collegamento solo per determinati motori (non selezionabile):	
Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 1 m	**B**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente da fermo [1)3)]	Corrente nominale [2)3)]	Corrente massima [2)]	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module: Corrente nominale necessaria	SINAMICS S120 Motor Module: Forma costruttiva booksize. Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Cavo di potenza con schermo globale. Collegamento del motore tramite connettore di potenza [4)]: Connettore di potenza	Sezione del cavo [5)]	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_0	I_N	I_{max}	$P_{el, max}$	I_N / I_{max}	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	A	kW	A				
1FW6190-0.B05-1J..	18	17	31	16,3	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6190-0.B05-2J..	27	24	47	20,6	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6190-0.B05-5G..	54	40	95	32,9	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6190-0.B07-1J..	18	17	31	18,2	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6190-0.B07-2J..	27	25	47	22,7	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6190-0.B07-5G..	54	44	95	35,4	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6190-0.B07-8FB.	78	56	130	46,3	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B10-1J..	18	17	31	20,7	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6190-0.B10-2J..	27	26	47	25,7	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6190-0.B10-5G..	54	48	95	38,7	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6190-0.B10-8FB.	78	64	130	49,9	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B10-2PB.	120	84	210	69,9	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B15-2J..	27	26	47	30,1	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6190-0.B15-5G..	54	50	95	44,1	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6190-0.B15-8FB.	78	69	130	55,6	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B15-2PB.	120	99	210	75,8	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B15-0WB.	150	110	270	91,5	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B20-5G..	54	51	95	49	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6190-0.B20-8FB.	78	71	130	61,1	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B20-2PB.	120	100	210	81,5	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6190-0.B20-0WB.	150	120	270	97,4	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) Coppia e corrente a bassi n. di giri.

2) I valori si riferiscono ad una tensione di collegamento di 3 AC 400 V ± 10 % (tensione del circuito intermedio del convertitore DC 600 V).

3) Nel caso di raffreddamento ad acqua con una temperatura in entrata di 35 °C e con una temperatura massima sulla flangia del rotore di 60 °C.

4) In caso di collegamento con conduttori liberi alle estremità del cavo, il connettore di potenza ed il connettore dei segnali non sono compresi nella dotazione di fornitura del motore e devono essere ordinati separatamente (vedere Accessori).

5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Coppia massima	Coppia da fermo[1)3)]	Coppia nominale[2)3)]	N. di giri max. alla coppia massima[2)]	N. di giri max. alla coppia nominale[2)]	**Motori Torque integrati 1FW6 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore, ca.
M_{max}	M_0	M_N	n_{max} con M_{max}	n_{max} con M_N		J	m
Nm	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	10^{-2} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua							
1320	841	799	34	69	**1FW6230-0■B05-1J■2**	62,2	44,8
		774	59	110	**1FW6230-0■B05-2J■2**		
		660	160	290	**1FW6230-0■B05-5G■2**		
1840	1180	1140	19	45	**1FW6230-0■B07-1J■2**	84,3	58,8
		1120	38	73	**1FW6230-0■B07-2J■2**		
		1010	110	190	**1FW6230-0■B07-5G■2**		
		923	160	290	**1FW6230-0■B07-8FB2**		
2630	1680	1630	21	46	**1FW6230-0■B10-2J■2**	118,0	81,8
		1520	74	130	**1FW6230-0■B10-5G■2**		
		1450	110	190	**1FW6230-0■B10-8FB2**		
		1320	160	290	**1FW6230-0■B10-2PB2**		
3950	2520	2440	19	43	**1FW6230-0■B15-4C■2**	173,0	117,8
		2380	44	80	**1FW6230-0■B15-5G■2**		
		2310	67	120	**1FW6230-0■B15-8FB2**		
		2190	100	180	**1FW6230-0■B15-2PB2**		
		2020	150	270	**1FW6230-0■B15-0WB2**		119,4
5260	3360	3230	29	56	**1FW6230-0■B20-5G■2**	228,0	153,8
		3160	47	84	**1FW6230-0■B20-8FB2**		
		3050	74	130	**1FW6230-0■B20-2PB2**		
		2890	110	190	**1FW6230-0■B20-0WB2**		155,4

Uscita cavo solo per 1FW6160 ... 1FW6290: Assiale Radiale verso l'esterno Tangenziale (solo per tipi di collegamento C e D)	**W** **V** **T**
Tipo di collegamento: Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 2 m Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi, confezionati con connettori Lunghezza: 0,5 m	**C** **D**
Tipo di collegamento solo per determinati motori (non selezionabile): Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 1 m	**B**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente da fermo 1)3)	Corrente nominale 2)3)	Corrente massima 2)	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite connettore di potenza 4)		
					Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo 5)	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_0	I_N	I_{max}	$P_{el, max}$	I_N / I_{max}	N. di ordinazione	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione
	A	A	A	kW	A				
1FW6230-0.B05-1J..	16	15	31	17,3	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6230-0.B05-2J..	24	22	45	21	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6230-0.B05-5G..	53	40	100	34,1	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6230-0.B07-1J..	16	16	31	19,4	18/36	**6SL312■-■TE21-8AA3**	1	4 × 2,5	**6FX8002-5CS11-....**
1FW6230-0.B07-2J..	24	22	45	23,6	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6230-0.B07-5G..	53	44	100	36,9	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6230-0.B07-8FB.	74	56	130	46,3	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B10-2J..	24	23	45	27,1	30/56	**6SL312■-1TE23-0AA3**	1,5	4 × 4	**6FX8002-5CS41-....**
1FW6230-0.B10-5G..	54	48	100	42	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6230-0.B10-8FB.	74	62	130	50,6	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B10-2PB.	100	80	190	65,4	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B15-4C..	33	32	63	38	45/85	**6SL312■-1TE24-5AA3**	1,5	4 × 6	**6FX8002-5CS54-....**
1FW6230-0.B15-5G..	53	49	100	47,4	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6230-0.B15-8FB.	74	66	130	57,3	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B15-2PB.	100	90	190	72,5	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B15-0WB.	140	110	270	91,2	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B20-5G..	53	51	100	53,5	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6230-0.B20-8FB.	74	69	130	63,7	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B20-2PB.	100	94	190	79,4	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6230-0.B20-0WB.	140	120	270	98,1	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

1) Coppia e corrente a bassi n. di giri.

2) I valori si riferiscono ad una tensione di collegamento di 3 AC 400 V ± 10 % (tensione del circuito intermedio del convertitore DC 600 V).

3) Nel caso di raffreddamento ad acqua con una temperatura in entrata di 35 °C e con una temperatura massima sulla flangia del rotore di 60 °C.

4) In caso di collegamento con conduttori liberi alle estremità del cavo, il connettore di potenza ed il connettore dei segnali non sono compresi nella dotazione di fornitura del motore e devono essere ordinati separatamente (vedere Accessori).

5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Coppia massima	Coppia da fermo[1)3)]	Coppia nominale[2)3)]	N. di giri max. alla coppia massima[2)]	N. di giri max. alla coppia nominale[2)]	**Motori Torque integrati 1FW6 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore, ca.
M_{max}	M_0	M_N	n_{max} con M_{max}	n_{max} con M_N		J	m
Nm	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	10^{-2} kgm^2	kg
Raffreddamento ad acqua							
4000	2220	2060	59	110	**1FW6290-0■B07-5G■2**	228	103,6
		1910	110	210	**1FW6290-0■B07-0L B2**		
		1810	150	270	**1FW6290-0■B07-2P B2**		108,8
6280	3490	3320	40	73	**1FW6290-0■B11-7A■2**	334	159
		3200	71	130	**1FW6290-0■B11-0L B2**		
		3100	93	170	**1FW6290-0■B11-2P B2**		164,2
8570	4760	4590	28	53	**1FW6290-0■B15-7A■2**	440	214,6
		4480	50	89	**1FW6290-0■B15-0L B2**		
		4390	67	120	**1FW6290-0■B15-2P B2**		219,8
10900	6030	5760	38	68	**1FW6290-0■B20-0L B2**	546	260,6
		5670	51	91	**1FW6290-0■B20-2P B2**		265,8

Uscita cavo solo per 1FW6160 ... 1FW6290: Assiale Radiale verso l'esterno Tangenziale (solo per tipi di collegamento C e D)	**W** **V** **T**
Tipo di collegamento: Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 2 m Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi, confezionati con connettori Lunghezza: 0,5 m	**C** **D**
Tipo di collegamento solo per determinati motori (non selezionabile): Cavo di potenza e cavo dei segnali collegati fissi con estremità libere[4)] Lunghezza: 1 m	**B**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente da fermo 1)3)	Corrente nominale 2)3)	Corrente massima 2)	Potenza di calcolo	SINAMICS S120 Motor Module		Cavo di potenza con schermo globale Collegamento del motore tramite connettore di potenza4)		
					Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120	Connettore di potenza	Sezione del cavo5)	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento
	I_0	I_N	I_{max}	$P_{el, max}$	I_N / I_{max}	N. di ordinazione	Grandezza	mm²	N. di ordinazione
	A	A	A	kW	A				
1FW6290-0.B07-5G..	56	52	110	47,7	60/113	**6SL312■-1TE26-0AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6290-0.B07-0LB.	100	86	210	70,6	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B07-2PB.	120	100	270	85,4	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B11-7A..	62	59	130	58	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6290-0.B11-0LB.	100	91	210	78,2	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B11-2PB.	120	110	270	93,2	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B15-7A..	64	61	130	65,2	85/141	**6SL312■-1TE28-5AA3**	1,5	4 × 16	**6FX8002-5CS24-....**
1FW6290-0.B15-0LB.	100	94	210	85,2	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B15-2PB.	120	110	270	101	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B20-0LB.	100	95	210	91,9	132/210	**6SL312■-1TE31-3AA3**	–	–	–
1FW6290-0.B20-2PB.	120	120	270	107	200/282	**6SL312■-1TE32-0AA3**	–	–	–

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

Codici della lunghezza	**....**

Per informazioni su utilizzo, configurazione e prolunghe dei cavi vedere Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT.

Accessori

Descrizione	N. di ordinazione
Adattatore circuito raffreddamento per	
• Motori Torque 1FW6160 ... 1FW6230	**1FW6160-1BA00-0AA0**
• Motori Torque 1FW6290	**1FW6290-1BA00-0AA0**
Connettore di potenza4)	
• Grandezza 1 per 4 x 2,5 mm²	**6FX2003-0LA00**
• Grandezza 1,5 per 4 x 4/4 x 10/4 x 16 mm²	**6FX2003-0LA10**
Connettore dei segnali4)	
• M17 (presa) per 6 x 0,5 + 1 x 1,0 mm²	**6FX2003-0SU07**
Cavi dei segnali confezionati per	**6FX7002-2SL10-....**
• Motori Torque integrati 1FW6	

1) Coppia e corrente a bassi n. di giri.

2) I valori si riferiscono ad una tensione di collegamento di 3 AC 400 V ± 10 % (tensione del circuito intermedio del convertitore DC 600 V).

3) Nel caso di raffreddamento ad acqua con una temperatura in entrata di 35 °C e con una temperatura massima sulla flangia del rotore di 60 °C.

4) In caso di collegamento con conduttori liberi alle estremità del cavo, il connettore di potenza ed il connettore dei segnali non sono compresi nella dotazione di fornitura del motore e devono essere ordinati separatamente (vedere Accessori).

5) La caricabilità in corrente dei cavi di potenza risponde ai requisiti della norma EN 60204-1 per il tipo di posa C in condizioni di servizio continuo con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1

Panoramica



I motori integrati 1FE1 sono motori sincroni raffreddati ad acqua che sono forniti come componenti statore e rotore. Dopo il montaggio del rotore nel mandrino si realizza una unità mandrino completa.

Vantaggi

- Costruzione compatta (p. es. per torni, per fresatrici verticali) grazie alla eliminazione di componenti meccanici quali supporto per il motore, cinghia di trasmissione, riduttore meccanico e trasduttore mandrino
- Elevata potenza specifica grazie al raffreddamento ad acqua
- N. di giri massimo fino a 40000 giri^{-1}, coppie fino a 820 Nm nel servizio S1
- Coppia più elevata – fino al 60 % – a parità di volume attivo e quindi struttura della macchina più compatta rispetto agli 1PH2
- Tempi di accelerazione e frenatura rapidissimi (50 %) grazie alla coppia più elevata rispetto agli 1PH2
- Rotore freddo grazie all'eccitazione a magneti permanenti e di conseguenza:
  sostanziale riduzione della potenza dissipata nel rotore a bassi n. di giri e quindi minore riscaldamento dei cuscinetti/dilatazione del mandrino
- Statore e rotore sono forniti prelavorati e **pronti per il montaggio**, non è necessaria alcuna rifinitura
- Precisione più elevata sul pezzo grazie alla rotazione del mandrino più precisa e silenziosa anche ai bassi n. di giri in quanto non sono presenti forze radiali.
- Foratura interna del rotore più grande rispetto ai rotori a gabbia di scoiattolo dei motori asincroni a parità di diametro esterno – vantaggioso per il passaggio barra sui torni automatici e per una maggior rigidità del mandrino grazie al diametro maggiorato dell'albero per i mandrini di fresatura.
- Maggiore rigidità del mandrino grazie al montaggio dei componenti del motore tra i cuscinetti principali del mandrino
- Potenza di refrigerazione inferiore a parità di potenza rispetto agli 1PH2, cioè maggior rendimento
- Solo un trasduttore (trasduttore di misura ad albero cavo) per il rilevamento della velocità del motore e della posizione del mandrino
- Manutenzione semplice con la sostituzione completa dell'elettromandrino

Vantaggi (seguito)

- Sistema accordato SINUMERIK, SINAMICS S120 e motore, che assicura quindi una messa in servizio rapida
- Maggiore produttività della macchina:
  i motori mandrino a magneti permanenti (mandrini PE) aumentano la potenza specifica ed il rendimento delle macchine CNC. Ulteriori potenziali di razionalizzazione, quali minori tempi di lavorazione dei pezzi e superfici di installazione più contenute, sono impliciti nella combinazione ottimizzata di motore mandrino 1FE1, regolazione azionamento e controllo numerico CNC.

Campo di impiego

I motori integrati 1FE1 con raffreddamento ad acqua sono impiegati con il sistema di azionamento SINAMICS S120 laddove si abbiano esigenze assai elevate di qualità della lavorazione, precisione e silenziosità nonché quando sono richiesti brevissimi tempi accelerazione.

I motori integrati 1FE1 sono disponibili in due esecuzioni principali:

- Serie High Torque
  Sono disponibili motori sincroni a 6 poli/8 poli adatti per torni e rettifiche con n. di giri massimi moderati.
  Questi motori sono caratterizzati da uno sfruttamento della coppia molto elevato. Il campo di impostazione del n. di giri è di circa 1:2.
- Serie High Speed
  In questa serie sono disponibili motori sincroni a 4 poli per lavorazioni di fresatura. Essi sono ottimizzati per elevati n. di giri massimi ed un campo di impostazione del n. di giri maggiore di 1:4. Per questi motori, se vengono utilizzati fino al n. di giri massimo, è necessario utilizzare un modulo di limitazione della tensione (Voltage Protection Module VPM).

Struttura

Il motore integrato 1FE1 è composto da:

- Un rotore laminato a magneti permanenti, che opzionalmente viene fornito con manicotto per semplificare il montaggio e lo smontaggio.
- Un pacchetto statorico avvolto con camicia di raffreddamento ed estremità dell'avvolgimento incapsulate
  - Estremità dei cavi libere di 0,5 m/1,5 m
  - Due termistori integrati (dei quali 1 di riserva), opz. con protezione completa o universale
  - Una camicia di raffreddamento nella quale è inserito lo statore.

Rotore con manicotto

La coppia viene trasmessa rigidamente al mandrino senza giochi, attraverso un accoppiamento cilindrico con calettamento a caldo. Il rotore viene montato sul mandrino con un procedimento ad innesto termico.
Il rotore con il manicotto è pre-equilibrato e, dopo lo smontaggio, può essere rimontato senza problemi. Il bloccaggio può essere allentato con il metodo ad olio compresso, senza dover deformare le superfici a contatto.

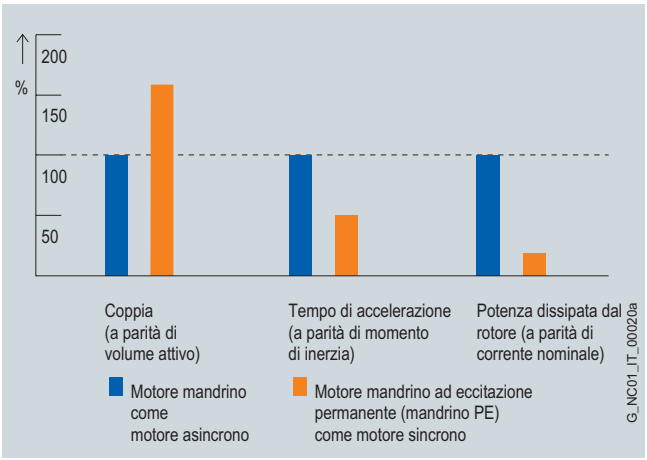
Rotore senza manicotto

La coppia viene trasmessa rigidamente al mandrino senza giochi, attraverso un accoppiamento cilindrico con calettamento a caldo. Il rotore viene montato sul mandrino con un procedimento ad innesto termico.
Per questo tipo di montaggio del rotore non è previsto lo smontaggio. I rotori senza manicotto non sono pre-equilibrati.

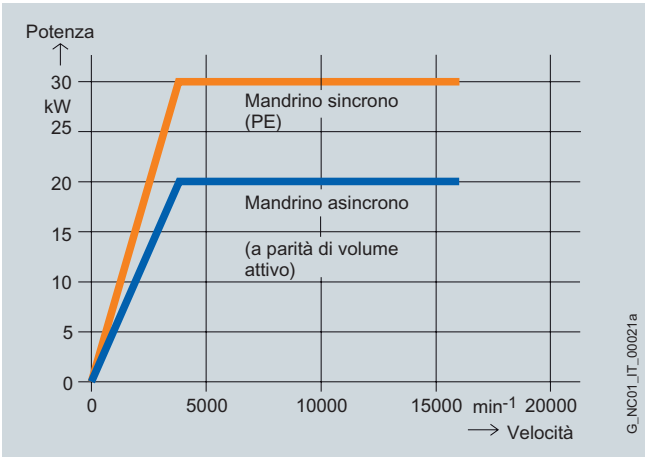
© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

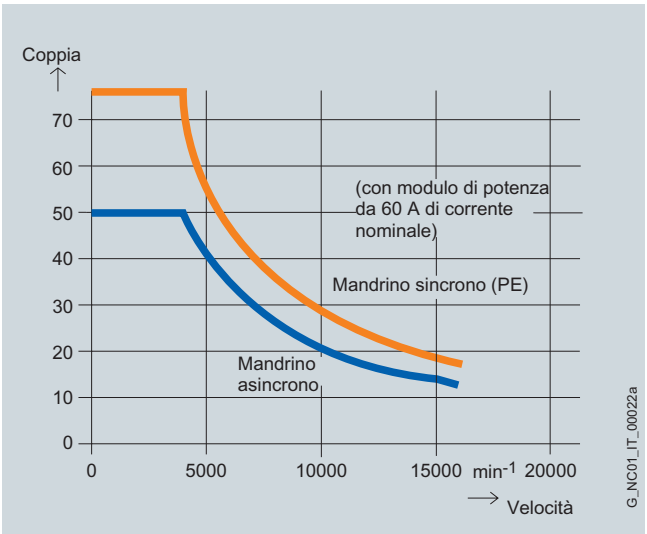
Confronto tra mandrino sincrono e asincrono



Vantaggi del mandrino sincrono 1FE1 rispetto a quello asincrono



Confronto della curva caratteristica potenza-n. di giri



Confronto della curva caratteristica coppia-n. di giri

Curve caratteristiche potenza-n. di giri e coppia-n. di giri dei mandrini PE a confronto con la versione asincrona alle seguenti condizioni: stesso volume della parte attiva e stessa corrente nominale (60 A) del Motor Module.

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motori integrati 1FE1
Tipo di macchina	Mandrino sincrono con rotore a magneti permanenti
Campo a potenza costante	1:2 (6/8 poli) / 1:4 (4 poli)
Temperatura consigliata del refrigerante in ingresso, ca.	25 °C
Protezione standard - sorveglianza della temperatura	2 termistori KTY nell'avvolgimento statorico, di cui uno di riserva
Protezione completa opzionale Caso di impiego: lavorazione a motore fermo	In aggiunta alla protezione standard 3 × terna di termistori PTC Possibilità di rilevamento p. es. tramite protezione termica del motore: n. di ordinazione: 3RN1013-1GW10
Protezione universale opzionale	Protezione completa + NTC PT3-51F + NTC K227
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante in ingresso di 25 °C
Forma costruttiva (simile ISO)	Componenti singoli: statore, rotore, trasduttore motore
Grado di protezione sec. IEC 60034-5	IP00
Equilibratura del rotore secondo ISO 1940-1	
• Rotore con manicotto	A seconda dell'esecuzione - Pre-equilibrato, qualità dell'equilibratura G 2,5 N. di giri di riferimento 3600 min^{-1} - Non equilibrato per una equilibratura completa dopo il montaggio
• Rotore senza manicotto	Non equilibrato
Sistema trasduttore (non compreso nella fornitura)	Sistema di misura ad albero cavo con segnali di tensione sinusoidali 1 V_{pp} e con tacca di zero
Collegamento del motore	Estremità dei cavi libere con *l* = 0,5/1,5 m di lunghezza
Targhetta dei dati	2 pezzi sciolti allegati

Ulteriori informazioni

Per il costruttore dell'apparato di raffreddamento vedere Motori asincroni – Raffreddamento a liquido.

7

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale nel tipo di servizio[1]		Coppia nominale[1]		N. di giri nominale	N. di giri, max.	**Motori integrati 1FE1 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore senza manicotto[8]	Peso statore + rotore senza manicotto, ca.
P_N		M_N		n_N	n_{max}		J	m
S1	S6-40 %	S1	S6-40 %					
kW	kW	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	kgm^2	kg
Serie High-Torque, 6 poli – Raffreddamento ad acqua								
7,4	10	4,5	6	15800	18000	**1FE1041-6WM ■ 0- 1 B A ■**	0,00019	2,8
14,4	18	11	14	12500	18000	**1FE1042-6WN ■ 0- 1 B A ■**	0,00033	6,5
11,5	14,7	11	14	10000	15000	**1FE1042-6WR ■ 0- 1 B A ■**	0,00033	6,5
6,3	7,9	10	12,5	6000	12000	**1FE1051-6WN ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00106	5,5
8,3	10,4	10	12,4	8000	15000	**1FE1051-6WK ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00106	5,5
11,5	14,5	20	25,4	5500	12000	**1FE1052-6WN ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00195	8,2
14	18	18	23	7500	15000	**1FE1052-6WK ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00195	8,2
23	28,9	37	46	6000	12000	**1FE1054-6WN ■ 0- 1 B A ■**	0,0038	14,3
11,6	15	13	17	8500	12000	**1FE1061-6WH ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00141	5,5
4	5,3	13	17	3000	5000	**1FE1061-6WY ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00141	5,5
25	36,5	56	81	4300	12000	**1FE1064-6WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00553	14,5
20	29	56	81	3400	10000	**1FE1064-6WQ ■ 1- 1 B A ■**	0,00553	14,5
34	42	65	81	5000	8500	**1FE1082-6WP ■ 0- 1 B ■ ■**	0,01048	14
24,5	30,5	65	81	3600	6000	**1FE1082-6WS ■ 0- 1 B ■ ■**	0,01048	14
29,3	36,5	65	81	4300	9000	**1FE1082-6WQ ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01048	14
15	18,7	65	81	2200	9000	**1FE1082-6WW ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01048	14
23,1	31,1	130	175	1700	7000	**1FE1084-6WU ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02067	30
31	42	130	175	2300	9000	**1FE1084-6WR ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02067	30
15	19	130	175	1100	4500	**1FE1084-6WX ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02067	30
10	13,2	28	36	3500	7000	**1FE1091-6WN ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00814	20
6,3	7,5	30	36	2000	4000	**1FE1091-6WS ■ 0- 1 B ■ ■**	0,00814	20
24,2	31	66	85	3500	7000	**1FE1092-6WN ■ 0- 1 B ■ ■**	0,01566	30,5
22	28,5	66	85	3200	7000	**1FE1092-6WR ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01566	30,5
36,6	47	100	128	3500	7000	**1FE1093-6WN ■ 0- 1 B ■ ■**	0,02317	41
21	27	100	128	2000	4000	**1FE1093-6WS ■ 0- 1 B ■ ■**	0,02317	41
16,8	21,5	100	128	1600	7000	**1FE1093-6WV ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02317	41

• Protezione standard: 2 × KTY[2] • Protezione completa: 2 × KTY + 3 × terna di termistori PTC[6] • Protezione universale[7]	**1** **3** **5**
• Fornitura di statore + rotore[2)4)5]	**1**
• Statore con camicia di raffreddamento[2)3]	**B**
• Senza manicotto rotore, d_i vedere tabella disegno quotato • Con manicotto rotore, d^* vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1061/1FE1082/1FE1084/ 1FE1091/1FE1092/1FE1093) • Con manicotto rotore, d^{**} vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1051/1FE1052/1FE108/1FE109) • Con manicotto rotore, "d^{**} vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1082)	**A** **B** **C** **D**
• Estremità libere dei cavi, lunghezza 1,5 m[9] Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta) • Estremità libere dei cavi, lunghezza 0,5 m (variante preferenziale) Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta)	**0** **1** **2** **3**

S1 = Servizio continuo
S6 = Servizio intermittente:
Tipo 1FE104/1FE105/1FE106/1FE1082: durata del ciclo 1 min
Tipo 1FE1084/1FE109: durata del ciclo 2 min

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente nominale nel tipo di servizio[1]		Voltage Protection Module[10]	SINAMICS S120 Motor Module	
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	I_N			I_N	
	S1	S6-40 %		S1 ... n_{max}	
	A	A		A	N. di ordinazione
1FE1041-6WM...	13	17,5	–	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1042-6WN...	24	32	–	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1042-6WR...	19	26	–	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1051-6WN...	15	22	–	18	6SL312 ■-■TE21-8AA3
1FE1051-6WK...	20	29	–	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1052-6WN...	30	44	–	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1052-6WK...	37	54	–	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1054-6WN...	60	89	–	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1061-6WH...	21	30	–	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1061-6WY...	8	11,5	–	9	6SL312 ■-■TE21-0AA3
1FE1064-6WN...	56	80	VPM 120	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1064-6WQ...	43	61	VPM 120	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1082-6WP...	65	91	–	85	6SL312 ■-1TE28-5AA3
1FE1082-6WS...	45	62	–	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1082-6WQ...	60	84	VPM 120	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1082-6WW...	30	42	VPM 120	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1084-6WU...	45	64	VPM 120	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1084-6WR...	60	84	VPM 120	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1084-6WX...	30	42	VPM 120	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1091-6WN...	24	35	–	30	6SL312 ■-1TE23-0AA3
1FE1091-6WS...	15	19	–	18	6SL312 ■-■TE21-8AA3
1FE1092-6WN...	58	84	–	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1092-6WR...	41	58	VPM 120	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3
1FE1093-6WN...	83	120	–	85	6SL312 ■-1TE28-5AA3
1FE1093-6WS...	53	76	–	60	6SL312 ■-1TE26-0AA3
1FE1093-6WV...	43	60	VPM 120	45	6SL312 ■-1TE24-5AA3

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

[1] Dati per ΔT = 105 K, avvolgimenti speciali su richiesta.
[2] Dotazione di fornitura standard: avvolgimento incapsulato con 2 × KTY (1 × riserva).
[3] Statore senza camicia di raffreddamento con avvolgimento impregnato su richiesta.
[4] Ordinazione delle parti di ricambio: statore: 1FE1...-.....-2.W.
[5] Ordinazione delle parti di ricambio: rotore: 1FE1...-.....-3W..
[6] Opzione protezione completa, caso di impiego: carico a motore fermo, necessita dispositivo di sgancio esterno N. di ordinazione: 3RN1013-1GW10.
[7] Opzione protezione universale: protezione completa + NTC PT3-51F + NTC K227.
[8] Momento d'inerzia con manicotto, vedere il Manuale di progettazione.
[9] Per le esecuzioni dei cavi vedere il Manuale di progettazione.
[10] "Internal Voltage Protection IVP" come funzione integrata di SINAMICS con Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, vedere il Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1 tipo standard Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale nel tipo di servizio[1]		Coppia nominale[1]		N. di giri nominale	N. di giri, max.	**Motori integrati 1FE1 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore senza manicotto[9]	Peso statore + rotore senza manicotto, ca.
P_N		M_N		n_N	n_{max}		J	m
S1	S6-40 %	S1	S6-40 %					
kW	kW	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	kgm^2	kg
Serie High-Torque, 6 poli – Raffreddamento ad acqua								
33	35	150	190	2100	6500	**1FE1113-6WU ■ 1- 1 B ■ ■**	0,0470	57
22	24	150	190	1400	5700	**1FE1113-6WX ■ 1- 1 B ■ ■**	0,0470	57
41,9	53,6	200	257	2000	6500	**1FE1114-6WR ■ 1- 1 B ■ ■**	0,06239	80
29,3	37,5	200	257	1400	6500	**1FE1114-6WT ■ 1- 1 B ■ ■**	0,06239	80
20,9	26,8	200	257	1000	6000	**1FE1114-6WW ■ 1- 1 B ■ ■**	0,06239	80
41,6	45,0	265	340	1500	6500	**1FE1115-6WT ■ 1- 1 B C ■**	0,10503[11]	90
37,7	48,3	300	385	1200	6500	**1FE1116-6WR ■ 1- 1 B ■ ■**	0,09285	103
28,3	36,2	300	385	900	5500	**1FE1116-6WT ■ 1- 1 B ■ ■**	0,09285	103
22	28	300	385	700	4000	**1FE1116-6WW ■ 1- 1 B ■ ■**	0,09285	103
Serie High-Torque, 8 poli – Raffreddamento ad acqua								
63	80	430	620	1400	6500	**1FE1144-8WL ■ 1- 1 B ■ ■**	0,11447	84,5
104	125[2]	585	795[2]	1700	8000	**1FE1145-8WN ■ 1- 1 B ■ ■**	0,21636	117
79,6	97	585	795	1300	6000	**1FE1145-8WQ ■ 1- 1 B ■ ■**	0,21636	117
67,4	80	585	795	1100	5000	**1FE1145-8WS ■ 1- 1 B ■ ■**	0,21636	117
103	124[2]	820	1110[2]	1200	5500	**1FE1147-8WN ■ 1- 1 B ■ ■**	0,28823	155
81,6	96	820	1110	950	4200	**1FE1147-8WQ ■ 1- 1 B ■ ■**	0,28823	155
64,4	80	820	1110	750	3500	**1FE1147-8WS ■ 1- 1 B ■ ■**	0,28823	155

• Protezione standard: 2 × KTY[3] • Protezione completa: 2 × KTY + 3 × terna di termistori PTC[7] • Protezione universale[8]	**1** **3** **5**
• Fornitura di statore + rotore[3)5)6)]	**1**
• Statore con camicia di raffreddamento[3)4)]	**B**
• Senza manicotto rotore (solo per 1FE1113/1FE1114/1FE1116/1FE1144) • Con manicotto rotore, d^* vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1114/1FE1116) • Con manicotto rotore, d^{**} vedere tabella disegno quotato (non per 1FE1113) • Con manicotto rotore, d^{**} vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1113/1FE1145/1FE1147) • Con manicotto rotore, d^{**} vedere tabella disegno quotato (solo per 1FE1113/1FE1145)	**A** **B** **C** **D** **E**
• Estremità libere dei cavi, lunghezza 1,5 m[10] Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta) • Estremità libere dei cavi, lunghezza 0,5 m (variante preferenziale) Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta)	**0** **1** **2** **3**

S1 = Servizio continuo
S6 = Servizio intermittente:
Tipo 1FE111/1FE114: durata del ciclo 2 min

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente nominale nel tipo di servizio[1]		Voltage Protection Module[12]	SINAMICS S120 Motor Module	
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	I_N			I_N	
	S1	S6-40 %		S1	
	A	A		A	N. di ordinazione
1FE1113-6WU...	60	91	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1113-6WX...	43	62	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1114-6WR...	108	160	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1114-6WT...	84	123	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1114-6WW...	58	85	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1115-6WT...	85	123	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1116-6WR...	109	160	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1116-6WT...	84	123	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1116-6WW...	60	87	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1144-8WL...	133	193	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1145-8WN...	200	290[2]	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1145-8WQ...	158	230	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1145-8WS...	130	188	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1147-8WN...	200	290[2]	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1147-8WS...	158	230	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1147-8WS...	130	190	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

7

1) Dati per ΔT = 105 K, avvolgimenti speciali su richiesta.
2) Tenere conto del valore limite del Motore Module.
3) Dotazione di fornitura standard: avvolgimento incapsulato con 2 × KTY (1 × riserva).
4) Statore senza camicia di raffreddamento con avvolgimento impregnato su richiesta.
5) Ordinazione delle parti di ricambio: statore: 1FE1...-.....-2.W.
6) Ordinazione delle parti di ricambio: rotore: 1FE1...-.....-3W..
7) Opzione protezione completa, caso di impiego: carico a motore fermo, necessita dispositivo di sgancio esterno N. di ordinazione: 3RN1013-1GW10.
8) Opzione protezione universale: protezione completa + NTC PT3-51F + NTC K227.
9) Momento d'inerzia con manicotto, vedere il Manuale di progettazione.
10) Per le esecuzioni dei cavi vedere il Manuale di progettazione.
11) Momento d'inerzia del rotore con manicotto *d***.
12) "Internal Voltage Protection IVP" come funzione integrata di SINAMICS con Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, vedere il Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale nel tipo di servizio[1]		Coppia nominale[1]		N. di giri nominale	N. di giri, max.	**Motori integrati 1FE1 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore senza manicotto, ca.
P_N		M_N		n_N	n_{max}		J	m
S1	S6-40 %	S1	S6-40 %					
kW	kW	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	kgm^2	kg
Serie High-Speed, 4 poli – Raffreddamento ad acqua								
12,6	17,6	5	7	24000	40000	**1FE1051-4HC ■ 0- 1 B A ■**	0,00045	4,1
6,5	8,0	6,5	9,0	9500	30000	**1FE1051-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00057	4,2
31,4	35	12	15,5	25000	40000[8]	**1FE1052-4HD ■ 0- 1 B A ■**	0,00087	7,15
23,9	30	12	15,5	19000	40000[8]	**1FE1052-4HG ■ 1- 1 B A ■**	0,00087	7,15
11	12	13	18	8000	30000	**1FE1052-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00110	7,35
17,5	19	13	17	12500	30000	**1FE1052-4WK ■ 1- 1 B A ■**	0,00110	7,35
25,5	32,5	18	23	13500	40000[8]	**1FE1053-4HH ■ 1- 1 B A ■**	0,00128	10,2
23	25	20	27	11000	30000	**1FE1053-4WJ ■ 1- 1 B A ■**	0,00163	10,5
16,5	18	20	27	7900	30000	**1FE1053-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00163	10,5
16	16	28	40	5500	24000	**1FE1072-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00287	11,2
20	20	28	40	6800	24000	**1FE1072-4WL ■ 1- 1 B A ■**	0,00287	11,2
28,5	28,5	28	40	9700	24000	**1FE1072-4WH ■ 1- 1 B A ■**	0,00287	11,2
30	30	42	59	6800	24000	**1FE1073-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00430	16
15	15	45	64	3200	14000	**1FE1073-4WT ■ 1- 1 B A ■**	0,00430	16
41	41	56	79	7000	20000	**1FE1074-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00573	21
48	51	60	86	7700	20000	**1FE1074-4WM ■ 1- 1 B A ■**	0,00573	21
25,8	28	60	85	4100	18000	**1FE1074-4WT ■ 1- 1 B A ■**	0,00573	21
15,5	15,5	42	55	3500	20000	**1FE1082-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00559	15,1
8,8	8,8	42	55	2000	11000	**1FE1082-4WR ■ 1- 1 B A ■**	0,00559	15,1
28	28	63	83	4200	20000	**1FE1083-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,00847	22
38	38	84	110	4300	20000	**1FE1084-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,01118	28,5
35	35	78	110	4300	20000	**1FE1084-4WP ■ 1- 1 B A ■**	0,01118	28,5
30	30	84	110	3400	18000	**1FE1084-4WQ ■ 1- 1 B A ■**	0,01118	28,5
26,4	26,4	84	110	3000	15000	**1FE1084-4WT ■ 1- 1 B A ■**	0,01118	28,5
38	38	105	138	3500	18000	**1FE1085-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,01388	35
24	24	105	140	2200	12000	**1FE1085-4WT ■ 1- 1 B A ■**	0,01388	35
33	33	105	140	3000	16000	**1FE1085-4WQ ■ 1- 1 B A ■**	0,01388	35

• Protezione standard: 2 × KTY[2] • Protezione completa: 2 × KTY + 3 × terna di termistori PTC[6] • Protezione universale[7]	**1** **3** **5**			
• Fornitura di statore + rotore[2)4)5)]		**1**		
• Statore con camicia di raffreddamento[2)3)]			**B**	
• Senza manicotto rotore				**A**
• Estremità libere dei cavi, lunghezza 1,5 m[9] Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta)				**0** **1**
• Estremità libere dei cavi, lunghezza 0,5 m (variante preferenziale) Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta)				**2** **3**

S1 = Servizio continuo
S6 = Servizio intermittente:
Tipo 1FE105/1FE107: durata del ciclo 1 min
Tipo 1FE108: durata del ciclo 2 min

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente nominale nel tipo di servizio[1]		Voltage Protection Module[10]	SINAMICS S120 Motor Module	
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	I_N			I_N	
	S1	S6-40 %		S1 ... n_{max}	
	A	A		A	N. di ordinazione
1FE1051-4HC...	25	34,5	–	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1051-4WN...	12	17	VPM 120	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
1FE1052-4HD...	57	75	–	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1052-4HG...	44	59	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1052-4WN...	20	26	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1052-4WK...	30	39	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1053-4HH...	46	63	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1053-4WJ...	36	49	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1053-4WN...	29	38	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1072-4WN...	36	54	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1072-4WL...	45	68	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1072-4WH...	64	96	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1073-4WN...	65	97	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1073-4WT...	30	44	VPM 120	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
1FE1074-4WN...	91	136	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1074-4WM...	97	144	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1074-4WT...	53	77	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1082-4WN...	42	60	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1082-4WR...	24	34	VPM 120	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
1FE1083-4WN...	77	110	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1084-4WN...	105	150	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1084-4WP...	79	120	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1084-4WQ...	83	119	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1084-4WT...	60	85	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1085-4WN...	105	150	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1085-4WT...	60	85	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1085-4WQ...	85	120	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

[1] Dati per ΔT = 105 K, avvolgimenti speciali su richiesta.
[2] Dotazione di fornitura standard: avvolgimento incapsulato con 2 × KTY (1 × riserva).
[3] Statore senza camicia di raffreddamento con avvolgimento impregnato su richiesta.
[4] Ordinazione delle parti di ricambio: statore: 1FE1...-.....-2.W.
[5] Ordinazione delle parti di ricambio: rotore: 1FE1...-.....-3W..
[6] Opzione protezione completa, caso di impiego: carico a motore fermo, necessita dispositivo di sgancio esterno N. di ordinazione: 3RN1013-1GW10.
[7] Opzione protezione universale: protezione completa + NTC PT3-51F + NTC K227.
[8] Necessaria una reattanza in serie, vedere il Manuale di progettazione.
[9] Per le esecuzioni dei cavi vedere il Manuale di progettazione.
[10] "Internal Voltage Protection IVP" come funzione integrata di SINAMICS con Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, vedere il Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Potenza nominale nel tipo di servizio[1]		Coppia nominale[1]		N. di giri nominale	N. di giri, max.	**Motori integrati 1FE1 Tipo standard**	Momento d'inerzia del rotore	Peso statore + rotore senza manicotto, ca.
P_N		M_N		n_N	n_{max}		J	
S1	S6-40 %	S1	S6-40 %					
kW	kW	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione	kgm^2	kg
Serie High-Speed, 4 poli – Raffreddamento ad acqua								
16	16	45	60	3400	18000	**1FE1092-4WP ■ 1- 1 B R ■**	0,00916[9]	30
10,5	10,5	50	35	2000	10000	**1FE1092-4WV ■ 1- 1 B R ■**	0,00916[9]	30
27,5	27,5	64	92	3500	18000	**1FE1093-4WM ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01350[9]	41,6
26	26	75	103	3300	16000	**1FE1093-4WN ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01350[9]	41,6
35	35	75	103	4500	18000	**1FE1093-4WH ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01350[9]	41,6
40	40	100	137	3800	18000	**1FE1094-4WL ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01808[9]	48,5
46	46	100	137	4400	18000	**1FE1094-4WK ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01808[9]	48,5
26	26	100	125	2500	13000	**1FE1094-4WS ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01808[9]	48,5
18	18	95	118	1800	10000	**1FE1094-4WU ■ 1- 1 B ■ ■**	0,01808[9]	48,5
46	46	125	170	3500	18000	**1FE1095-4WN ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02242[9]	56,8
52	52	150	206	3300	16000	**1FE1096-4WN ■ 1- 1 B ■ ■**	0,02700[9]	64,2
38,5	45	102	142	3600	16000	**1FE1103-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,01589	34
54	64	136	190	3800	16000	**1FE1104-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,02098	42,5
53,4	64	170	236	3000	16000	**1FE1105-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,02608	52
72,6	85	204	283	3400	16000	**1FE1106-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,03147	61,5
62	66	204	270	2900	14000	**1FE1106-4WR ■ 1- 1 B A ■**	0,03147	61,5
56,5	60	200	270	2700	12500	**1FE1106-4WS ■ 1- 1 B A ■**	0,03147	61,5
25	30	200	270	1200	6000	**1FE1106-4WY ■ 1- 1 B A ■**	0,03147	61,5
63	75	200	275	3000	14000	**1FE1124-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,05112	62,6
78,5	90	250	345	3000	14000	**1FE1125-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,06337	76
65,5	82	250	345	2500	12500	**1FE1125-4WP ■ 1- 1 B A ■**	0,06337	76
94	112[2]	300	410[2]	3000	14000	**1FE1126-4WN ■ 1- 1 B A ■**	0,07604	90
78,5	100[2]	300	410[2]	2500	12500	**1FE1126-4WP ■ 1- 1 B A ■**	0,07604	90
63	82	300	410	2000	10000	**1FE1126-4WQ ■ 1- 1 B A ■**	0,07604	90

• Protezione standard: 2 × KTY[3] • Protezione completa: 2 × KTY + 3 × terna di termistori PTC[7] • Protezione universale[8]	**1** **3** **5**
• Fornitura di statore + rotore[3)5)6)]	**1**
• Statore con camicia di raffreddamento[3)4)]	**B**
• Senza manicotto rotore • Senza manicotto rotore, d_i = 80 mm solo per 1FE109.-4W...	**A** **R**
• Estremità libere dei cavi, lunghezza 1,5 m[10] Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta) • Estremità libere dei cavi, lunghezza 0,5 m (variante preferenziale) Uscita cavi sul diametro esterno maggiore della camicia di raffreddamento Uscita cavi sul diametro esterno minore della camicia di raffreddamento (a richiesta)	**0** **1** **2** **3**

S1 = Servizio continuo
S6 = Servizio intermittente:
Tipo 1FE109/1FE110/1FE112: durata del ciclo 2 min

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Corrente nominale nel tipo di servizio[1]		Voltage Protection Module[11]	SINAMICS S120 Motor Module	
				Corrente nominale necessaria	Forma costruttiva booksize Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	I_N			I_N	
	S1	S6-40 %		S1	
	A	A		A	N. di ordinazione
1FE1092-4WP...	41	58	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1092-4WV...	24	35	VPM 120	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
1FE1093-4WM...	64	92	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1093-4WN...	60	86	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1093-4WH...	83	120	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1094-4WL...	90	130	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1094-4WK...	108	156	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1094-4WS...	60	85	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1094-4WU...	45	64	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
1FE1095-4WN...	108	156	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1096-4WN...	120	173	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1103-4WN...	84	127	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
1FE1104-4WN...	120	181	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1105-4WN...	120	180	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1106-4WN...	159	240	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1106-4WR...	128	184	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1106-4WS...	120	170	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
1FE1106-4WY...	60	85	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
1FE1124-4WN...	135	198	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1125-4WN...	162	240	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1125-4WP...	147	215	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1126-4WN...	200	295[2]	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1126-4WP...	180	265[2]	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**
1FE1126-4WQ...	147	215	VPM 200	200	**6SL312 ■-1TE32-0AA3**

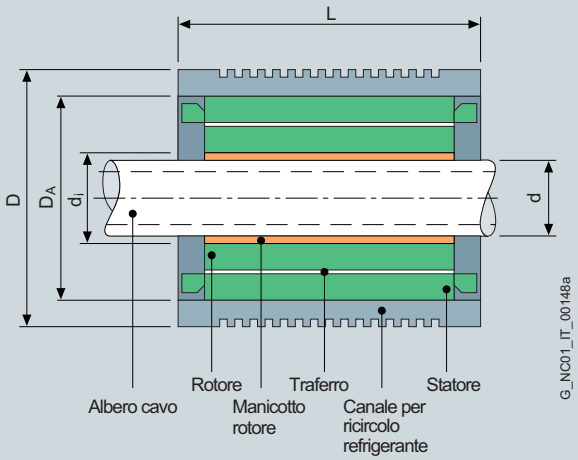
Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

[1] Dati per ΔT = 105 K, avvolgimenti speciali su richiesta.
[2] Tenere conto del valore limite del Motore Module.
[3] Dotazione di fornitura standard: avvolgimento incapsulato con 2 × KTY (1 × riserva).
[4] Statore senza camicia di raffreddamento con avvolgimento impregnato su richiesta.
[5] Ordinazione delle parti di ricambio: statore: 1FE1...-.....-2.W.
[6] Ordinazione delle parti di ricambio: rotore: 1FE1...-.....-3W..
[7] Opzione protezione completa, caso di impiego: carico a motore fermo, necessita dispositivo di sgancio esterno N. di ordinazione: 3RN1013-1GW10.
[8] Opzione protezione universale: protezione completa + NTC PT3-51F + NTC K227.
[9] Momento d'inerzia per esecuzione "R" senza manicotto rotore d_i = 80 mm, vedere il Manuale di progettazione.
[10] Per le esecuzioni dei cavi vedere il Manuale di progettazione.
[11] "Internal Voltage Protection IVP" come funzione integrata di SINAMICS con Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, vedere il Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1FE1

Disegno quotato



Motori 1FE1 Tipo	*L* mm	*D* mm	D_A mm	d_i mm
Serie High-Speed				
1FE1051-4....-1BA.	130	120	106	46
1FE1052-4....-1BA.	180			
1FE1053-4....-1BA.	230			
1FE1072-4W...-1BA.	185	155	135	58
1FE1073-4W...-1BA.	235			
1FE1074-4W...-1BA.	285			
1FE1082-4W...-1BA.	190	180	160	68
1FE1083-4W...-1BA.	240			
1FE1084-4W...-1BA.	290			
1FE1085-4W...-1BA.	340			
1FE1092-4W...-1BR.	200	205	180	80
1FE1093-4W...-1BA.	250			72
1FE1093-4W...-1BR.	250			80
1FE1094-4W...-1BA.	300			72
1FE1094-4W...-1BR.	300			80
1FE1095-4W...-1BA.	350			72
1FE1095-4W...-1BR.	350			80
1FE1096-4W...-1BA.	400			72
1FE1096-4W...-1BR.	400			80
1FE1103-4W...-1BA.	265	230	200	96
1FE1104-4W...-1BA.	315			
1FE1105-4W...-1BA.	365			
1FE1106-4W...-1BA.	415			
1FE1124-4W...-1BA.	315	270	240	110
1FE1125-4W...-1BA.	365			
1FE1126-4W...-1BA.	415			

7

Motori 1FE1					Diametro interno del rotore con manicotto			
	L	*D*	D_A	d_i -..A.	*d** -..B.	*d*** -..C.	*d*** -..D.	*d*** -..E.
Tipo	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Serie High-Torque								
1FE1041-6W...-1BA.	107	95	85	44	–	–	–	–
1FE1042-6W...-1BA.	157	95	85	44	–	–	–	–
1FE1051-6W...-1B..	170	115	103,5	42	–	33	–	–
1FE1052-6W...-1B..	220	115	103,5	42	–	33	–	–
1FE1054-6W...-1BA.	320	115	103,5	42	–	–	–	–
1FE1061-6W...-1B..	130	130	118	58	48	–	–	–
1FE1064-6W...-1BA.	280	130	118	58	–	–	–	–
1FE1082-6W...-1B..	195	190	170	93	67	74	80	–
1FE1084-6W...-1B..	295	190	170	93	67	74	–	–
1FE1091-6W...-1B..	150	205	180	92	67	80	–	–
1FE1092-6W...-1B..	200	205	180	92	67	80	–	–
1FE1093-6W...-1B..	250	205	180	92	67	80	–	–
1FE1113-6W...-1B..	260	250	220	120	–	–	80	105,2
1FE1114-6W...-1B..	310	250	220	120	82	102	–	–
1FE1115-6W...-1BC.	360	250	220	–	–	102	–	–
1FE1116-6W...-1B..	410	250	220	120	82	102	–	–
1FE1144-8W...-1B..	340	310	280	166,7	–	150,3	–	–
1FE1145-8W...-1B..	390	310	280	–	–	150,3	140,3	125
1FE1147-8W...-1B..	490	310	280	–	–	150,3	140,3	–

© Siemens AG 2010

Panoramica



La funzione Voltage Protection si utilizza con i motori 1FE1...-....**1**-.... e gli elettromandrini 2SP1 con EMK di $\hat{U}$ > 820 V ... 2000 V (V_{eff} 570 V ... 1400 V) per limitare la tensione del circuito intermedio nel sistema di azionamento in caso di anomalia.

Se la tensione di rete viene a mancare con il motore al n. di giri massimo o se come conseguenza di questo si cancellassero gli impulsi nel sistema di azionamento, il motore sincrono recupera l'energia nel circuito intermedio con tensione elevata.

Il VPM riconosce che la tensione del circuito intermedio è troppo elevata (DC > 820 V) e mette in cortocircuito le tre fasi del motore frenandolo. L'energia residua nel motore viene dissipata in calore tramite il cortocircuito nel VPM e nel motore.

Integrazione

Voltage Protection Module VPM come modulo esterno

Il VPM funziona in abbinamento al SINAMICS S120 ed ai motori 1FE1 noché agli elettromandrini 2SP1.

Il VPM va inserito tra il motore e il sistema di azionamento (distanza max. di 1,5 m dal sistema di azionamento). In combinazione con il VPM si devono utilizzare i cavi per motore schermati 6FX8.

Presupposti:

- SINAMICS S120
- SINUMERIK 840D sl dalla versione software 1.3

"Internal Voltage Protection" come funzione integrata del SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize

Nel sistema di azionamento SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize è disponibile la funzione Internal Voltage Protection IVP.

Vanno per questo considerati alcuni importanti presupposti di progettazione per la configurazione dell'azionamento, p. es.

- Motor Module adatti alla corrente di cortocircuito del motore
- Line Module capaci di recuperare l'energia in rete
- Alimentazione ridondante dell'elettronica, Control Supply Module per il Motor Module interessato
- Braking Module con resistenza di frenatura, in grado di assorbire in caso di anomalia l'energia del sistema di azionamento presente nel circuito intermedio
- SINUMERIK 840D sl da versione SW 1.5 o 2.5/Drive FW-Stand da 2.5 SP1

Si deve tenere conto assolutamente delle avvertenze riportate nel Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

Dati tecnici

Nome del prodotto	6SN1113-1AA00-1JA1 Voltage Protection Module VPM 120	6SN1113-1AA00-1KA1 VPM 200	6SN1113-1AA00-1KC1 VPM 200 DYNAMIK
Corrente nominale, ammessa	120 A	200 A	200 A
Corrente di cortocircuito, ammessa	90 A	200 A	200 A
Grado di protezione secondo EN 60529 (IEC 60529)	IP20		
Classificazione dell'umidità secondo EN 60721-3-3	Cl. 3K5, senza condensa e formazione di ghiaccio. Temperatura minima dell'aria 0 °C.		
Temperatura ambiente			
• Immagazzinaggio/trasporto	-25 ... +55 °C		
• Esercizio	0 ... 55 °C		
Dimensioni			
• Altezza	300 mm	300 mm	300 mm
• Larghezza	150 mm	250 mm	250 mm
• Profondità	180 mm	190 mm	260 mm
Peso, ca.	6 kg	11 kg	12 kg
Omologazioni, secondo	cULus		

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	**N. di ordinazione**
Voltage Protection Module	
• VPM 120	**6SN1113-1AA00-1JA1**
• VPM 200	**6SN1113-1AA00-1KA1**
• VPM 200 DYNAMIK Per grandi sezioni di cavo (fino a 50 mm^2)	**6SN1113-1AA00-1KC1**

© Siemens AG 2010

Elettromandrini 2SP1

Panoramica



La linea di prodotti degli elettromandrini 2SP1, come elettromandrino compatto per fresatrici, è una alternativa ai mandrini con trasmissione a cinghia e può essere impiegata sia per lavorazioni di sgrossatura sia per quelle di finitura precisa.

L'elettromandrino 2SP1 possiede tutti gli elementi classici di un elettromandrino come l'attacco utensile, il dispositivo di bloccaggio e di sbloccaggio dell'utensile, cuscinetti adeguati per sopportare le spinte della lavorazione, motore raffreddato ad acqua, carcassa mandrino per il fissaggio e sensori per l'indexaggio e sorveglianza del cambio utensile.

Gli elettromandrini sono disponibili con 2 diametri da 200 mm (2SP120) e 250 mm (2SP125); sono inoltre proposti con diverse coppie e n. di giri adeguati alle diverse tipologie di fresatrici. Gli elettromandrini si combinano in modo ottimale con le diverse potenze del SINAMICS S120.

L'intera gamma degli elettromandrini 2SP1 è stata progettata in collaborazione con la ditta Weiss Spindeltechnologie GmbH dove viene anche prodotta.

Vantaggi

Gli elettromandrini 2SP1, rispetto alle soluzioni tradizionali con trasmissione a cinghia, offrono all'utilizzatore i seguenti vantaggi essenziali:

- Soluzione compatta e "all inclusive" nell'involucro del mandrino
- Numero limitato di componenti ed impegno ridottissimo per il montaggio
- Soluzione standard vantaggiosa rispetto alle attuali soluzioni con trasmissione a cinghia
- Catena cinematica con elevata rigidità
- Elevate coppie ed elevati n. di giri, quindi grande produttività grazie alle elevate potenze di asportazione e riduzione dei tempi morti
- Elevati n. di giri e tempi di accelerazione più brevi rispetto ad una soluzione tradizionale con cambio meccanico o trasmissione a cinghia
- Dispositivo pneumatico di sbloccaggio utensile economicamente vantaggioso oppure opzionalmente dispositivo idraulico rapido di sbloccaggio utensile
- Fornitura del sistema a livello mondiale compresa la meccanica del mandrino, il tutto da un solo partner – da Siemens
- Tempi di cambio utensile estremamente brevi con 2SP210 grazie alla tecnica a 2 canali e ad un opzionale inserto di serraggio ad aggancio

Campo di impiego

Il principale campo di impiego degli elettromandrini 2SP1 è costituito da mandrini per fresatrici e centri di lavoro nel settore Job-Shop delle macchine utensili.

Gli elettromandrini 2SP120 sono adatti in particolare per il campo tecnologico della lavorazione dei metalli leggeri con coppie ridotte ed elevati n. di giri.

Gli elettromandrini 2SP125 sono caratterizzati da una coppia elevata. Il campo tecnologico d'impiego è rappresentato in modo particolare dalle lavorazioni dell'acciaio e della ghisa.

Struttura

Gli elettromandrini 2SP1 sono caratterizzati da una struttura robusta.

In base all'esecuzione, per gli elettromandrini 2SP1 sono possibili le seguenti opzioni:

- Diversi attacchi utensili
- Raffreddamento interno dell'utensile
- Raffreddamento esterno dell'utensile

Integrazione

Fondamentalmente il funzionamento degli elettromandrini 2SP1 è possibile con:

- SINAMICS S120
- SINUMERIK 840Di sl
- SINUMERIK 840D sl

Con gli elettromandrini 2SP1 in tecnica sincrona si deve utilizzare un Voltage Protection Module VPM come modulo esterno o l'Internal Voltage Protection IVP come funzione SINAMICS integrata, vedere il Voltage Protection Module VPM.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

	2SP120	2SP125
Nome del prodotto	Elettromandrini	Elettromandrini
Funzioni standard		
N. di giri, max.	15000 min^{-1}	10000 min^{-1}
Custodia	Cartridge con fissaggio a flangia	Cartridge con fissaggio a flangia
Posizione di lavoro	Orizzontale/verticale	Orizzontale/verticale
Attacco utensile	HSK A63	SK 40 per utensili con pattini asimmetrici
Dispositivo di bloccaggio utensile	• Sbloccaggio tramite cilindro pneumatico da 6 bar • Bloccaggio tramite pacchetto di molle a disco	• Sbloccaggio tramite cilindro pneumatico da 6 bar • Bloccaggio tramite pacchetto di molle a disco
Pulizia del cono utensile	Aria compressa tramite la barra di trazione 5 ... 6 bar	Aria compressa tramite la barra di trazione 5 ... 6 bar
Raffreddamento ad acqua	• Max. 5 bar, 10 l/min • Max. 25 % di sostanza anticorrosiva Clariant Antifrogen N o Tyfocor • Accuratezza del filtro 100 µm	• Max. 5 bar, 10 l/min • Max. 25 % di sostanza anticorrosiva Clariant Antifrogen N o Tyfocor • Accuratezza del filtro 100 µm
Temperatura consigliata del refrigerante in ingresso, ca.	25 °C (dipendente dalla temperatura ambiente)	25 °C (dipendente dalla temperatura ambiente)
Protezione standard – sorveglianza della temperatura	• Sonda termica motore KTY84-130 • PTC per protezione termica completa • NTC PT3-51F • NTC K227	• Sonda termica motore KTY84-130
Isolamento dell'avvolgimento statorico sec. EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante in ingresso di 25 °C	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante in ingresso di 25 °C
Grado di protezione sec. IEC 60034-5	IP64 (nel campo di lavoro) IP53 (dietro alla flangia del mandrino)	IP64 (nel campo di lavoro) IP53 (dietro alla flangia del mandrino)
Lubrificazione dei cuscinetti	Permanente, a grasso	Permanente, a grasso
Guarnizione del cuscinetto frontale	Aria di tenuta 1 ... 1,5 m^3/h, unità filtro 8 µm	Aria di tenuta 1 ... 1,5 m^3/h, unità filtro 8 µm
Sistema trasduttore	Sistema di misura incrementale ad albero cavo, sen/cos 1 V_{pp} 256 S/R con tacca di zero	Sistema di misura incrementale ad albero cavo, sen/cos 1 V_{pp} 256 S/R con tacca di zero
Sorveglianza dello stato del bloccaggio • Sensori analogici	• Utensile bloccato • Barra di trazione in posizione di sbloccaggio • Bloccato senza utensile	–
• Sensori digitali	• Posizione del pistone di sbloccaggio	• Utensile bloccato • Barra di trazione in posizione di sbloccaggio • Bloccato senza utensile
Collegamenti dei sistemi • Raffreddamento • Aria di tenuta • Aria per pulizia cono • Sbloccaggio UT • Bloccaggio UT	 2 × raccordi per tubi, Ø 12/10 mm 1 × G 1/8" radiale/Ø 5 mm assiale 1 × G 1/4" 1 × G 1/4" 1 × G 1/8"	 2 × G 1/2" (Ø 9 mm) 1 × G 1/8" (Ø 8 mm) 1 × G 1/4" 1 × M16×1,5 1 × G 1/8"
Collegamenti elettrici	• Potenza tramite cavo 1,5 m • Sensori tramite connettore dei segnali	• Potenza tramite cavo 1,5 m • Sensori tramite connettore dei segnali
Opzioni		
N. di giri massimo maggiorato	18000 min^{-1}	15000 min^{-1} (con HSK A63)
Raffreddamento interno dell'utensile	• 50 bar, fino a 54 l/min • Finezza del filtro 50 µm secondo -/16/13 ISO 4406 • 1 × G 1/4" lubrorefrigerante • 1 × G 1/8" dispersione	• 50 bar, fino a 54 l/min • Finezza del filtro 50 µm secondo -/16/13 ISO 4406 • 1 × G 1/4" lubrorefrigerante • 1 × G 1/8" dispersione
Raffreddamento esterno dell'utensile	• Anello con 6 ugelli regolabili • 5 bar • Finezza del filtro 50 µm secondo -/16/13 ISO 4406	–
Dispositivo di bloccaggio utensile	• Sbloccaggio con cilindro idraulico da 80 bar • Bloccaggio tramite pacchetto di molle a disco • 1 × G 1/4", sbloccaggio utensile • 1 × G 1/4", bloccaggio utensile	–
Attacco utensile	–	BT 40, CAT 40, HSK A63

© Siemens AG 2010

Elettromandrini 2SP1 tipo standard
Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Diametro del mandrino	Potenza nominale Stella/triangolo per il tipo di servizio		Coppia nominale Stella/triangolo per il tipo di servizio		N. di giri nominale Stella/triangolo	N. di giri massimo	**Elettromandrini 2SP1 Tipo standard**
	P_N		M_N		n_N	n_{max}	
	S1	S6-40 %	S1	S6-40 %			
mm	kW	kW	Nm	Nm	min^{-1}	min^{-1}	N. di ordinazione
Sincrono – Raffreddamento ad acqua							
200	12,0/–	12,0/–	42/–	55/–	2700/–	15000	**2SP1202-1HA■ ■-1D ■ ■**
	15,5/–	15,5/–	42/–	55/–	3500/–	18000	**2SP1202-1HB■ ■-2D ■ ■**
	26,4/–	26,4/–	84/–	110/–	3000/–	15000	**2SP1204-1HA■ ■-1D ■ ■**
	35,0/–	35,0/–	78/–	110/–	4300/–	18000	**2SP1204-1HB■ ■-2D ■ ■**
Asincrono – Raffreddamento ad acqua							
250	13,2/13,2	18,9/18,9	70/32	100/45	1800/4000	10000	**2SP1253-8HA 0 ■-0■ ■ 2**
	13,2/13,2	18,9/18,9	70/32	100/45	1800/4000	15000	**2SP1253-8HA 0 ■-1D ■ 2**
	11,7/11,7	16,7/16,7	140/62	200/89	800/1800	10000	**2SP1255-8HA 0 ■-0■ ■ 2**
	11,7/11,7	16,7/16,7	140/62	200/89	800/1800	15000	**2SP1255-8HA 0 ■-1D ■ 2**
Sincrono – Raffreddamento ad acqua							
250	26,0/–	29,0/–	100/–	130/–	2500/–	10000	**2SP1253-1HA 0 ■-0■ ■ 2**
	35,0/–	38,0/–	100/–	130/–	3300/–	15000	**2SP1253-1HB 0 ■-1D ■ 2**
	46,3/–	55,0/–	170/–	236/–	2600/–	10000	**2SP1255-1HA 0 ■-0■ ■ 2**
	53,4/–	64,0/–	170/–	236/–	3000/–	15000	**2SP1255-1HB 0 ■-1D ■ 2**

Dispositivo di bloccaggio e di sbloccaggio utensile:	
Pneumatico (solo per 2SP125)	**0**
Pneumatico (solo per 2SP120)	**2**
Idraulico (solo per 2SP120)	**3**
Raffreddamento:	
Camicia di raffreddamento chiusa	**1**
Camicia di raffreddamento chiusa e raffreddamento interno dell'utensile	**3**
Camicia di raffreddamento chiusa ed anello per raffreddamento esterno dell'utensile (solo per 2SP120)	**4**
Camicia di raffreddamento chiusa, raffreddamento interno dell'utensile ed anello per raffreddamento esterno dell'utensile (solo per 2SP120)	**5**
Attacchi utensili:	
Attacco utensile SK 40	**A**
Attacco utensile BT 40 45°	**B**
Attacco utensile CAT 40	**C**
Attacco utensile HSK A63	**D**
Attacco utensile BT 40 30°	**E**
Attacco utensile HSK A63, ad aggancio (solo per 2SP120)	**R**
Sensori:	
Sensore: utensile bloccato/barra di trazione in posizione di sbloccato/bloccato senza utensile	**D**
Come D + sensore: posizione pistone di sbloccaggio (solo per 2SP120)	**F**
Tipo di collegamento:	
(Cavo collegato fisso, cavo sensori con connettore dei segnali, lunghezza: 1,5 m)	
Cavo di potenza con estremità libere	**2**
Cavo di potenza con connettore (2SP1202: grandezza connettore 1,5/2SP1204: grandezza connettore 3)	**6**

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (seguito)	Momento di inerzia	Peso,[1] ca.	Corrente nominale Stella/triangolo per il tipo di servizio		**Voltage Protection Module**[2]	**SINAMICS S120 Motor Module**	
						Potenza nom. necessaria nel servizio continuo S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120.
	J	m	I_N			I_N	
			S1	S6-40 %			
	kgm^2	kg	A	A		A	N. di ordinazione
Sincrono – Raffreddamento ad acqua							
2SP1202-1HA...	0,015	83	30/–	43/–	VPM 120	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
2SP1202-1HB...	0,015	83	42/–	60/–	VPM 120	45	**6SL312 ■-1TE24-5AA3**
2SP1204-1HA...	0,023	101	60/–	85/–	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
2SP1204-1HB...	0,023	101	79/–	120/–	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
Asincrono – Raffreddamento ad acqua							
2SP1253-8HA0.-0...	0,037	130	28/29	39/39	–	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
2SP1253-8HA0.-1...	0,037	130	28/29	39/39	–	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
2SP1255-8HA0.-0...	0,055	165	30/29	40/37	–	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
2SP1255-8HA0.-1...	0,055	165	30/29	40/37	–	30	**6SL312 ■-1TE23-0AA3**
Sincrono – Raffreddamento ad acqua							
2SP1253-1HA...	0,037	130	53/–	75/–	VPM 120	60	**6SL312 ■-1TE26-0AA3**
2SP1253-1HB...	0,037	130	68/–	98/–	VPM 120	85	**6SL312 ■-1TE28-5AA3**
2SP1255-1HA...	0,055	165	95/–	135/–	VPM 120	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**
2SP1255-1HB...	0,055	165	120/–	180/–	VPM 200	132	**6SL312 ■-1TE31-3AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento ad aria interno	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

7

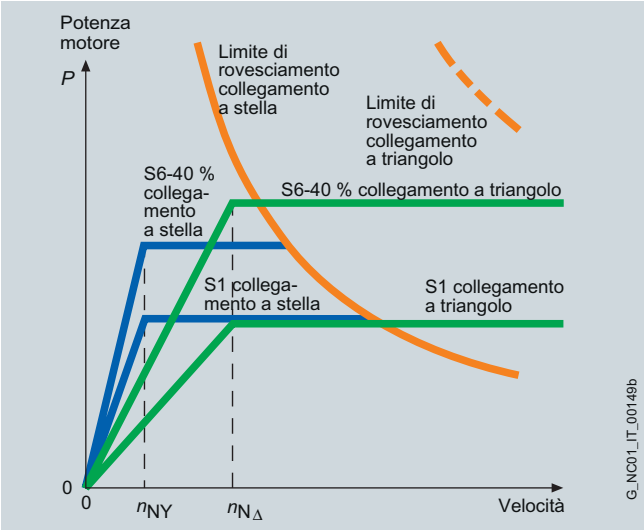
[1] L'indicazione non comprende alcuna opzione.
Raffreddamento interno dell'utensile: + 1 kg
raffreddamento esterno dell'utensile: + 8 kg.

[2] "Internal Voltage Protection IVP" come funzione integrata di SINAMICS con Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize, vedere il Manuale delle funzioni SINAMICS S120.

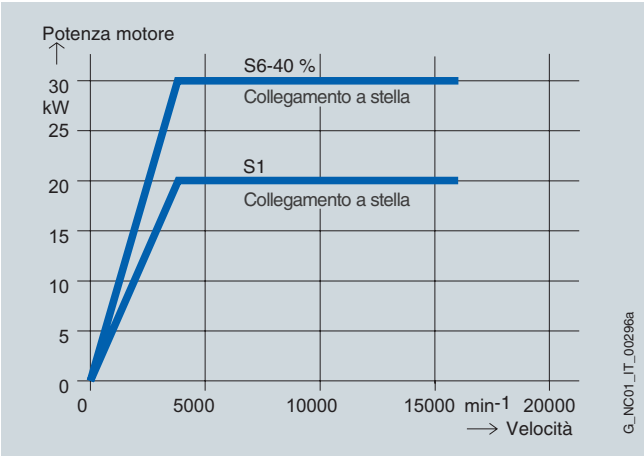
© Siemens AG 2010

Elettromandrini 2SP1

Curve caratteristiche



Elettromandrini 2SP1 in tecnica asincrona con commutazione stella-triangolo



Elettromandrini 2SP1 in tecnica sincrona

Ulteriori informazioni

Per i costruttori dei dispositivi di raffreddamento vedere Motori asincroni – Raffreddamento a liquido.

Partendo dalla serie di elettromandrini standard 2SP1 è possibile realizzare motori mandrino personalizzati per i clienti.

Per informazioni su altre tipologie di elettromandrini per torni, rettifiche, fresatrici e foratici, rivolgersi a:

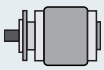
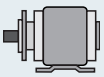
WEISS Spindeltechnologie GmbH
A Siemens Company
Rudolf-Diesel-Straße 35
97424 SCHWEINFURT

Telefono: +49 9721 7701-0
Fax: +49 9721 7701-133
www.weissgmbh.com

© Siemens AG 2010

Forma costruttiva/Posizione di montaggio

Ulteriori informazioni

Forma costruttiva/ Posizione di montaggio	Denominazione	Forma costruttiva/ Posizione di montaggio	Denominazione	Forma costruttiva/ Posizione di montaggio	Denominazione
	IM B3		IM B5 IM B14		IM B35
	IM V5		IM V1 IM V18		IM V15
	IM V6		IM V3 IM V19		IM V35

Grado di protezione

Ulteriori informazioni

Il codice del grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5) è costituito da due lettere IP e da due cifre (p. es. IP64). La seconda cifra del codice relativo al grado di protezione indica la protezione contro l'acqua mentre la prima indica la protezione contro corpi estranei.

Siccome nelle macchine utensili e nelle macchine transfer si utilizzano per lo più refrigeranti oleosi e/o aggressivi, la sola protezione contro l'acqua non è sufficiente. L'indicazione del grado di protezione in questi casi va considerata solo come un valore indicativo. I motori devono essere protetti con adeguate coperture. Nella scelta del grado di protezione del motore si deve fare attenzione ad una appropriata guarnizione dell'albero motore.

La tabella vuole essere un aiuto decisionale per la scelta del grado di protezione necessario dei motori. Nella posizione di montaggio IM V3/IM V19 con estremità d'albero verso l'alto la permanenza di liquidi sulla flangia è consentita solo con il grado di protezione IP67/IP68 ed eventualmente con la flangia DE sfalsata.

Liquidi / Effetto	Ambiente generico di officina	Acqua; refrigeranti generici (95 % acqua, 5 % olio); olio	Olio da taglio; petrolio; lubrorefrigeranti aggressivi
Secco	IP64	–	–
Ambiente con forte presenza di liquidi	–	IP64	IP67[1)]
Nebulizzazione	–	IP65	IP67
Spruzzo	–	IP65	IP68
Getto	–	IP67	IP68
Getto continuo, immersione temporanea; immersione costante	–	IP67	IP68

[1)] Con funzionamento a secco all'uscita dell'albero IP64.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 132 – Ventilazione forzata

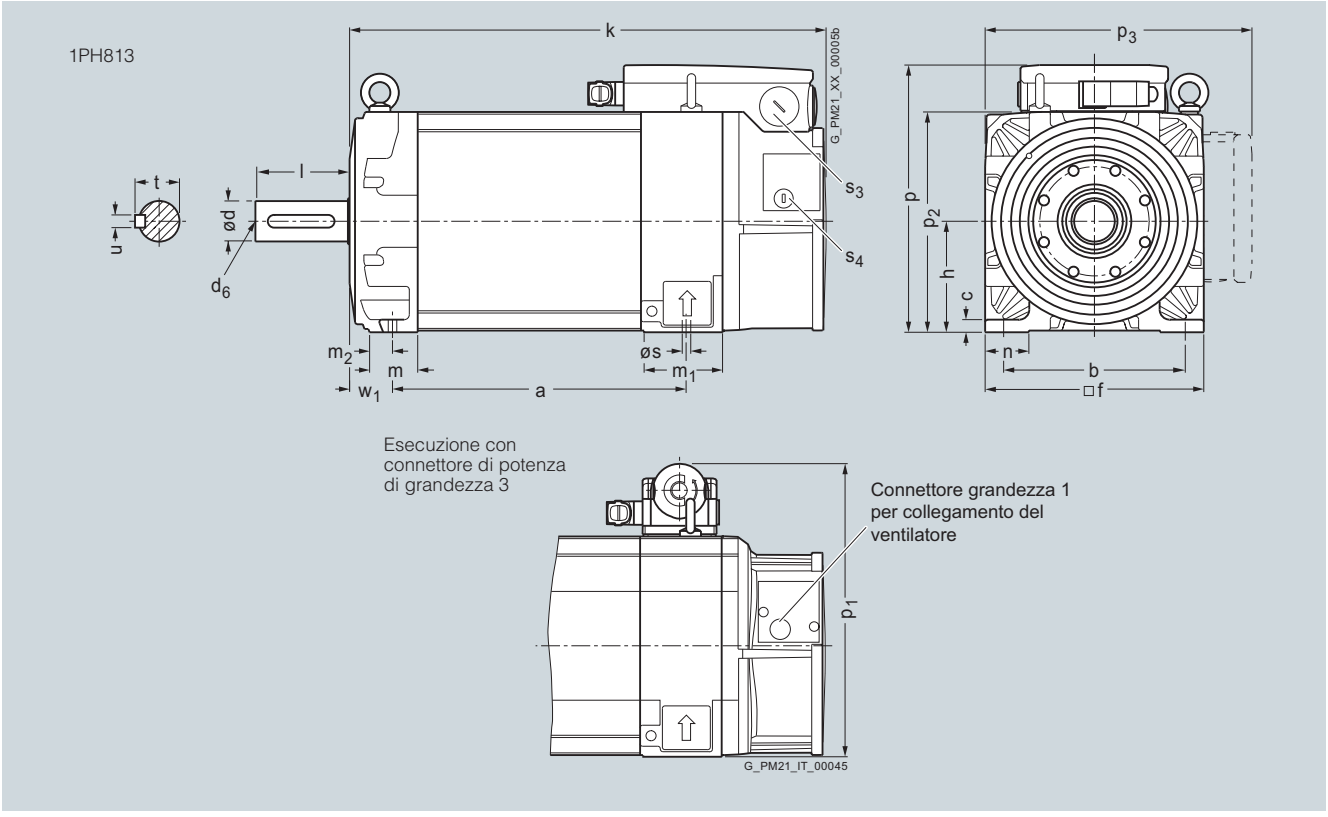
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	c_1 LA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata													
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	18 (0,71)	260 (10,24)	132 (5,20)	439 (17,28)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	52 (2,05)
	1PH8133		265,5 (10,45)						484 (19,06)				
	1PH8135		310,5 (12,22)						529 (20,83)				
	1PH8137		350,5 (13,80)						569 (22,40)				

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	s_4 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	l L	t GA	u F
132	1PH8131		317,5 (12,50)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133														
	1PH8135														
	1PH8137														



© Siemens AG 2010

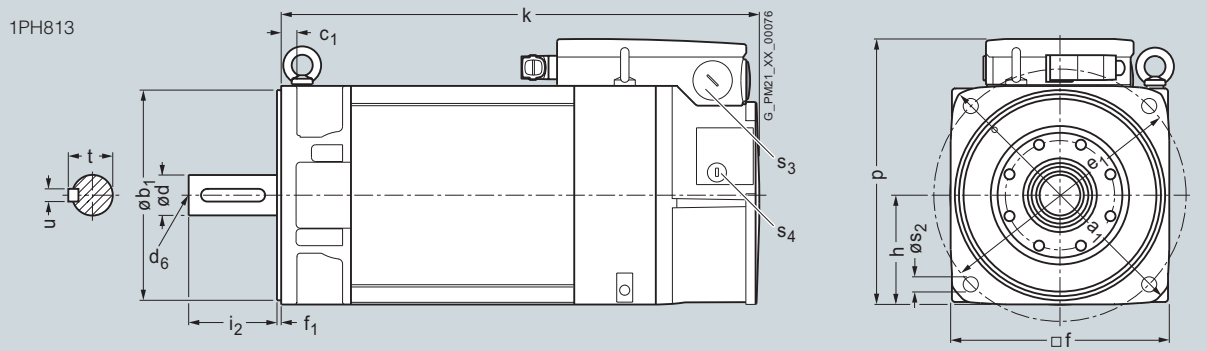
Disegni quotati

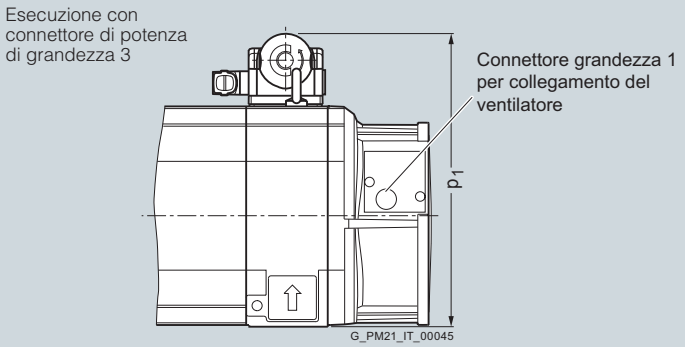
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB
1PH8, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata										
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	439 (17,28)
	1PH8133									484 (19,06)
	1PH8135									529 (20,83)
	1PH8137									569 (22,40)

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	s_4 –	**d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131		315,5 (12,42)	345 (13,58)	18 (0,71)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133											
	1PH8135											
	1PH8137											





© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 132 – Ventilazione forzata

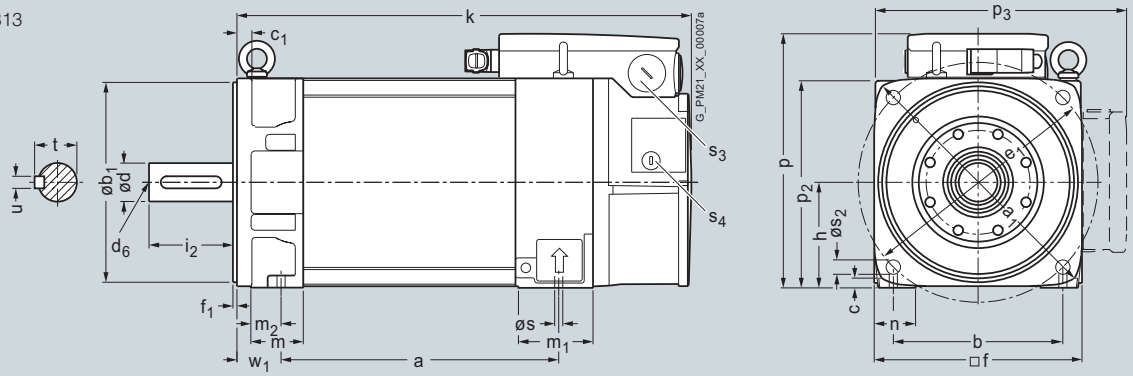
Disegni quotati

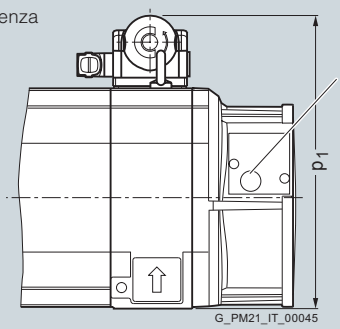
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata																
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	439 (17,28)	65 (2,56)	93 (3,66)	35 (1,38)	52 (2,05)
	1PH8133		265,5 (10,45)									484 (19,06)				
	1PH8135		310,5 (12,22)									529 (20,83)				
	1PH8137		350,5 (13,80)									569 (22,40)				

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	s_4 –	w_1 C	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131		317,5 (12,42)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M40 × 1,5	M20 × 1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133															
	1PH8135															
	1PH8137															

1PH813





© Siemens AG 2010

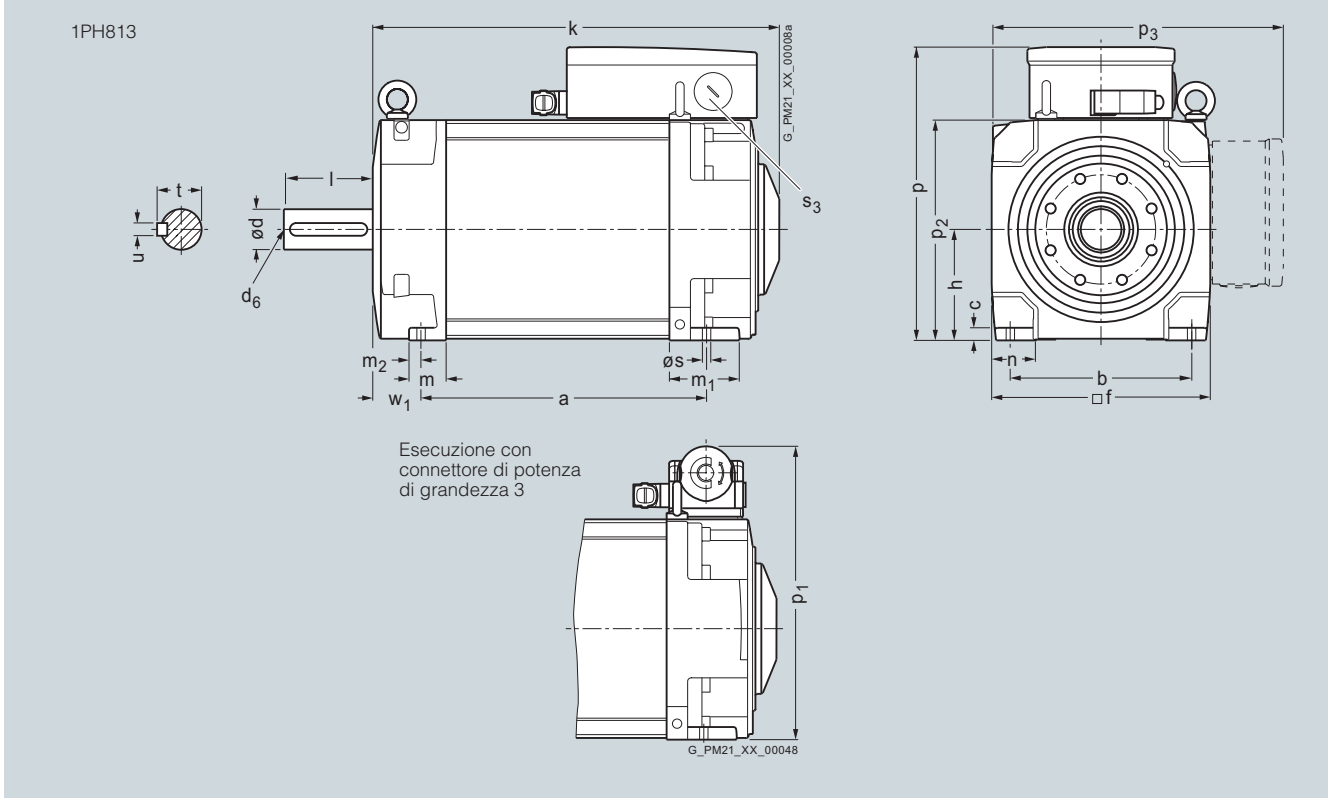
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, forma costruttiva IM B3, raffreddamento ad acqua												
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,20)	347,5 (13,68)	43 (1,69)	81 (3,19)	13 (0,51)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)					392,5 (15,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)					437,5 (17,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)				
	1PH8138		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)				

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	l L	t GA	u F
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	–	M50 × 1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133														
	1PH8135														
	1PH8137														
	1PH8138														



© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 132 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

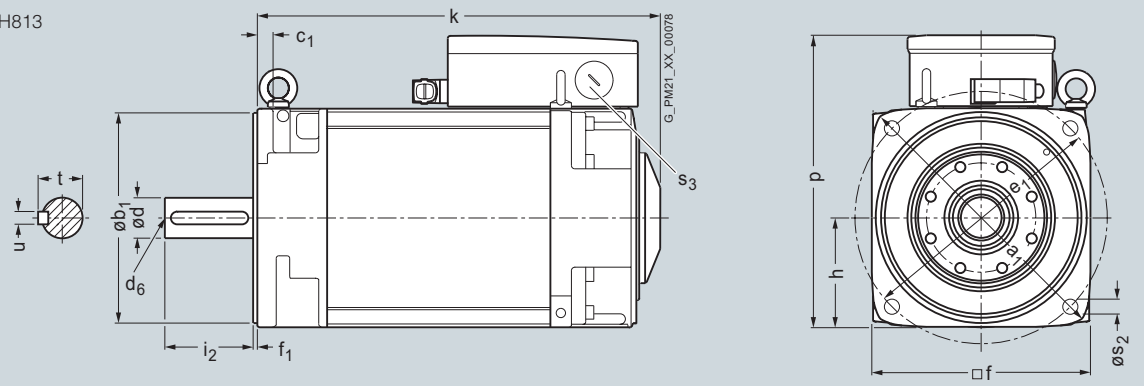
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB
1PH8, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua										
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	347,5 (13,68)
	1PH8133									392,5 (15,45)
	1PH8135									437,5 (17,22)
	1PH8137									477,5 (18,80)
	1PH8138									477,5 (18,80)

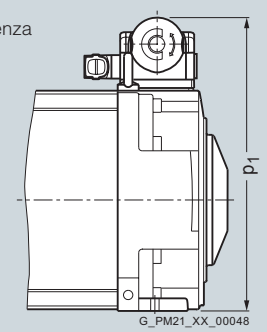
Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	**d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131		345,5 (13,60)	345 (13,58)	18 (0,71)	M50 × 1,5	**48** **(1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133										
	1PH8135										
	1PH8137										
	1PH8138										

1PH813



Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 3



7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

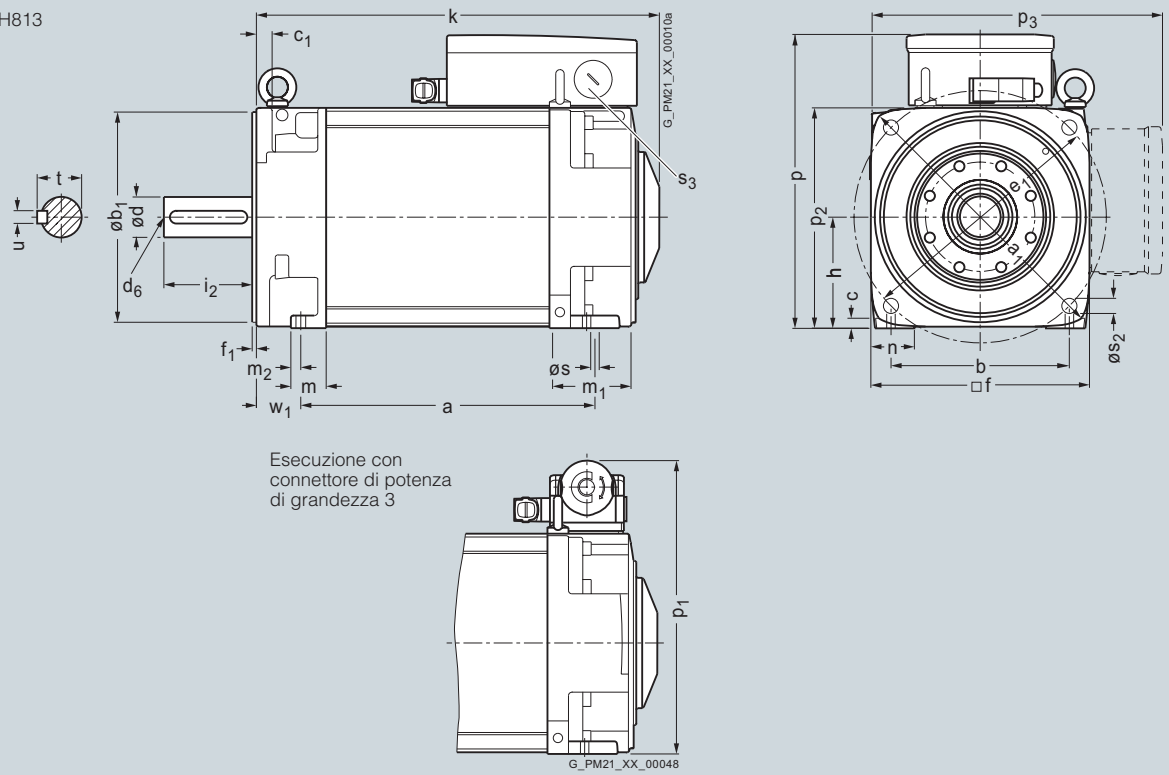
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua																	
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	347,5 (13,68)	42 (1,65)	81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)										392,5 (15,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)										437,5 (17,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)										477,5 (18,80)				
	1PH8138		350,5 (13,80)										477,5 (18,80)				

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M50 × 1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133														
	1PH8135														
	1PH8137														
	1PH8138														

1PH813



7

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 180/AH 225 – Raffreddamento ad acqua

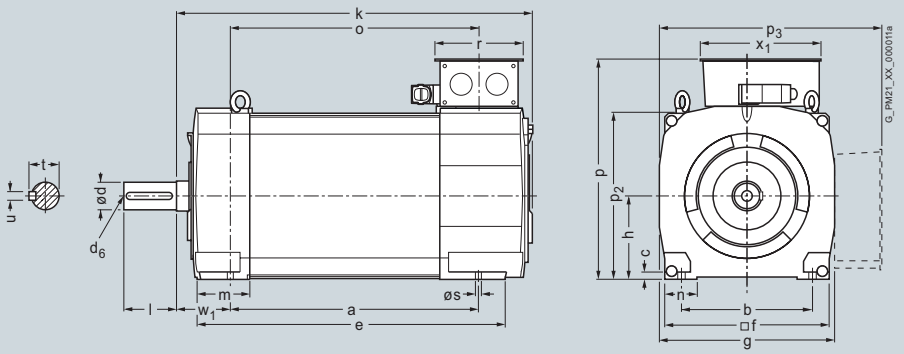
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

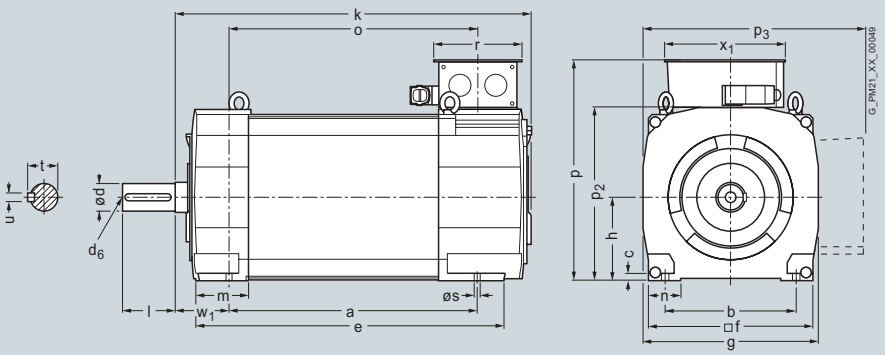
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C
1PH8, forme costruttive IM B3/IM V5, raffreddamento ad acqua														
180	1PH8184		430 (16,93)	279 (10,98)	15 (0,59)	356 (14,02)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	138 (5,43)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)
	1PH8186		520 (20,47)						760 (29,92)					
225	1PH8224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	446 (17,56)	474 (18,66)	225 (8,86)	775 (30,51)	154 (6,06)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)
	1PH8226		545 (21,46)						875 (34,45)					
	1PH8228		635 (25,00)						965 (37,99)					

		Estremità d'albero DE					Morsettiera 1XB7322				1XB7422				1XB7700			
Altezza d'asse	Tipo	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F	p HD	p_3 –	d LL	x1 AG	p HD	p_3 –	d LL	x1 AG	p HD	p_3 –	d LL	x1 AG
180	1PH8184	**65m6**	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)	484 (19,06)	485 (19,09)	197 (7,76)	258 (10,16)	539 (21,22)	540 (21,26)	230 (9,06)	303 (11,93)	588 (23,15)	574 (22,60)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8186																	
225	1PH8224	**75m6**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)	579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (25,12)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)
	1PH8226																	
	1PH8228																	

1PH818



1PH822



© Siemens AG 2010

Disegni quotati

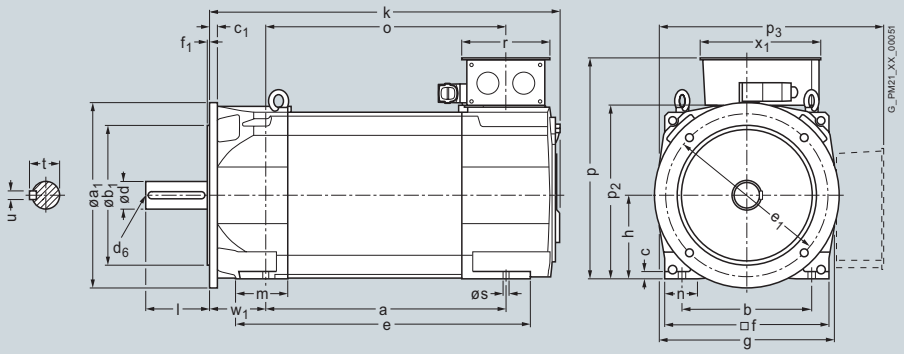
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P D400	a_1 P D450	a_1 P D550	b A	b_1 N D400	b_1 N D450	b_1 N D550	c HA	c_1 LA	e_1 M D400	e_1 M D450	e_1 M D550	f AB	f_1 T	g AC
1PH8, forme costruttive IM B5/IM B35/IM V15, raffreddamento ad acqua																		
180	1PH8184		430 (16,93)	400 (15,75)	450 (17,72)	–	279 (10,98)	300 (11,81)	350 (13,78)	–	15 (0,59)	16 (0,63)	350 (13,78)	400 (15,75)	–	356 (14,02)	5 (0,20)	384 (15,12)
	1PH8186		520 (20,47)															
225	1PH8224		445 (17,52)	–	–	550 (21,65)	356 (14,02)	–	–	450 (17,72)	18 (0,71)	20 (0,79)	–	–	500 (19,69)	446 (17,56)	5 (0,20)	474 (18,66)
	1PH8226		545 (21,46)															
	1PH8228		635 (25,00)															

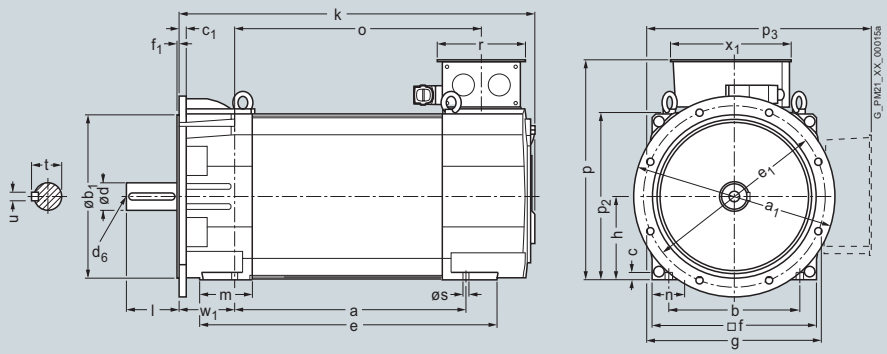
Estremità d'albero DE — Morsettiera: Dimensioni come quelle delle forme costruttive IM B3/IM V5

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
180	1PH8184		180 (7,09)	670 (26,38)	123 (4,84)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)	**65m6**	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)
	1PH8186			760 (29,92)										
225	1PH8224		225 (8,86)	770 (30,31)	144 (5,67)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)	**75m6**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
	1PH8226			872 (34,33)										
	1PH8228			962 (37,87)										

1PH818



1PH822



© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

Disegni quotati

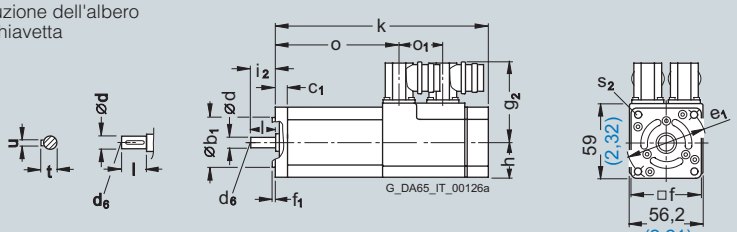
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Senza DRIVE-CLiQ g_2 –	Con DRIVE-CLiQ g_2 –	h H	i_2 –	s_2 S	o_1	Sistema trasduttore: Resolver senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
28	1FT6021		–	40 (1,57)	9,8 (0,39)	63 (2,48)	55 (2,17)	2,5 (0,10)	64 (2,52)	73,5 (2,89)	28 (1,10)	20 (0,79)	5,8 (0,23)	34,5 (1,36)	193 (7,60)	122 (4,80)	218 (8,58)	147 (5,79)
	1FT6024														233 (9,17)	162 (6,38)	258 (10,16)	187 (7,36)
36	1FT6031		92 (3,62)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	76 (2,99)	86 (3,39)	36 (1,42)	30 (1,18)	5,5 (0,22)	–	180 (7,09)	151 (5,94)	200 (7,87)	171 (6,73)
	1FT6034														220 (8,66)	191 (7,52)	240 (9,45)	211 (8,31)

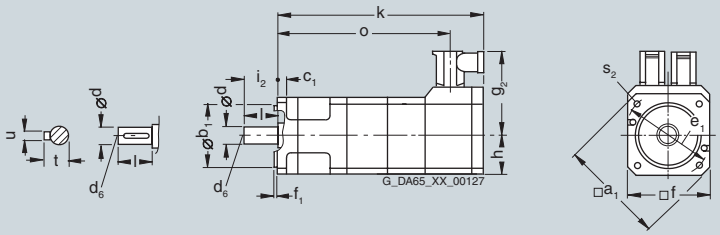
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** D	d_6 –	l E	t GA	u F
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno											
28	1FT6021		193 (7,60)	122 (4,80)	218 (8,58)	147 (5,79)	**9 (0,35)**	M3	20 (0,79)	10,2 (0,40)	3 (0,12)
	1FT6024		233 (9,17)	162 (6,38)	258 (10,16)	187 (7,36)					
36	1FT6031		220 (8,66)	151 (5,94)	240 (9,45)	171 (6,73)	**14 (0,55)**	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)
	1FT6034		260 (10,24)	191 (7,52)	280 (11,02)	211 (8,31)					

1FT602

Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT603



7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

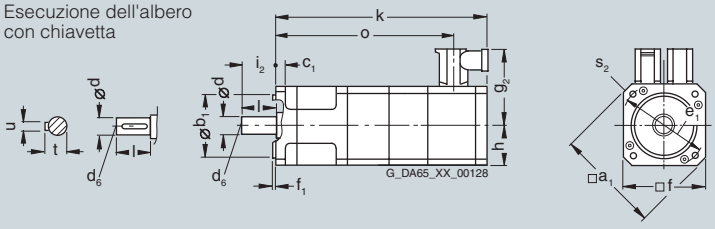
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 – Senza DRIVE-CLiQ	g_2 – Con DRIVE-CLiQ	h H	i_2 –	s_2 [1] S	s_2 [2] S	Sistema trasduttore: Resolver senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
48	1FT6041		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	80 (3,15)	90 (3,54)	48 (1,89)	40 (1,57)	7 (0,28)	M6	185 (7,28)	159 (6,26)	220 (8,66)	194 (7,64)
	1FT6044														235 (9,25)	209 (8,23)	270 (10,63)	244 (9,61)
63	1FT6061		146 (5,75)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	116 (4,57)	3,5 (0,14)	90 (3,54)	100 (3,94)	58 (2,28)	50 (1,97)	9 (0,35)	M8	194 (7,64)	172 (6,77)	224 (8,82)	202 (7,95)
	1FT6062														219 (8,62)	197 (7,76)	249 (9,80)	227 (8,94)
	1FT6064														269 (10,59)	247 (9,72)	299 (11,77)	277 (10,91)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
48	1FT6041		228 (8,98)	157 (6,18)	263 (10,35)	192 (7,56)	**19 (0,75)**	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
	1FT6044		278 (10,94)	207 (8,15)	313 (12,32)	242 (9,53)					
63	1FT6061		228 (8,98)	172 (6,77)	258 (10,16)	202 (7,95)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT6062		253 (9,96)	197 (7,76)	283 (11,14)	227 (8,94)					
	1FT6064		303 (11,93)	247 (9,72)	333 (13,11)	277 (10,91)					

1FT604
1FT606

Esecuzione dell'albero con chiavetta



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

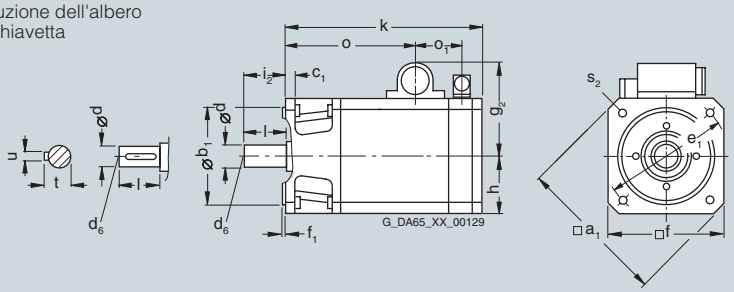
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	h H	i_2 –	s_2 [1] S	s_2 [2] S	o_1 –	Sistema trasduttore: Resolver senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
80	1FT6081		194 (7,64)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	127,5 (5,02)	77,5 (3,05)	58 (2,28)	11 (0,43)	M10	76 (2,99)	221 (8,70)	113 (4,45)	248 (9,76)	140 (5,51)
	1FT6082														246 (9,69)	138 (5,43)	273 (10,75)	165 (6,50)
	1FT6084														296 (11,65)	188 (7,40)	342 (13,46)	234 (9,21)
	1FT6086														346 (13,62)	238 (9,37)	392 (15,43)	284 (11,18)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FT6081		221 (8,70)	113 (4,45)	248 (9,76)	140 (5,51)	**32 (1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT6082		246 (9,69)	138 (5,43)	273 (10,75)	165 (6,50)					
	1FT6084		296 (11,65)	188 (7,40)	342 (13,46)	234 (9,21)					
	1FT6086		346 (13,62)	238 (9,37)	392 (15,43)	284 (11,18)					

1FT608 — Esecuzione dell'albero con chiavetta



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

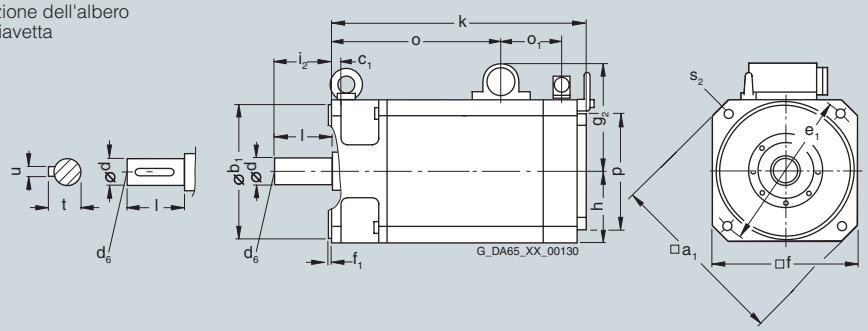
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

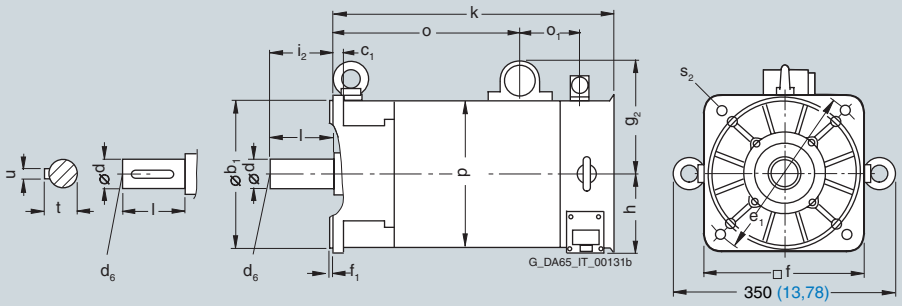
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Grandezza connettore 1,5 g_2 –	Grandezza connettore 3 g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S	o_1 –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																
100	1FT6102 1FT6105 1FT6108		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	146 (5,75)	172 (6,77)	96 (3,78)	80 (3,15)	155 (6,10)	14 (0,55)	M12	76 (2,99)
132	1FT6132 1FT6134 1FT6136		–	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	172,5 (6,79)	198,5 (7,81)	132 (5,20)	82 (3,23)	245 (9,65)	18 (0,71)	–	66 (2,60)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Resolver senza freno k LB	o –	Resolver con freno k LB	o –	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno k LB	o –	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto con freno k LB	o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1FT6102		295 (11,61)	186 (7,32)	341 (13,43)	232 (9,13)	295 (11,61)	186 (7,32)	341 (13,43)	232 (9,13)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6105		370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)	370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)					
	1FT6108		470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)	470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)					
132	1FT6132		423 (16,65)	288 (11,34)	473 (18,62)	338 (13,31)	423 (16,65)	288 (11,34)	473 (18,62)	338 (13,31)	**48** **(1,89)**	M16	82 (3,23)	52,5 (2,07)	14 (0,55)
	1FT6134		473 (18,62)	338 (13,31)	523 (20,59)	388 (15,28)	473 (18,62)	338 (13,31)	523 (20,59)	388 (15,28)					
	1FT6136		523 (20,59)	388 (15,28)	573 (22,56)	438 (17,24)	523 (20,59)	388 (15,28)	573 (22,56)	438 (17,24)					

1FT610 — Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT613



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

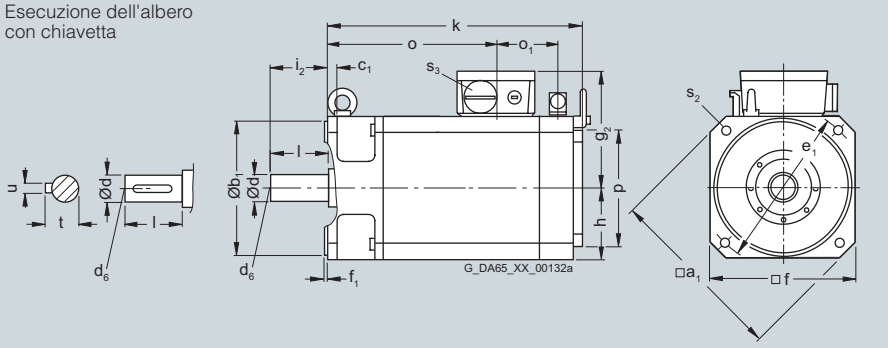
Disegni quotati

Per motore			Dimensioni in mm (pollici)															
									Morsettiera									
									Tipo									
									gk130	gk230								
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S	s_3 –	o_1 –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con morsettiera, senza/con freno																		
100	1FT6102 1FT6105 1FT6108		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	155 (6,10)	160 (6,30)	96 (3,78)	80 (3,15)	155 (6,10)	14 (0,55)	M12	PG29	76 (2,99)
132	1FT6132 1FT6134 1FT6136		–	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	–	194 (7,64)	132 (5,20)	82 (3,23)	245 (9,65)	18 (0,71)	–	PG29/ PG36	–

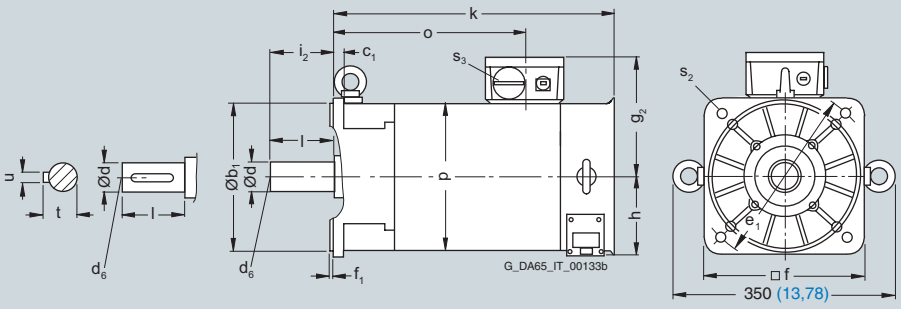
			Sistema trasduttore:								Estremità d'albero DE				
			Resolver				Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto								
			senza freno		con freno		senza freno		con freno						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k LB	o –	k LB	o –	k LB	o –	k LB	o –	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1FT6102		295 (11,61)	186 (7,32)	341 (13,43)	232 (9,13)	295 (11,61)	186 (7,32)	341 (13,43)	232 (9,13)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6105		370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)	370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)					
	1FT6108		470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)	470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)					
132	1FT6132		423 (16,65)	288 (11,34)	473 (18,62)	338 (13,31)	423 (16,65)	288 (11,34)	473 (18,62)	338 (13,31)	**48** **(1,89)**	M16	82 (3,23)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1FT6134		473 (18,62)	338 (13,31)	523 (20,59)	388 (15,28)	473 (18,62)	338 (13,31)	523 (20,59)	388 (15,28)					
	1FT6136		523 (20,59)	388 (15,28)	573 (22,56)	438 (17,24)	523 (20,59)	388 (15,28)	573 (22,56)	438 (17,24)					

1FT610

Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT613



[1] IM B5.

[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

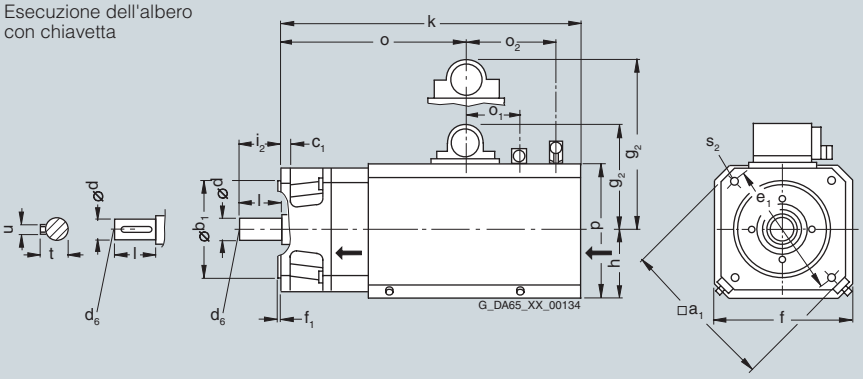
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Grandezza connettore 1,5 g_2 –	Grandezza connettore 3 g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S	o_1 –	o_2 –
1FT6, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata, con connettore, senza/con freno																	
80	1FT6084 1FT6086		194 (7,64)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	185 (7,28)	3,5 (0,14)	140 (5,51)	154 (6,06)	93 (3,66)	58 (2,28)	175 (6,89)	11 (0,43)	M10	76 (2,99)	169 (6,65)
100	1FT6105 1FT6108		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	221 (8,70)	4 (0,16)	158 (6,22)	172 (6,77)	111 (4,37)	80 (3,15)	212 (8,35)	14 (0,55)	M12	76 (2,99)	170 (6,69)

Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — Estremità d'albero DE

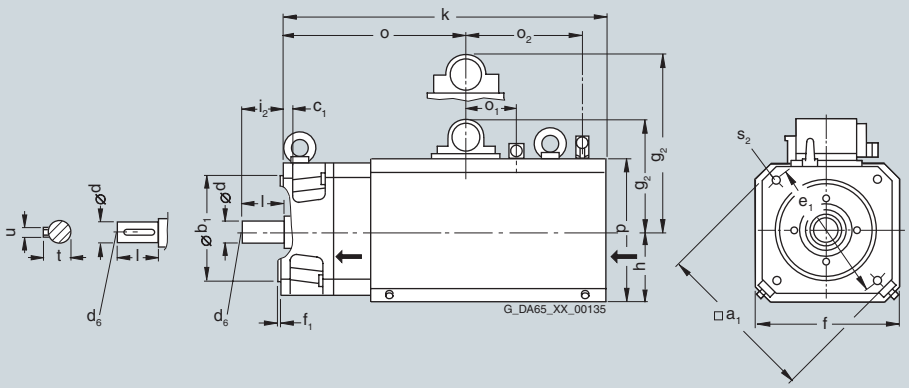
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k senza freno LB –	o senza freno –	k con freno LB –	o con freno –	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FT6084		399 (15,71)	188 (7,40)	445 (17,52)	234 (9,21)	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT6086		449 (17,68)	238 (9,37)	495 (19,49)	284 (11,18)					
100	1FT6105		473 (18,62)	261 (10,28)	519 (20,43)	307 (12,09)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6108		573 (22,56)	361 (14,21)	619 (24,37)	407 (16,02)					

1FT608

Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT610



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Ventilazione forzata

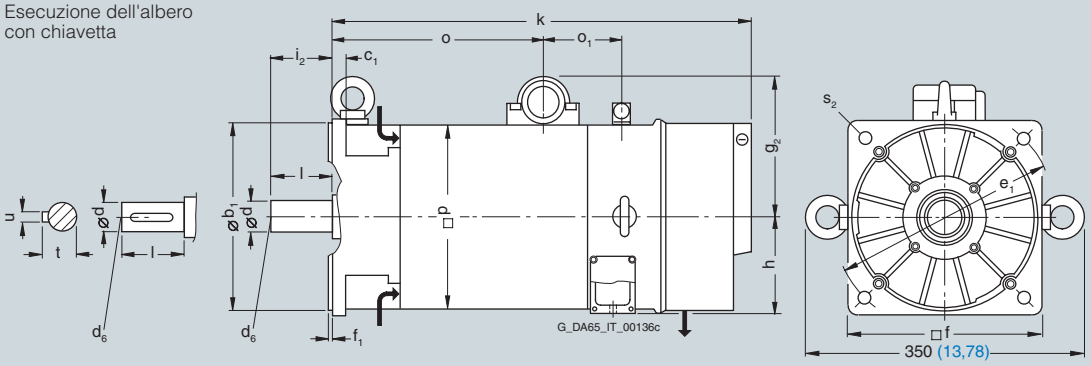
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Grandezza connettore 3 g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 1) S	s_2 2) S	o_1 –	o_2 –
1FT6, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata, con connettore, senza/con freno																
132	1FT6132 1FT6134 1FT6136		–	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	198,5 (7,81)	132 (5,20)	82 (3,23)	245 (9,65)	18 (0,71)	–	66 (2,60)	–

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
132	1FT6132		541 (21,30)	288 (11,34)	591 (23,27)	338 (13,31)	**48** **(1,89)**	M16	82 (3,23)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1FT6134		591 (23,27)	338 (13,31)	641 (25,24)	388 (15,28)					
	1FT6136		641 (25,24)	388 (15,28)	691 (27,20)	438 (17,24)					

1FT613 — Esecución dell'albero con chiavetta



1) IM B5.
2) IM B14.

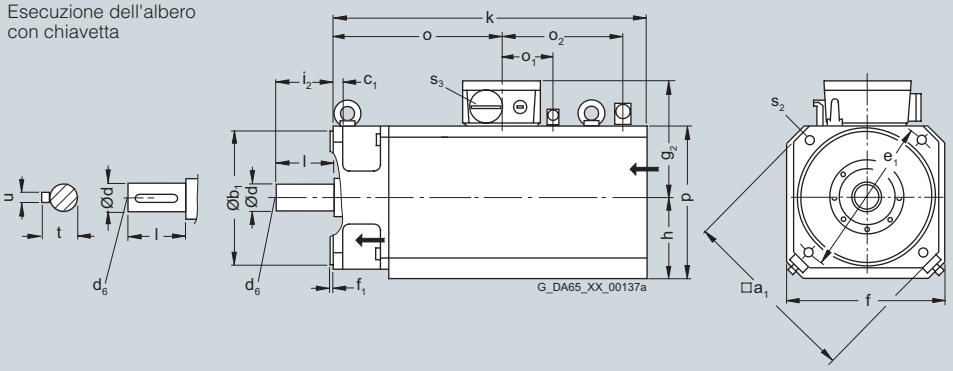
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

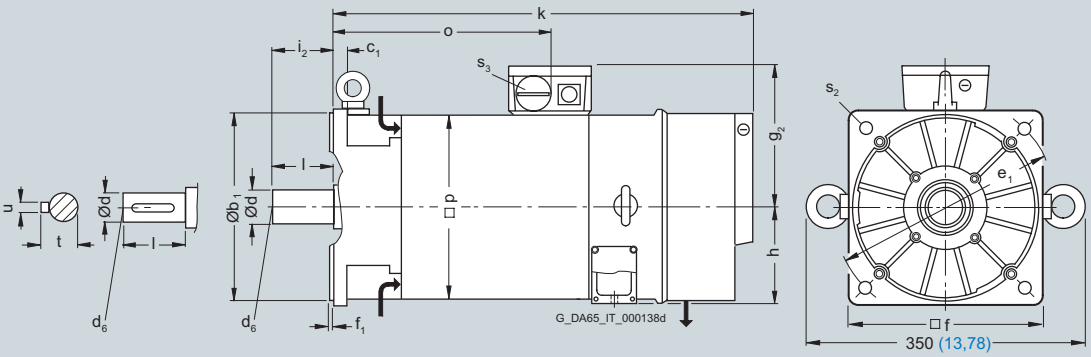
Per motore		Dimensioni in mm (pollici)								Morsettiera Tipo gk130	gk230	gk420						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	g_2 –	g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S	s_3 –
1FT6, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata, con morsettiera, senza/con freno																	
100	1FT6105 1FT6108		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	221 (8,70)	4 (0,16)	167 (6,57)	172 (6,77)	–	111 (4,37)	80 (3,15)	212 (8,35)	14 (0,55)	M12	PG29
132	1FT6132 1FT6134 1FT6136		–	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	–	186,5 (7,34)	202 (7,95)	132 (5,20)	82 (3,23)	245 (9,65)	18 (0,71)	–	PG29/ PG36

					Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto				Estremità d'albero DE				
					senza freno		con freno						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	o_1 –	o_2 –	k LB	o –	k LB	o –	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1FT6105		76 (2,99)	170 (6,69)	473 (18,62)	261 (10,28)	519 (20,43)	307 (12,09)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6108				573 (22,56)	361 (14,21)	619 (24,37)	407 (16,02)					
132	1FT6132		–	–	541 (21,30)	288 (11,34)	591 (23,27)	338 (13,31)	**48** **(1,89)**	M16	82 (3,23)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1FT6134				591 (23,27)	338 (13,31)	641 (25,24)	388 (15,28)					
	1FT6136				641 (25,24)	388 (15,28)	691 (27,20)	438 (17,24)					

1FT610 Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT613



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

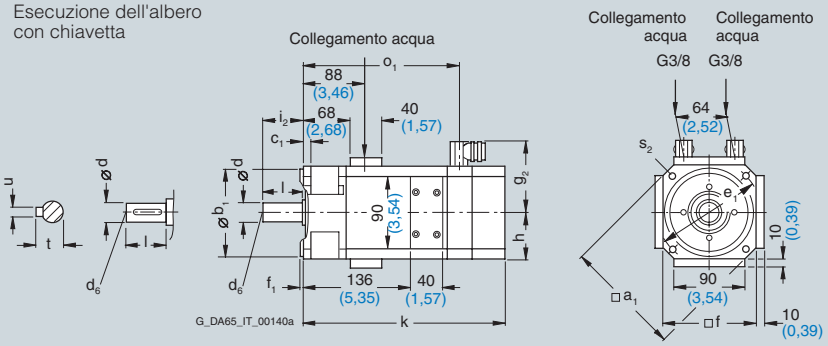
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Grandezza connettore con DRIVE-CLiQ 1 g_2 –	Grandezza connettore senza DRIVE-CLiQ 1 g_2 –	1,5 g_2 –	3 g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua, con connettore, senza/con freno																	
63	1FT6062 1FT6064		146 (5,75)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	116 (4,57)	3,5 (0,14)	100 (3,94)	99 (3,90)	–	–	58 (2,28)	50 (1,97)	–	9 (0,35)	M8
80	1FT6084 1FT6086		194 (7,64)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	–	–	139,5 (5,49)	153,5 (6,04)	77,5 (3,05)	58 (2,28)	–	11 (0,43)	M10

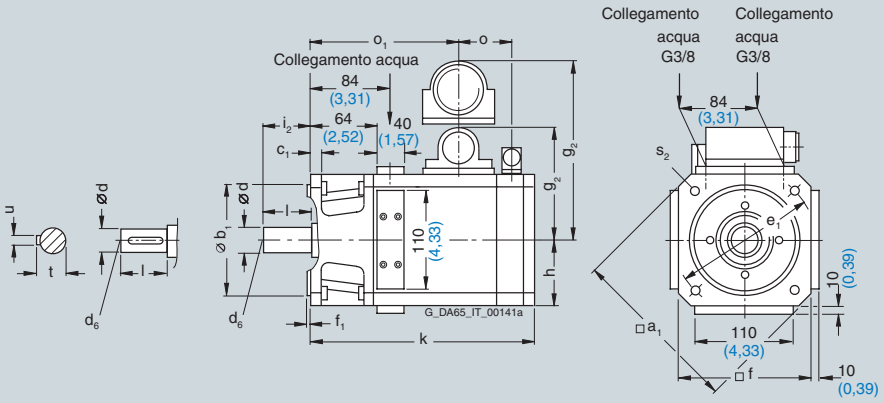
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	o –	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — senza freno: k LB	senza freno: o_1 –	con freno: k LB	con freno: o_1 –	Resolver — senza/con freno: k LB	Resolver — senza/con freno: o_1 –	Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — senza/con freno: k LB	Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — senza/con freno: o_1 –	Estremità d'albero DE: **d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
63	1FT6062		–	–	–	–	–	253 (9,96)	227 (8,94)	283 (11,14)	227 (8,94)	**24** **(0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT6064							303 (11,93)	277 (10,91)	333 (13,11)	277 (10,91)					
80	1FT6084		76 (2,99)	296 (11,65)	188 (7,40)	342 (13,46)	234 (9,21)	–	–	–	–	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT6086			346 (13,62)	238 (9,37)	392 (15,43)	284 (11,18)	–	–	–	–					

1FT606

Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FT608



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

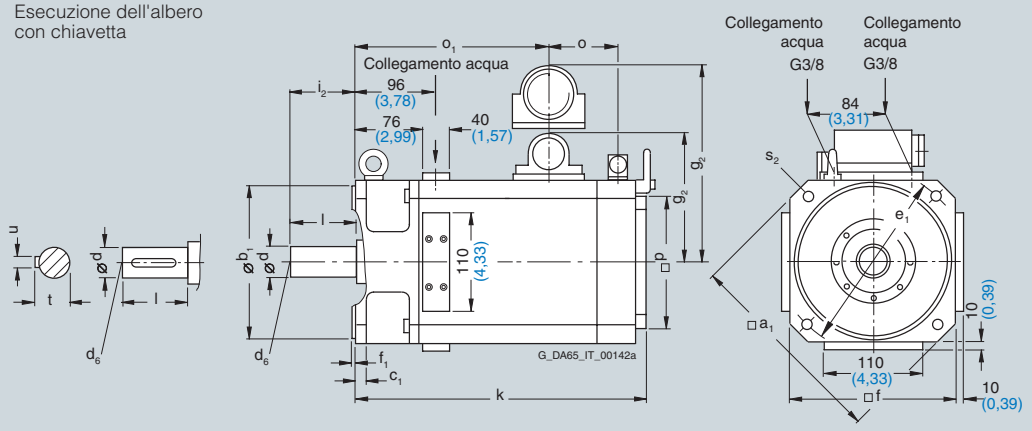
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Grandezza connettore 1,5 g_2 –	Grandezza connettore 3 g_2 –	h H	i_2 –	p HD	s_2 [1] S	s_2 [2] S	o –
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua, con connettore, senza/con freno																
100	1FT6105 1FT6108		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	158 (6,22)	172 (6,77)	96 (3,78)	80 (3,15)	155 (6,10)	14 (0,55)	M12	76 (2,99)

Sistema trasduttore:
Resolver
Trasduttore incrementale
Trasduttore assoluto

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k senza freno LB	o_1 senza freno –	k con freno LB	o_1 con freno –	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1FT6105		370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6108		470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)					

1FT610 — Esecuzione dell'albero con chiavetta



[1] IM B5.
[2] IM B14.

© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

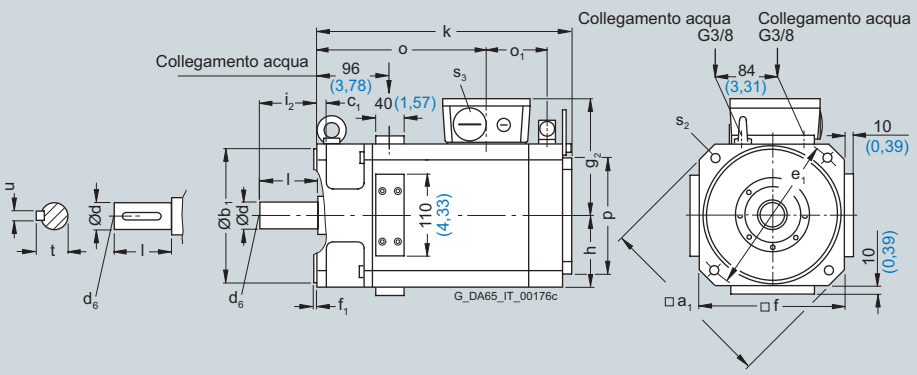
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	h H	i_2 –	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto: k LB (senza freno)	o – (senza freno)	k LB (con freno)	o – (con freno)	o_1 –	p HD	s_2 S	s_3 -
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua, con morsettiera gk230 per $n_N \leq 2000$ min^{-1}, senza/con freno																			
100	1FT6105		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	161 (6,34)	96 (3,78)	80 (3,15)	370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)	76 (2,99)	155 (6,10)	14 (0,55)	PG29
	1FT6108											470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)				
1FT6, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua, con morsettiera gk420 per $n_N \leq 3000$ min^{-1}, senza/con freno																			
	1FT6105		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	176 (6,93)	96 (3,78)	80 (3,15)	370 (14,57)	261 (10,28)	416 (16,38)	307 (12,09)	–	155 (6,10)	14 (0,55)	PG36
	1FT6108											470 (18,50)	361 (14,21)	516 (20,31)	407 (16,02)				

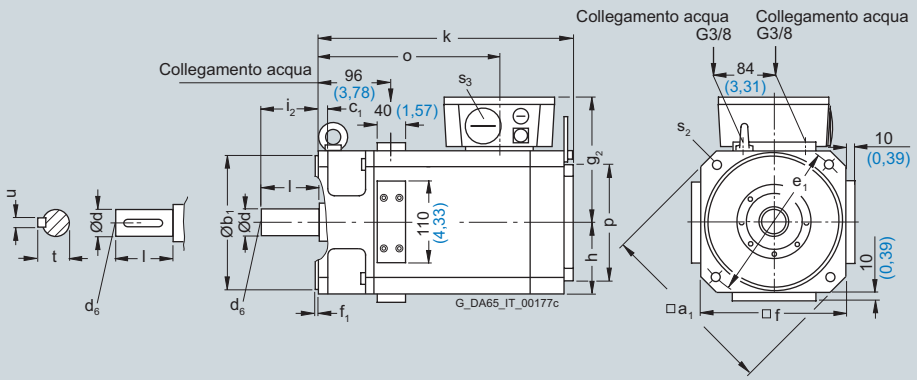
Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1FT6105 1FT6108		**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT6105 1FT6108		**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)

1FT610 con morsettiera gk230



1FT610 con morsettiera gk420



© Siemens AG 2010

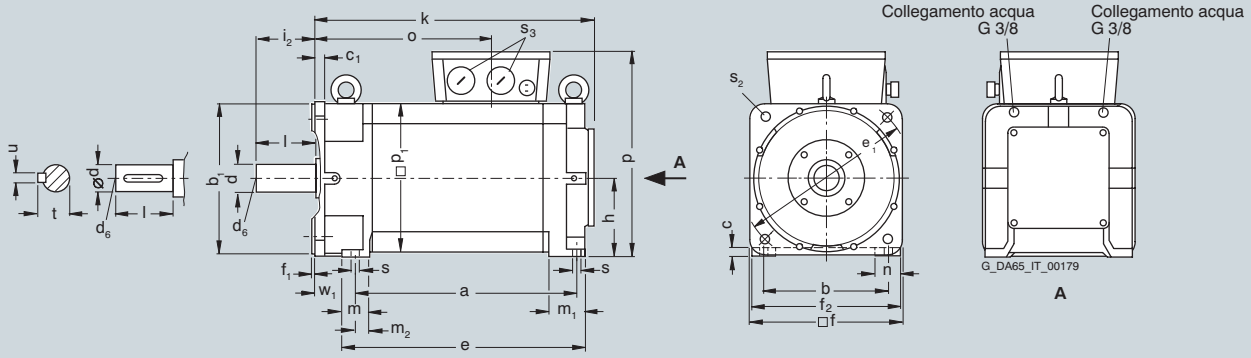
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	b_1 N	c LA	c_1 –	e BB	e_1 M	f AB	f_1 T	f_2 –	h H	i_2 –	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –
1FT6, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua, con morsettiera																		
132	1FT6132		342 (13,46)	216 (8,50)	250 (9,84)	14 (0,55)	16 (0,63)	366 (14,41)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	245 (9,65)	132 (5,20)	82 (3,23)	423 (16,65)	36 (1,42)	53 (2,09)	23 (0,91)
	1FT6134		392 (15,43)					416 (16,38)							473 (18,62)			
	1FT6136		442 (17,40)					466 (18,35)							523 (20,59)			
	1FT6138		517 (20,35)					541 (21,30)							598 (23,54)			

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	n AA	o –	p HD	p_1 AC	s K	s_2 K	s_3 – (n_N=1500 min^{-1})	s_3 – (n_N=2500 min^{-1})	w_1 C	Estremità d'albero DE: **d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
132	1FT6132		14 (0,55)	255,5 (10,06)	350,5 (13,80)	245 (9,65)	12 (0,47)	18 (0,71)	M32 × 1,5	M40 × 1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	82 (3,23)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1FT6134			305,5 (12,03)					M40 × 1,5	M50 × 1,5						
	1FT6136			355,5 (14,00)					M50 × 1,5	M50 × 1,5						
	1FT6138			430,5 (16,95)					M50 × 1,5	M50 × 1,5						

1FT613



© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

Disegni quotati

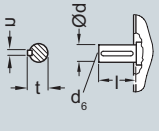
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

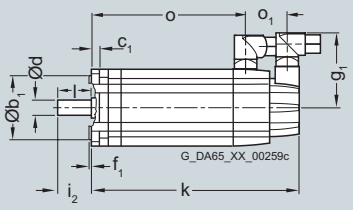
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_1 –	o_1 –	s_2 S	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –
1FT7 Compact, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, senza/con freno																
36	1FT7034		90 (3,54)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	80 (3,15)	48 (1,89)	6,5 (0,26)	30 (1,18)	195 (7,68)	133 (5,24)	222 (8,74)	160 (6,30)
	1FT7036												243 (9,57)	181 (7,13)	270 (10,63)	208 (8,19)
48	1FT7042		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	93 (3,66)	53 (2,09)	6,5 (0,26)	40 (1,57)	169 (6,65)	102 (4,02)	201 (7,91)	134 (5,28)
	1FT7044												219 (8,62)	152 (5,98)	251 (9,88)	184 (7,24)
	1FT7046												259 (10,20)	192 (7,56)	291 (11,46)	224 (8,82)
63	1FT7062		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	108 (4,25)	53 (2,09)	9 (0,35)	50 (1,97)	173 (6,81)	106 (4,17)	208 (8,19)	141 (5,55)
	1FT7064												205 (8,07)	137 (5,39)	240 (9,45)	173 (6,81)
	1FT7066												236 (9,29)	169 (6,65)	272 (10,71)	204 (8,03)
	1FT7068												284 (11,18)	216 (8,50)	319 (12,56)	252 (9,92)

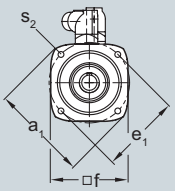
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 0 b_2 –	Flangia 0 f_2 –	Flangia 0 i_2 –	Flangia 0 senza freno k LB	Flangia 0 senza freno o –	Flangia 0 con freno k LB	Flangia 0 con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
36	1FT7034		36 (1,42)	5,5 (0,22)	36,5 (1,44)	189 (7,44)	127 (5,00)	216 (8,50)	154 (6,06)	**14 (0,55)**	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)
	1FT7036					237 (9,33)	175 (6,89)	264 (10,39)	202 (7,95)					
48	1FT7042		46 (1,81)	5,5 (0,22)	46 (1,81)	163 (6,42)	96 (3,78)	195 (7,68)	128 (5,04)	**19 (0,75)**	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
	1FT7044					213 (8,39)	146 (5,75)	245 (9,65)	178 (7,01)					
	1FT7046					253 (9,96)	186 (7,32)	285 (11,22)	218 (8,58)					
63	1FT7062		51 (2,01)	6 (0,24)	56,5 (2,22)	167 (6,57)	99 (3,90)	202 (7,95)	135 (5,31)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT7064					198 (7,80)	131 (5,16)	233 (9,17)	166 (6,54)					
	1FT7066					230 (9,06)	162 (6,38)	265 (10,43)	198 (7,80)					
	1FT7068					277 (10,91)	210 (8,27)	312 (12,28)	245 (9,65)					

Flangia 1 (compatibile con 1FT6)
1FT703
1FT704
1FT706

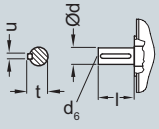
Esecuzione dell'albero con chiavetta

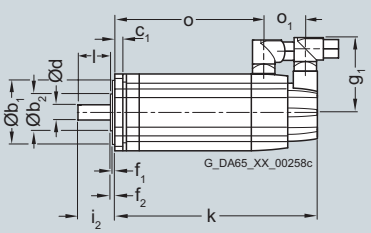


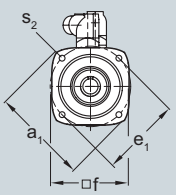




Flangia 0
1FT703
1FT704
1FT706







7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

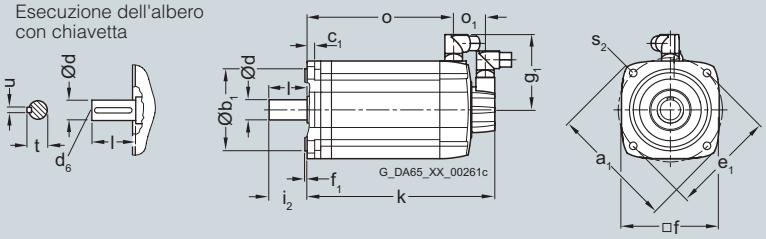
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Connettore Gr. 1 g_1 –	Connettore Gr. 1,5 g_1 –	o_1 –	s_2 S	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –
1FT7 Compact, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale con connettore, senza/con freno																	
80	1FT7082		195 (7,68)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	119 (4,69)	141 (5,55)	51 (2,01)	11 (0,43)	58 (2,28)	196 (7,72)	130 (5,12)	248 (9,76)	183 (7,20)
	1FT7084													247 (9,72)	182 (7,17)	299 (11,77)	234 (9,21)
	1FT7086													299 (11,77)	234 (9,21)	351 (13,82)	286 (11,26)
100	1FT7102		245 (9,65)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	–	161 (6,34)	56 (2,20)	14 (0,55)	80 (3,15)	221 (8,70)	151 (5,94)	273 (10,75)	203 (7,99)
	1FT7105													307 (12,09)	238 (9,37)	360 (14,17)	290 (11,42)
	1FT7108													377 (14,84)	307 (12,09)	429 (16,89)	359 (14,13)

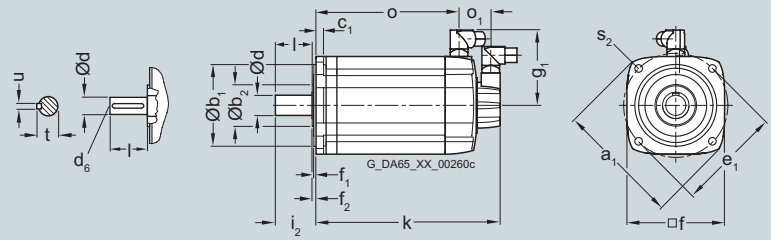
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 0 b_2 –	Flangia 0 f_2 –	Flangia 0 i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FT7082		66 (2,60)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	189 (7,44)	124 (4,88)	241 (9,49)	176 (6,93)	**32 (1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7084					241 (9,49)	175 (6,89)	293 (11,54)	228 (8,98)					
	1FT7086					292 (11,50)	227 (8,94)	345 (13,58)	279 (10,98)					
100	1FT7102		81 (3,19)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	214 (8,43)	144 (5,67)	266 (10,47)	196 (7,72)	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT7105					301 (11,85)	231 (9,09)	353 (13,90)	283 (11,14)					
	1FT7108					370 (14,57)	300 (11,81)	422 (16,61)	352 (13,86)					

Flangia 1 (compatibile con 1FT6)
1FT708
1FT710

Esecuzione dell'albero con chiavetta



Flangia 0
1FT708
1FT710



7

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ
Ventilazione forzata

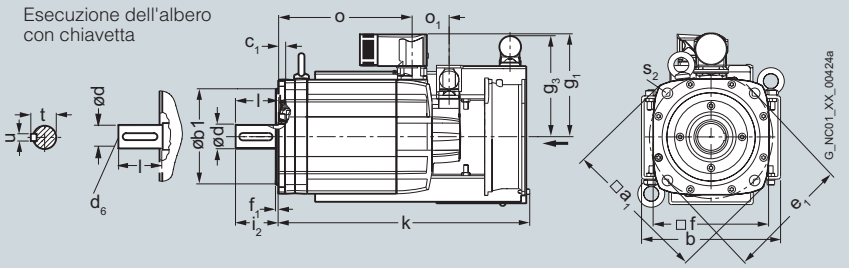
Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)																
										Connettore					Ventila-tore			
										Gr. 1,5	Gr. 3							
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b –	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_1 –	g_1 –	g_3 –	h H	h_1 –	h_2 –	o_1 –	s_2 S
1FT7 Compact, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata, con connettore, senza/con freno																		
80	1FT7084 1FT7086		194 (7,64)	186 (7,32)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	139 (5,47)	–	137,5 (5,41)	27 (1,06)	177 (6,97)	186,5 (7,34)	50 (1,97)	11 (0,43)
100	1FT7105		245 (9,65)	224 (8,82)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	159 (6,26)	187 (7,36)	151 (5,94)	27 (1,06)	220 (8,66)	222 (8,74)	55 (2,17)	14 (0,55)

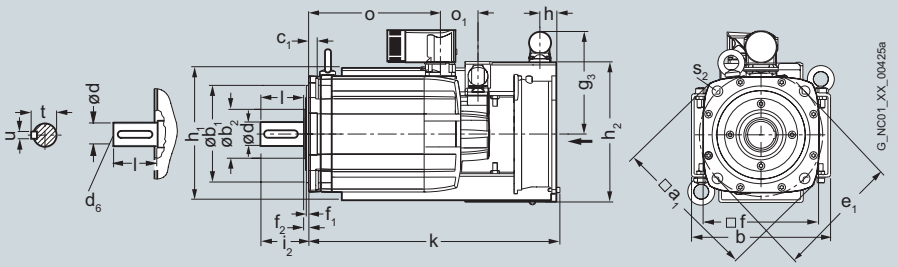
			Flangia 1 (compatibile con 1FT6)					Flangia 0							Estremità d'albero DE				
				senza freno		con freno					senza freno		con freno						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	i_2 –	k LB	o –	k LB	o –	b_2 –	f_2 –	i_2 –	k LB	o –	k LB	o –	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FT7084		58 (2,28)	342 (13,46)	182 (7,17)	394 (15,51)	234 (9,21)	66 (2,60)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	335,5 (13,21)	175 (6,89)	387,5 (15,26)	228 (8,98)	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7086			393,5 (15,49)	234 (9,21)	446 (17,56)	286 (11,26)				387 (15,24)	227 (8,94)	439,5 (17,30)	279 (10,98)					
100	1FT7105		80 (3,15)	403,5 (15,89)	238 (9,37)	455,5 (17,93)	290 (11,42)	81 (3,19)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	396,5 (15,61)	231 (9,09)	448,5 (17,66)	283 (11,14)	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)

Flangia 1
(compatibile con 1FT6)
1FT708
1FT710

Esecuzione dell'albero
con chiavetta



Flangia 0
1FT708
1FT710



7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

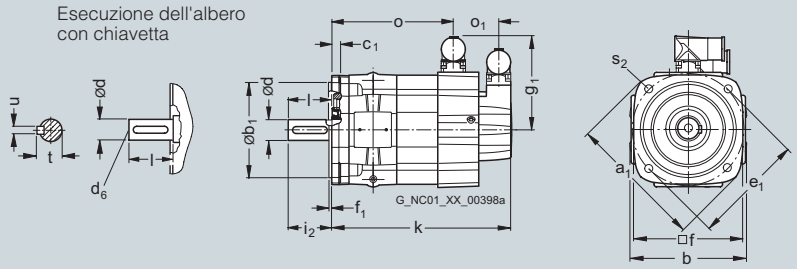
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b –	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Connettore Gr. 1 g_1 –	Connettore Gr. 1,5 g_1 –	Connettore Gr. 3 g_1 –	Connettore Gr. 1 o_1 –	Connettore Gr. 1,5 o_1 –	Connettore Gr. 3 o_1 –	s_2 S
1FT7 Compact, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua, con connettore, senza/con freno																
63	1FT7062 1FT7064 1FT7066 1FT7068		155 (6,10)	135 (5,31)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	108 (4,25)	–	–	52 (2,05)	–	–	9 (0,35)
80	1FT7082 1FT7084 1FT7086		195 (7,68)	165 (6,50)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	–	140 (5,51)	–	–	50 (1,97)	–	11 (0,43)
100	1FT7102		245 (9,65)	206 (8,11)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	–	160 (6,30)	–	–	55 (2,17)	–	14 (0,55)
	1FT7105 1FT7108										–	187 (7,36)		–	72 (2,83)	

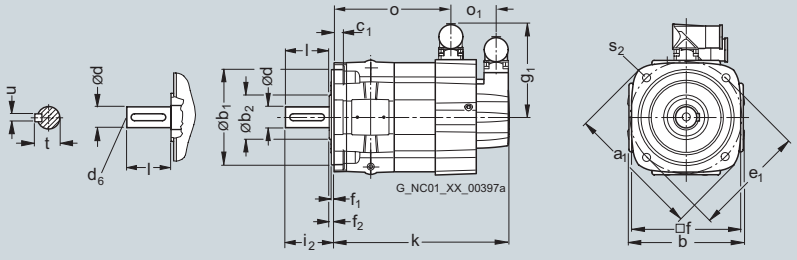
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) senza/con freno Connettore Gr. 1 i_2 –	k LB	o –	Gr. 1,5 o –	Gr. 3 o –	Flangia 0 senza/con freno Connettore Gr. 1 b_2 –	f_2 –	i_2 –	k LB	Gr. 1 o –	Gr. 1,5 o –	Gr. 3 o –	Estremità d'albero DE **d** D	d_6 –	l E	t GA	u F
63	1FT7062		50 (1,97)	208 (8,19)	141 (5,55)	–	–	51 (2,01)	6 (0,24)	56,5 (2,22)	202 (7,95)	135 (5,31)	–	–	**24** **(0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT7064			240 (9,45)	173 (6,81)	–	–				233 (9,17)	166 (6,54)	–	–					
	1FT7066			272 (10,71)	204 (8,03)	–	–				265 (10,43)	198 (7,80)	–	–					
	1FT7068			319 (12,56)	252 (9,92)	–	–				312 (12,28)	245 (9,65)	–	–					
80	1FT7082		58 (2,28)	248 (9,76)	–	183 (7,20)	–	66 (2,60)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	241 (9,49)	–	176 (6,93)	–	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7084			299 (11,77)	–	234 (9,21)	–				293 (11,54)	–	228 (8,98)	–					
	1FT7086			351 (13,82)	–	286 (11,26)	–				345 (13,58)	–	279 (10,98)	–					
100	1FT7102		80 (3,15)	273 (10,75)	–	203 (7,99)	–	81 (3,19)	6,5 (0,26)	87 (3,43)	266 (10,47)	–	196 (7,72)	–	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FT7105			360 (14,17)	–	290 (11,42)	273 (10,75)				353 (13,90)	–	283 (11,14)	266 (10,47)					
	1FT7108			429 (16,89)	–	359 (14,13)	342 (13,46)				422 (16,61)	–	352 (13,86)	335 (13,19)					

Flangia 1
(compatibile con 1FT6)
1FT706
1FT708
1FT710

Esecuzione dell'albero con chiavetta



Flangia 0
1FT706
1FT708
1FT710



© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 High Dynamic senza/con DRIVE-CLiQ
Ventilazione forzata

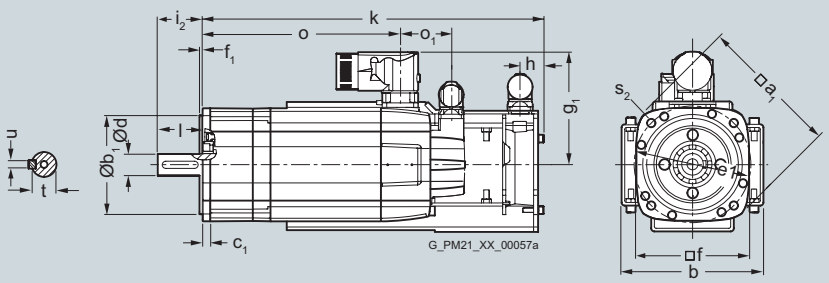
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

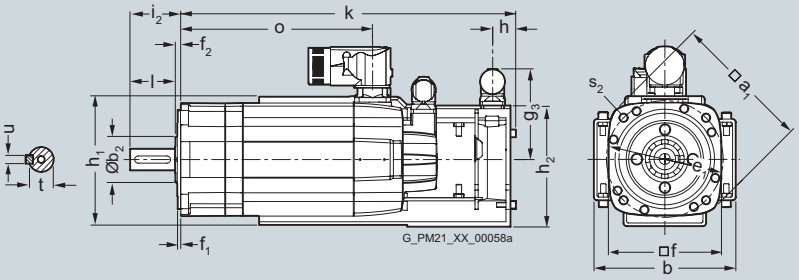
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b A	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Connettore Gr. 1,5 g_1 –	g_3 –	h H	h_1 –	Ventilatore h_2 –	o_1 –	s_2 S
1FT7 High Dynamic, ventilazione forzata, con connettore, senza/con freno																
63	1FT7065		155 (6,10)	158 (6,22)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	125 (4,92)	101,5 (4,00)	26 (1,02)	143 (5,63)	135 (5,31)	57 (2,24)	9 (0,35)
	1FT7067															

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Flangia 0 b_2 –	f_2 –	i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE d D	d_6 –	l E	t GA	u F
63	1FT7065		50 (1,97)	380 (14,96)	220 (8,66)	380 (14,96)	220 (8,66)	51 (2,01)	6 (0,24)	56,5 (2,22)	373,5 (14,70)	214 (8,43)	373,5 (14,70)	214 (8,43)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT7067			420 (16,54)	260 (10,24)	420 (16,54)	260 (10,24)				413,5 (16,28)	254 (10,00)	413,5 (16,28)	254 (10,00)					

Flangia 1
(compatibile con 1FT6)
1FT706



Flangia 0
1FT706



7

© Siemens AG 2010

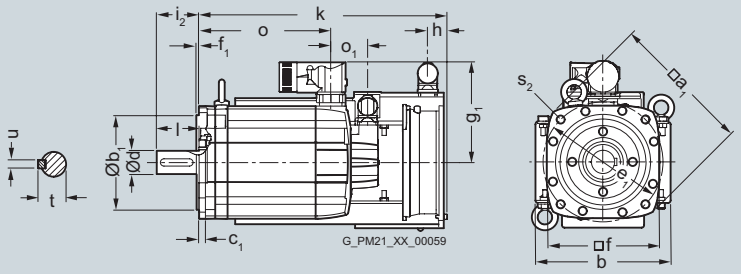
Disegni quotati

Per motore — Dimensions in mm (pollici)

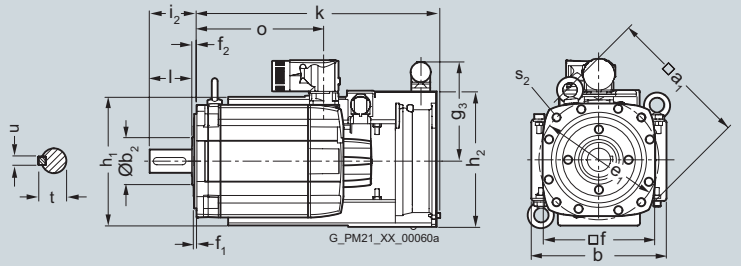
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b A	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Connettore Gr. 1 g_1 –	Connettore Gr. 3 g_1 –	g_3 –	h H	h_1 –	Ventilatore h_2 –	o_1 –	s_2 S
1FT7 High Dynamic, ventilazione forzata, con connettore, senza/con freno																	
80	1FT7085		194 (7,64)	186 (7,32)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	139 (5,47)	166,5 (6,56)	137,5 (5,41)	27 (1,06)	177 (6,97)	186,5 (7,34)	50 (1,97)	11 (0,43)
	1FT7087										166,5 (6,56)						

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Flangia 0 b_2 –	f_2 –	i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FT7085		58 (2,28)	414 (16,30)	254 (10,00)	414 (16,30)	254 (10,00)	66 (2,60)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	407,5 (16,04)	247 (9,72)	407,5 (16,04)	247 (9,72)	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7087			474 (18,66)	314 (12,36)	474 (18,66)	314 (12,36)				467,5 (18,41)	307 (12,09)	467,5 (18,41)	307 (12,09)					

Flangia 1
(compatibile con 1FT6)
1FT708



Flangia 0
1FT708



7

© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 High Dynamic senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento ad acqua

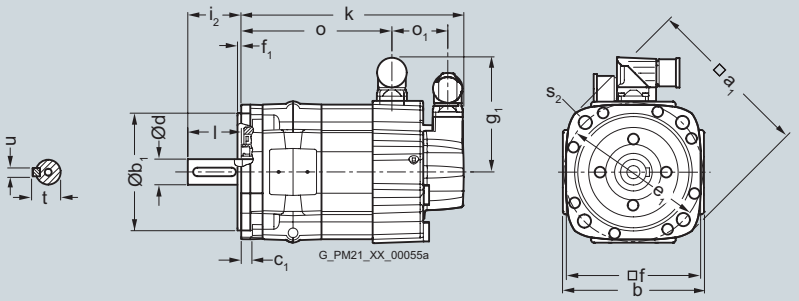
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

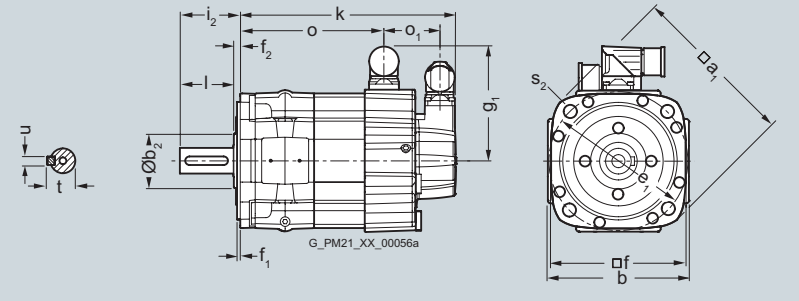
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b A	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	Connettore Gr. 1,5 g_1 –	Connettore Gr. 3 g_1 –	g_2 –	o_1 –	s_2 S
1FT7 High Dynamic, raffreddamento ad acqua, con connettore, senza/con freno														
63	1FT7065		155 (6,10)	135 (5,31)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	132,5 (5,22)	–	93 (3,66)	57 (2,24)	9 (0,35)
	1FT7067													
80	1FT7085		194 (7,64)	165 (6,50)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	140,5 (5,53)	168,5 (6,63)	93 (3,66)	50 (1,97)	11 (0,43)
	1FT7087													

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Flangia 1 (compatibile con 1FT6) i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Flangia 0 b_2 –	f_2 –	i_2 –	senza freno k LB	senza freno o –	con freno k LB	con freno o –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
63	1FT7065		50 (1,97)	292 (11,50)	220 (8,66)	292 (11,50)	220 (8,66)	51 (2,01)	6 (0,24)	56,5 (2,22)	285,5 (11,24)	214 (8,43)	285,5 (11,24)	214 (8,43)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FT7067			332 (13,07)	260 (10,24)	332 (13,07)	260 (10,24)				325,5 (12,81)	254 (10,00)	325,5 (12,81)	254 (10,00)					
80	1FT7085		58 (2,28)	319 (12,56)	254 (10,00)	319 (12,56)	254 (10,00)	66 (2,60)	6 (0,24)	64,5 (2,54)	312,5 (12,30)	247 (9,72)	312,5 (12,30)	247 (9,72)	**32 (1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FT7087			379 (14,92)	314 (12,36)	379 (14,92)	314 (12,36)				372,5 (14,67)	307 (12,09)	372,5 (14,67)	307 (12,09)					

Flangia 1
(compatibile con 1FT6)
1FT706
1FT708



Flangia 0
1FT706
1FT708



© Siemens AG 2010

Disegni quotati

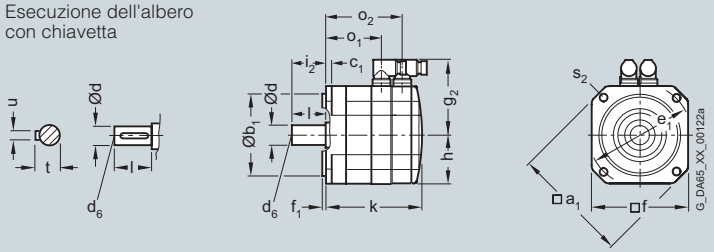
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	h H	i_2 –	s_2 S	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R) senza freno: k LB	o_1 –	o_2 –	con freno: k LB	o_1 –	o_2 –
1FK7 Compact, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
20	1FK7011-5		–	30 (1,18)	7 (0,28)	46 (1,81)	40 (1,57)	2,5 (0,10)	65,5 (2,58)	20 (0,79)	18 (0,71)	4,5 (0,18)	140 (5,51)	89 (3,50)	118 (4,65)	140 (5,51)	89 (3,50)	118 (4,65)
	1FK7015-5												165 (6,50)	114 (4,49)	143 (5,63)	165 (6,50)	114 (4,49)	143 (5,63)
28	1FK7022-5		–	40 (1,57)	10 (0,39)	63 (2,48)	55 (2,17)	2,5 (0,10)	75 (2,95)	27,5 (1,08)	20 (0,79)	5,4 (0,21)	153 (6,02)	95 (3,74)	128 (5,04)	175 (6,89)	95 (3,74)	150 (5,91)
36	1FK7032-5		92 (3,62)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	81 (3,19)	36 (1,42)	30 (1,18)	6,5 (0,26)	150 (5,91)	90 (3,54)	125 (4,92)	175 (6,89)	90 (3,54)	149 (5,87)
	1FK7034-5												175 (6,89)	115 (4,53)	150 (5,91)	200 (7,87)	115 (4,53)	174 (6,85)
48	1FK7040-5		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	90 (3,54)	48 (1,89)	40 (1,57)	7 (0,28)	134 (5,28)	73 (2,87)	106 (4,17)	163 (6,42)	73 (2,87)	135 (5,31)
	1FK7042-5												162 (6,38)	101 (3,98)	134 (5,28)	191 (7,52)	101 (3,98)	163 (6,42)
63	1FK7060-5		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	105 (4,13)	63 (2,48)	50 (1,97)	9 (0,35)	157 (6,18)	94 (3,70)	126 (4,96)	200 (7,87)	94 (3,70)	169 (6,65)
	1FK7063-5												202 (7,95)	139 (5,47)	171 (6,73)	245 (9,65)	139 (5,47)	214 (8,43)

Altezza d'asse	Tipo	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) / Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) / EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) / EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R) senza freno: k LB	o_1 –	o_2 –	con freno: k LB	o_1 –	o_2 –	Estremità d'albero DE: **d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
20	1FK7011-5	155 (6,10)	89 (3,50)	118 (4,65)	155 (6,10)	89 (3,50)	118 (4,65)	**8 (0,31)**	–	18 (0,71)	8,8 (0,35)	2 (0,08)
	1FK7015-5	180 (7,09)	114 (4,49)	143 (5,63)	180 (7,09)	114 (4,49)	143 (5,63)					
28	1FK7022-5	178 (7,01)	95 (3,74)	128 (5,04)	200 (7,87)	95 (3,74)	150 (5,91)	**9 (0,35)**	M3	20 (0,79)	10,2 (0,40)	3 (0,12)
36	1FK7032-5	175 (6,89)	90 (3,54)	125 (4,92)	200 (7,87)	90 (3,54)	149 (5,87)	**14 (0,55)**	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)
	1FK7034-5	200 (7,87)	115 (4,53)	150 (5,91)	225 (8,86)	115 (4,53)	174 (6,85)					
48	1FK7040-5	155 (6,10)	73 (2,87)	106 (4,17)	184 (7,24)	73 (2,87)	135 (5,31)	**19 (0,75)**	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
	1FK7042-5	182 (7,17)	101 (3,98)	134 (5,28)	211 (8,31)	101 (3,98)	163 (6,42)					
63	1FK7060-5	180 (7,09)	94 (3,70)	126 (4,96)	223 (8,78)	94 (3,70)	169 (6,65)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FK7063-5	225 (8,86)	139 (5,47)	171 (6,73)	268 (10,55)	139 (5,47)	214 (8,43)					

1FK701.-5
1FK702.-5
1FK703.-5
1FK704.-5
1FK706.-5

Esecuzione dell'albero con chiavetta



© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

Disegni quotati

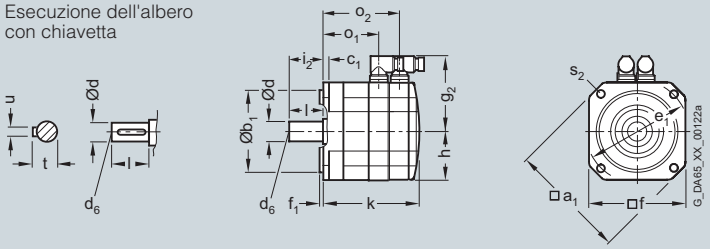
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	h H	i_2 –	s_2 S	Sistema trasduttore: Resolver senza freno k LB	o_1 –	o_2 –	con freno k LB	o_1 –	o_2 –
1FK7 Compact, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
80	1FK7080-5		186 (7,32)	130 (5,12)	13 (0,51)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	119,5 (4,70)	77,5 (3,05)	58 (2,28)	11 (0,43)	156 (6,14)	91 (3,58)	124 (4,88)	184 (7,24)	91 (3,58)	151 (5,94)
	1FK7083-5												194 (7,64)	129 (5,08)	162 (6,38)	245 (9,65)	129 (5,08)	207 (8,15)
100	1FK7100-5		240 (9,45)	180 (7,09)	13 (0,51)	215 (8,46)	192 (7,56)	4 (0,16)	138 (5,43)	96 (3,78)	80 (3,15)	14 (0,55)	185 (7,28)	113 (4,45)	153 (6,02)	204 (8,03)	113 (4,45)	172 (6,77)
	1FK7101-5												211 (8,31)	139 (5,47)	179 (7,05)	240 (9,45)	139 (5,47)	208 (8,19)
	1FK7103-5												237 (9,33)	165 (6,50)	205 (8,07)	266 (10,47)	165 (6,50)	234 (9,21)
	1FK7105-5												289 (11,38)	217 (8,54)	257 (10,12)	318 (12,52)	217 (8,54)	286 (11,26)

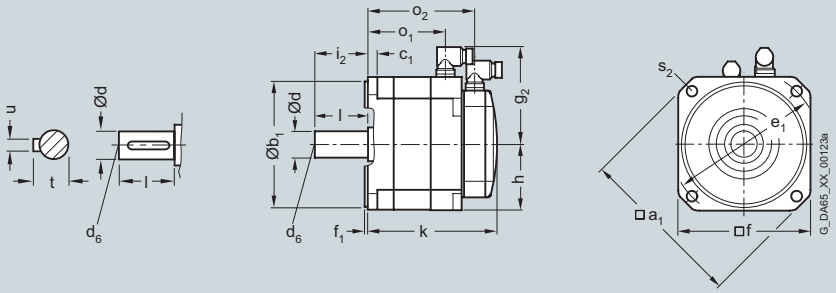
Altezza d'asse	Tipo	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto: sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R); EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R); EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R) — senza freno k LB	o_1 –	o_2 –	con freno k LB	o_1 –	o_2 –	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
80	1FK7080-5	179 (7,05)	91 (3,58)	124 (4,88)	206 (8,11)	91 (3,58)	151 (5,94)	**32 (1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FK7083-5	217 (8,54)	129 (5,08)	162 (6,38)	268 (10,55)	153 (6,02)	213 (8,39)					
100	1FK7100-5	208 (8,19)	113 (4,45)	153 (6,02)	227 (8,94)	113 (4,45)	172 (6,77)	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1FK7101-5	234 (9,21)	139 (5,47)	179 (7,05)	263 (10,35)	139 (5,47)	208 (8,19)					
	1FK7103-5	260 (10,24)	165 (6,50)	205 (8,07)	289 (11,38)	165 (6,50)	234 (9,21)					
	1FK7105-5	312 (12,28)	217 (8,54)	257 (10,12)	341 (13,43)	217 (8,54)	286 (11,26)					

1FK708.-5

Esecuzione dell'albero con chiavetta



1FK7100-5
1FK7101-5
1FK7103-5
1FK7105-5



7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

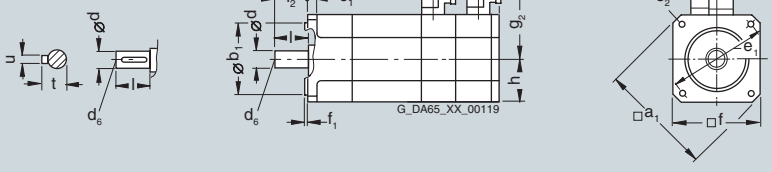
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_2 –	h H	i_2 –	s_2 S	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore assoluto senza/con freno — k LB	o_1 –	EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R) — o_2 –
1FK7 High Dynamic, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
36	1FK7033-7		92 (3,62)	60 (2,36)	8 (0,31)	75 (2,95)	72 (2,83)	3 (0,12)	78 (3,07)	36 (1,42)	30 (1,18)	6,5 (0,26)	170/195 (6,69/7,68)	108/108 (4,25/4,25)	145/170 (5,71/6,69)
48	1FK7043-7		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	90 (3,54)	48 (1,89)	40 (1,57)	7 (0,28)	191/220 (7,52/8,66)	130/130 (5,12/5,12)	163/192 (6,42/7,56)
	1FK7044-7												216/245 (8,51/9,65)	155/155 (6,10/6,10)	188/217 (7,40/8,54)
63	1FK7061-7		155 (6,10)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	105 (4,13)	63 (2,48)	50 (1,97)	9 (0,35)	185/228 (7,28/8,98)	121/121 (4,76/4,76)	153/196 (6,02/7,72)
	1FK7064-7												249/292 (9,80/11,50)	185/185 (7,28/7,28)	217/260 (8,54/10,24)
80	1FK7085-7		186 (7,32)	130 (5,12)	13 (0,51)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	141,5 (5,57)	77,5 (3,05)	58 (2,28)	11 (0,43)	261/303 (10,28/11,93)	192/192 (7,56/7,56)	229/272 (9,02/10,71)
	1FK7086-7								140,5 (5,53)						

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2 048 S/R); Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R / 22 bit (2 048 S/R), EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R), EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R) senza/con freno — k LB	o_1 –	o_2 –	Estremità d'albero DE — **d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
36	1FK7033-7		194/219 (7,64/8,62)	109/109 (4,29/4,29)	144/168 (5,67/6,61)	**14 (0,55)**	M5	30 (1,18)	16 (0,63)	5 (0,20)
48	1FK7043-7		212/241 (8,35/9,49)	130/130 (5,12/5,12)	163/192 (6,42/7,56)	**19 (0,75)**	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
	1FK7044-7		237/266 (9,33/10,47)	155/155 (6,10/6,10)	188/217 (7,40/8,54)					
63	1FK7061-7		208/251 (8,19/9,88)	121/121 (4,76/4,76)	154/197 (6,06/7,76)	**24 (0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FK7064-7		272/315 (10,71/12,40)	185/185 (7,28/7,28)	218/261 (8,58/10,28)					
80	1FK7085-7		283/326 (11,14/12,83)	192/192 (7,56/7,56)	229/272 (9,02/10,71)	**32 (1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1FK7086-7									

1FK703.-7
1FK704.-7
1FK706.-7
1FK708.-7

Esecuzione dell'albero con chiavetta



© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 High Inertia senza/con DRIVE-CLiQ
Raffreddamento naturale

Disegni quotati

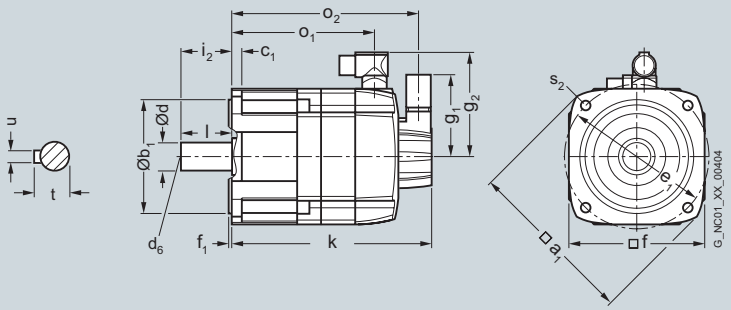
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	g_1 –	g_2 –	i_2 –	s_2 S	Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto — senza freno: k LB	o_1 –	o_2 –	con freno: k LB	o_1 –	o_2 –
1FK7 High Inertia, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
48	1FK7042-3B		120 (4,72)	80 (3,15)	10 (0,39)	100 (3,94)	96 (3,78)	3 (0,12)	94 (3,7)	90 (3,54)	40 (1,57)	6,5 (0,26)	192 (7,56)	125 (4,92)	177 (6,97)	224 (8,82)	157 (6,18)	209 (8,23)
63	1FK7060-3B		155 (6,1)	110 (4,33)	10 (0,39)	130 (5,12)	126 (4,96)	3,5 (0,14)	102 (4,02)	104 (4,09)	50 (1,97)	9 (0,35)	187 (7,36)	120 (4,72)	172 (6,77)	222 (8,74)	155 (6,1)	207 (8,15)
	1FK7062-3B												221 (8,7)	153 (6,02)	205 (8,07)	256 (10,08)	189 (7,44)	241 (9,49)
80	1FK7081-3B		194 (7,64)	130 (5,12)	11,5 (0,45)	165 (6,5)	155 (6,1)	3,5 (0,14)	94 (3,7)	119 (4,69)	58 (2,28)	11 (0,43)	216 (8,5)	151 (5,94)	201 (7,91)	269 (10,59)	203 (7,99)	253 (9,96)
	1FK7084-3B												275 (10,8)	209 (8,23)	259 (10,2)	327 (12,87)	262 (10,3)	312 (12,28)

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
48	1FK7042-3B	**19** **(0,75)**	M6	40 (1,57)	21,5 (0,85)	6 (0,24)
63	1FK7060-3B	**24** **(0,94)**	M8	50 (1,97)	27 (1,06)	8 (0,31)
	1FK7062-3B					
80	1FK7081-3B	**32** **(1,26)**	M12	58 (2,28)	35 (1,38)	10 (0,38)
	1FK7084-3B					

1FK7042-3B
1FK706.-3B
1FK708.-3B



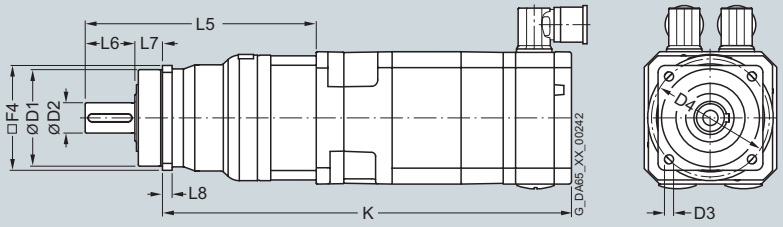
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	F4	Riduttore epicicloidale Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	Sistema trasduttore: Resolver senza freno K	Resolver con freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto con freno K
1FT6 con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
28	1FT6021	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	138 (5,43)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	283 (11,14)	308 (12,13)	283 (11,14)	308 (12,13)
	1FT6024											323 (12,72)	348 (13,70)	323 (12,72)	348 (13,70)
36	1FT6031	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	142 (5,59)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	274 (10,79)	294 (11,57)	314 (12,36)	334 (13,15)
	1FT6034											314 (12,36)	334 (13,15)	354 (13,94)	374 (14,72)
	1FT6034	76 (2,99)	SP075S-MF1	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	164 (6,46)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	328 (12,91)	348 (13,70)	368 (14,49)	388 (15,28)
48	1FT6041	76 (2,99)	SP075S-MF1	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	168 (6,61)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	297 (11,69)	332 (13,07)	340 (13,39)	375 (14,76)
	1FT6044											347 (13,66)	382 (15,04)	390 (15,35)	425 (16,73)
63	1FT6061	101 (3,98)	SP100S-MF1	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	217 (8,54)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	327 (12,87)	357 (14,06)	357 (14,06)	387 (15,24)
	1FT6062											352 (13,86)	382 (15,04)	382 (15,04)	412 (16,22)
	1FT6064											402 (15,83)	432 (17,01)	432 (17,01)	462 (18,19)
80	1FT6081	141 (5,55)	SP140S-MF1	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	283 (11,14)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	392 (15,43)	419 (16,50)	392 (15,43)	419 (16,50)
	1FT6082											417 (16,42)	444 (17,48)	417 (16,42)	444 (17,48)
	1FT6084											467 (18,39)	513 (20,20)	467 (18,39)	513 (20,20)
	1FT6086											517 (20,35)	563 (22,17)	517 (20,35)	563 (22,17)
	1FT6086	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	544 (21,42)	590 (23,23)	544 (21,42)	590 (23,23)

1FT602
1FT603
1FT604
1FT606
1FT608



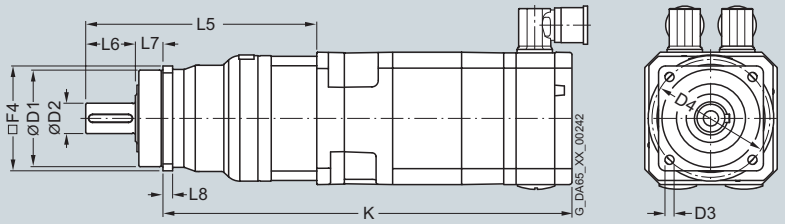
© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)											
												Sistema trasduttore: Resolver		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno	senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K	K	K
1FT6 con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
100	1FT6102	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	493 (19,41)	539 (21,22)	493 (19,41)	539 (21,22)
	1FT6105											568 (22,36)	614 (24,17)	568 (22,36)	614 (24,17)
	1FT6105	215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	612 (24,09)	658 (25,91)	612 (24,09)	658 (25,91)
	1FT6108	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	668 (26,30)	714 (28,11)	668 (26,30)	714 (28,11)
		215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	712 (28,03)	758 (29,84)	712 (28,03)	758 (29,84)
132	1FT6132	215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	665 (26,18)	715 (28,15)	665 (26,18)	715 (28,15)
	1FT6134											715 (28,15)	765 (30,12)	715 (28,15)	765 (30,12)
	1FT6134	242 (9,53)	SP240S-MF1	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	443 (17,44)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	746 (29,37)	796 (31,34)	746 (29,37)	796 (31,34)
	1FT6136	215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	765 (30,12)	815 (32,09)	765 (30,12)	815 (32,09)
		242 (9,53)	SP240S-MF1	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	443 (17,44)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	796 (31,34)	846 (33,31)	796 (31,34)	846 (33,31)

1FT610
1FT613



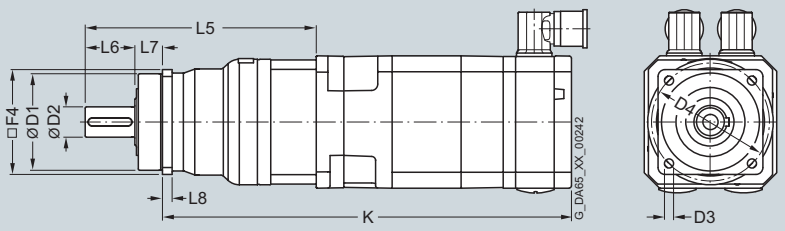
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	F4	Riduttore epicicloidale Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	Sistema trasduttore: Resolver senza freno K	Resolver con freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto con freno K
1FT6 con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
28	1FT6021	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	156 (6,14)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	301 (11,85)	326 (12,83)	301 (11,85)	326 (12,83)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	175 (6,89)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	312 (12,28)	337 (13,27)	312 (12,28)	337 (13,27)
	1FT6024	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	156 (6,14)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	341 (13,43)	366 (14,41)	341 (13,43)	366 (14,41)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	175 (6,89)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	352 (13,86)	377 (14,84)	352 (13,86)	377 (14,84)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	375 (14,76)	400 (15,75)	375 (14,76)	400 (15,75)
36	1FT6031	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	164 (6,46)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	296 (11,65)	316 (12,44)	336 (13,23)	356 (14,02)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179 (7,05)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	303 (11,93)	323 (12,72)	343 (13,50)	363 (14,29)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	322 (12,68)	342 (13,46)	362 (14,25)	382 (15,04)
	1FT6034	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179 (7,05)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	343 (13,50)	363 (14,29)	383 (15,08)	403 (15,87)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	362 (14,25)	382 (15,04)	402 (15,83)	422 (16,61)
		141 (5,56)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	406 (15,98)	426 (16,77)	446 (17,56)	466 (18,35)
48	1FT6041	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	192 (7,56)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	321 (12,64)	356 (14,02)	364 (14,33)	399 (15,71)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	331 (13,03)	366 (14,41)	374 (14,72)	409 (16,10)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	371 (14,61)	406 (15,98)	414 (16,30)	449 (17,68)
	1FT6044	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	381 (15,00)	416 (16,38)	424 (16,69)	459 (18,07)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	421 (16,57)	456 (17,95)	464 (18,27)	499 (19,65)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	469 (18,46)	504 (19,84)	512 (20,16)	547 (21,54)

1FT602
1FT603
1FT604



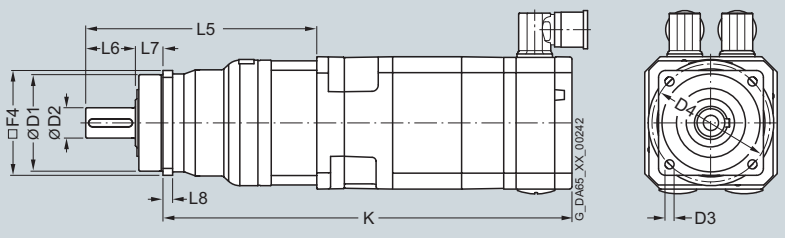
© Siemens AG 2010

Motori 1FT6 senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)											
												Sistema trasduttore: Resolver		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno	senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K	K	K
1FT6 con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
63	1FT6061	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	362 (14,25)	392 (15,43)	392 (15,43)	422 (16,61)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	391 (15,39)	421 (16,57)	421 (16,57)	451 (17,76)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	432 (17,01)	462 (18,19)	462 (18,19)	492 (19,37)
	1FT6062	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	387 (15,24)	417 (16,42)	417 (16,42)	447 (17,60)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	416 (16,38)	446 (17,56)	446 (17,56)	476 (18,74)
	1FT6064	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	437 (17,20)	467 (18,39)	467 (18,39)	497 (19,57)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	466 (18,35)	496 (19,53)	496 (19,53)	526 (20,71)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	507 (19,96)	537 (21,14)	537 (21,14)	567 (22,32)
80	1FT6081	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	332 (13,07)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	441 (17,36)	468 (18,43)	441 (17,36)	468 (18,43)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	464 (18,27)	491 (19,33)	464 (18,27)	491 (19,33)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	493 (19,41)	520 (20,47)	493 (19,41)	520 (20,47)
	1FT6082	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	332 (13,07)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	466 (18,35)	493 (19,41)	466 (18,35)	493 (19,41)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	489 (19,25)	516 (20,31)	489 (19,25)	516 (20,31)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	518 (20,39)	545 (21,46)	518 (20,39)	545 (21,46)
	1FT6084	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	332 (13,07)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	516 (20,31)	562 (22,13)	516 (20,31)	562 (22,13)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	539 (21,22)	585 (23,03)	539 (21,22)	585 (23,03)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	594 (23,39)	640 (25,20)	594 (23,39)	640 (25,20)
	1FT6086	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	589 (23,19)	635 (25,00)	589 (23,19)	635 (25,00)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,55)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	644 (25,35)	690 (27,17)	644 (25,35)	690 (27,17)

1FT606
1FT608



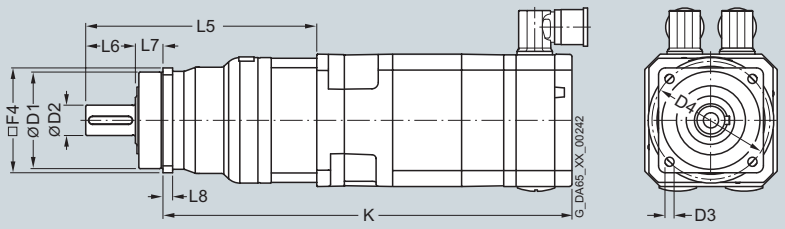
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	F4	Riduttore epicicloidale Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	Sistema trasduttore: Resolver senza freno K	Resolver con freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto con freno K
1FT6 con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
100	1FT6102	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	538 (21,18)	584 (22,99)	538 (21,18)	584 (22,99)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,17)	40 (1,57)	20 (0,79)	593 (23,35)	639 (25,16)	593 (23,35)	639 (25,16)
	1FT6105	215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	642 (25,28)	688 (27,09)	642 (25,28)	688 (27,09)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	668 (26,30)	714 (28,11)	668 (26,30)	714 (28,11)
	1FT6108	245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	768 (30,24)	814 (32,05)	768 (30,24)	814 (32,05)
132	1FT6132	245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	721 (28,39)	771 (30,35)	721 (28,39)	771 (30,35)
	1FT6134											771 (30,35)	821 (32,32)	771 (30,35)	821 (32,32)
	1FT6136											821 (32,32)	871 (34,29)	821 (32,32)	871 (34,29)

1FT610
1FT613



7

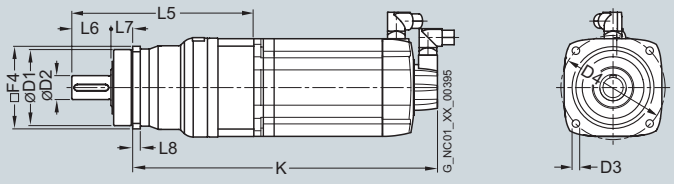
© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K
1FT7 con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno													
36	1FT7034	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	142 (5,59)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	347 (13,66)	374 (14,72)
	1FT7034	76 (2,99)	SP075S-MF1	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	163,8 (6,45)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	361 (14,21)	388 (15,28)
	1FT7036											297 (11,69)	324 (12,76)
48	1FT7042							167,5 (6,59)				275 (10,83)	307 (12,09)
	1FT7044											325 (12,80)	357 (14,06)
	1FT7046											365 (14,37)	397 (15,63)
	1FT7046	101 (3,98)	SP100S-MF1	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	210 (8,27)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	375 (14,76)	407 (16,02)
63	1FT7062							217 (8,54)				296 (11,65)	331 (13,03)
	1FT7064											327 (12,87)	362 (14,25)
	1FT7066											359 (14,13)	394 (15,51)
	1FT7068											406 (15,98)	441 (17,36)
	1FT7068	141 (5,55)	SP140S-MF1	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	274,3 (10,80)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	439 (17,28)	474 (18,66)
80	1FT7082							283,3 (11,15)				361 (14,21)	413 (16,26)
	1FT7084											412 (16,22)	464 (18,27)
	1FT7086											464 (18,27)	516 (20,31)
	1FT7086	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	491 (19,33)	543 (21,38)
100	1FT7102											412 (16,22)	464 (18,27)
	1FT7105											498 (19,61)	550 (21,65)
	1FT7108											568 (22,36)	620 (24,41)
	1FT7105	215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	542 (21,34)	594 (23,39)
	1FT7108											612 (24,09)	664 (26,14)

1FT703
1FT704
1FT706
1FT708
1FT710

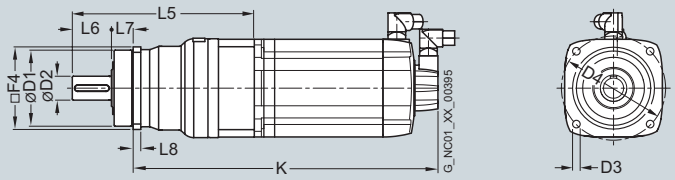


© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K
1FT7 con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno													
36	1FT7034	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179,4 (7,06)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	376 (14,80)	403 (15,87)
	1FT7036											312 (12,28)	339 (13,35)
48	1FT7042							192 (7,56)				331 (13,03)	331 (13,03)
36	1FT7034	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230,3 (9,07)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	395 (15,55)	422 (16,61)
	1FT7036											331 (13,03)	358 (14,09)
48	1FT7042							234 (9,21)				341 (13,43)	341 (13,43)
	1FT7044											359 (14,13)	391 (15,39)
	1FT7046											431 (16,97)	431 (16,97)
	1FT7044	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,58)	11 (0,43)	165 (6,50)	298,3 (11,74)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	399 (15,71)	431 (16,97)
	1FT7046											471 (18,54)	471 (18,54)

1FT703
1FT704



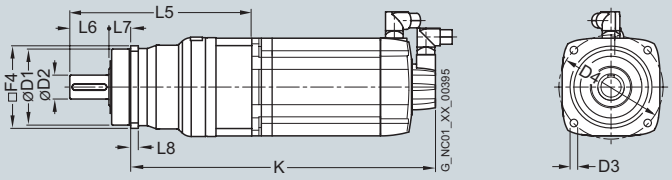
© Siemens AG 2010

Motori 1FT7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K
1FT7 con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno													
63	1FT7062	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	331 (13,03)	366 (14,41)
	1FT7064											362 (14,25)	397 (15,63)
	1FT7062	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	360 (14,17)	395 (15,55)
	1FT7064											391 (15,39)	426 (16,77)
	1FT7066											458 (18,03)	458 (18,03)
	1FT7068											505 (19,88)	505 (19,88)
80	1FT7082							332 (13,07)				410 (16,14)	462 (18,19)
	1FT7084											461 (18,15)	513 (20,20)
63	1FT7064	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	432 (17,01)	467 (18,39)
	1FT7066											499 (19,65)	499 (19,65)
	1FT7068											546 (21,50)	546 (21,50)
80	1FT7082							355 (13,98)				433 (17,05)	485 (19,09)
	1FT7084											536 (21,10)	536 (21,10)
	1FT7086											536 (21,10)	588 (23,15)
100	1FT7102											457 (17,99)	509 (20,04)
80	1FT7084	215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	565 (22,24)	565 (22,24)
	1FT7086											617 (24,29)	617 (24,29)
100	1FT7102											538 (21,18)	538 (21,18)
	1FT7105											572 (22,52)	624 (24,57)
	1FT7108											694 (27,32)	694 (27,32)
80	1FT7086	245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	643 (25,31)	643 (25,31)
100	1FT7102											512 (20,16)	564 (22,20)
	1FT7105											598 (23,54)	650 (25,59)
	1FT7108											668 (26,30)	720 (28,35)

1FT706
1FT708
1FT710



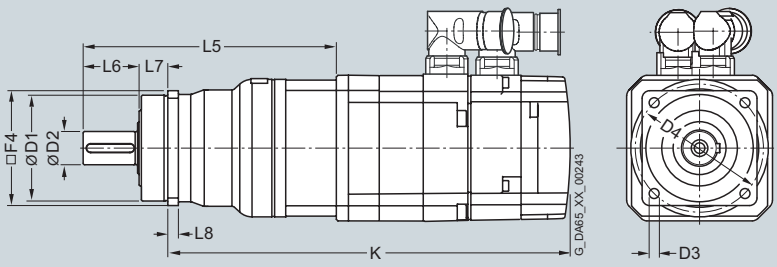
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	F4	Riduttore epicicloidale Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R) senza freno K	Sistema trasduttore: Resolver / Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R) con freno K	Trasduttore incrementale / Trasduttore assoluto senza freno K	sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) / EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) / EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) / EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R) con freno K
1FK7 Compact con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
28	1FK7022-5	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	137 (5,39)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	242 (9,53)	264 (10,39)	267 (10,51)	289 (11,38)
36	1FK7032-5	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	142 (5,59)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	244 (9,61)	269 (10,59)	269 (10,59)	294 (11,57)
	1FK7034-5											269 (10,59)	294 (11,57)	294 (11,57)	319 (12,56)
48	1FK7040-5	76 (2,99)	SP075S-MF1	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	168 (6,61)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	246 (9,69)	275 (10,83)	267 (10,51)	296 (11,65)
	1FK7042-5											274 (10,79)	303 (11,93)	294 (11,57)	323 (12,72)
63	1FK7060-5	101 (3,98)	SP100S-MF1	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	217 (8,54)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	286 (11,26)	329 (12,95)	309 (12,17)	352 (13,86)
	1FK7063-5											331 (13,03)	374 (14,72)	354 (13,94)	397 (15,63)
80	1FK7080-5	141 (5,55)	SP140S-MF1	130 (5,12)	40 (1,58)	11 (0,43)	165 (6,50)	283 (11,14)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	327 (12,87)	355 (13,98)	350 (13,78)	377 (14,84)
	1FK7083-5											365 (14,37)	416 (16,38)	388 (15,28)	439 (17,28)
100	1FK7100-5	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,47)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	383 (15,08)	402 (15,83)	406 (15,98)	425 (16,73)
	1FK7101-5											409 (16,10)	438 (17,24)	432 (17,01)	461 (18,15)
	1FK7103-5											435 (17,13)	464 (18,27)	458 (18,03)	487 (19,17)
	1FK7105-5	182 (7,17)	SP180S-MF1	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,55)	215 (8,47)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	487 (19,17)	516 (20,31)	510 (20,08)	539 (21,22)
	1FK7105-5	215 (8,46)	SP210S-MF1	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	385 (15,16)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	531 (20,91)	560 (22,05)	554 (21,81)	583 (22,95)

1FK702.-5
1FK703.-5
1FK704.-5
1FK706.-5
1FK708.-5
1FK710.-5



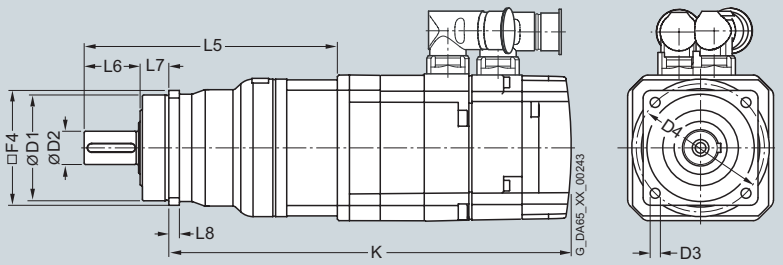
© Siemens AG 2010

Motori 1FK7 High Dynamic senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno	senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K	K	K
1FK7 High Dynamic con riduttore epicicloidale SP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, con/senza freno															
36	1FK7033-7	62 (2,44)	SP060S-MF1	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	142 (5,59)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	263 (10,35)	288 (11,34)	288 (11,34)	313 (12,32)
48	1FK7043-7	76 (2,99)	SP075S-MF1	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	168 (6,61)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	303 (11,93)	332 (13,07)	324 (12,76)	353 (13,90)
	1FK7044-7											328 (12,91)	357 (14,06)	349 (13,74)	378 (14,88)
63	1FK7061-7	101 (3,98)	SP100S-MF1	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	217 (8,54)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	314 (12,36)	357 (14,06)	337 (13,27)	380 (14,96)
	1FK7064-7											378 (14,88)	421 (16,57)	401 (15,79)	444 (17,48)
80	1FK7085-7 1FK7086-7	141 (5,55)	SP140S-MF1	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	283 (11,14)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	432 (17,01)	474 (18,66)	454 (17,87)	497 (19,57)

1FK703.-7
1FK704.-7
1FK706.-7
1FK708.-7



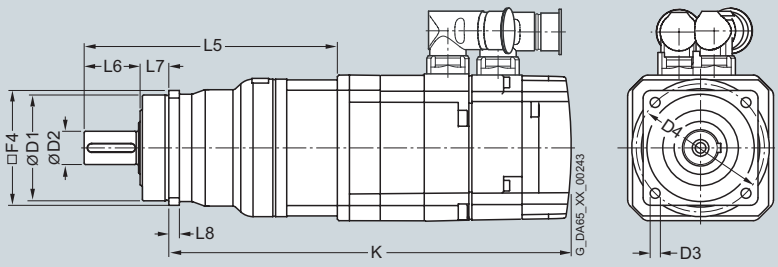
7

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno	senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K	K	K
1FK7 Compact con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
28	1FK7022-5	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	156 (6,14)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	261 (10,28)	283 (11,14)	286 (11,26)	308 (12,13)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	175 (6,89)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	272 (10,71)	294 (11,57)	297 (11,69)	319 (12,56)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	295 (11,61)	317 (12,48)	320 (12,60)	342 (13,46)
36	1FK7032-5	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	164 (6,46)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	266 (10,47)	291 (11,46)	291 (11,46)	316 (12,44)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179 (7,05)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	273 (10,75)	298 (11,73)	298 (11,73)	323 (12,72)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	292 (11,50)	317 (12,48)	317 (12,48)	342 (13,46)
	1FK7034-5	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179 (7,05)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	298 (11,73)	323 (12,72)	323 (12,72)	348 (13,70)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	317 (12,48)	342 (13,46)	342 (13,46)	367 (14,45)
48	1FK7040-5	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	192 (7,56)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	270 (10,63)	299 (11,77)	291 (11,46)	320 (12,60)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	280 (11,02)	309 (12,17)	301 (11,85)	330 (12,99)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	320 (12,60)	349 (13,74)	341 (13,43)	370 (14,57)
	1FK7042-5	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	192 (7,56)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	298 (11,73)	327 (12,87)	298 (11,73)	347 (13,66)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	308 (12,13)	337 (13,27)	308 (12,13)	357 (14,06)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	348 (13,71)	377 (14,84)	368 (14,49)	397 (15,63)
63	1FK7060-5	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	321 (12,64)	364 (14,33)	344 (13,54)	387 (15,24)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	350 (13,78)	393 (15,47)	373 (14,69)	416 (16,38)
	1FK7063-5	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	395 (15,55)	438 (17,24)	418 (16,46)	461 (18,15)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	436 (17,17)	479 (18,86)	459 (18,07)	502 (19,76)

1FK702.-5
1FK703.-5
1FK704.-5
1FK706.-5



© Siemens AG 2010

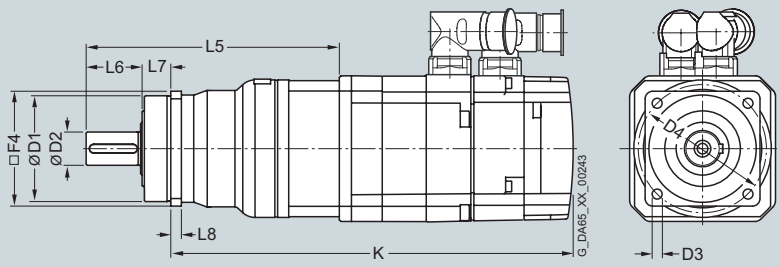
Motori 1FK7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	F4	Riduttore epicicloidale Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	Sistema trasduttore: Resolver senza freno K	Resolver con freno K	Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto senza freno K	sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R) con freno K
1FK7 Compact con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
80	1FK7080-5	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	332 (13,07)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	376 (14,80)	404 (15,91)	399 (15,71)	426 (16,77)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	399 (15,71)	427 (16,81)	422 (16,61)	449 (17,68)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	428 (16,85)	456 (17,95)	451 (17,76)	478 (18,82)
	1FK7083-5	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	332 (13,07)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	414 (16,30)	465 (18,31)	437 (17,20)	488 (19,21)
		182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	437 (17,20)	488 (19,21)	460 (18,11)	511 (20,12)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	466 (18,35)	517 (20,35)	489 (19,25)	540 (21,26)
100	1FK7100-5	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	383 (15,08)	402 (15,83)	406 (15,98)	425 (16,73)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	457 (17,99)	476 (18,74)	480 (18,90)	499 (19,65)
	1FK7101-5	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	409 (16,10)	438 (17,24)	432 (17,01)	461 (18,15)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	483 (19,02)	512 (20,16)	506 (19,92)	535 (21,06)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	509 (20,04)	538 (21,18)	531 (20,91)	561 (22,09)
	1FK7103-5	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	310 (12,20)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	435 (17,13)	464 (18,27)	458 (18,03)	487 (19,19)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	509 (20,04)	538 (21,18)	532 (20,94)	561 (22,09)
		245 (9,56)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	535 (21,06)	564 (22,20)	557 (21,93)	587 (23,11)
	1FK7105-5	215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	561 (22,09)	590 (23,23)	584 (22,99)	613 (24,13)
		245 (9,65)	SP240S-MF2	200 (7,87)	85 (3,35)	17 (0,67)	290 (11,42)	467,5 (18,41)	130 (5,12)	40 (1,57)	20 (0,79)	587 (23,11)	616 (24,25)	610 (24,02)	639 (25,16)

1FK708.-5
1FK710.-5

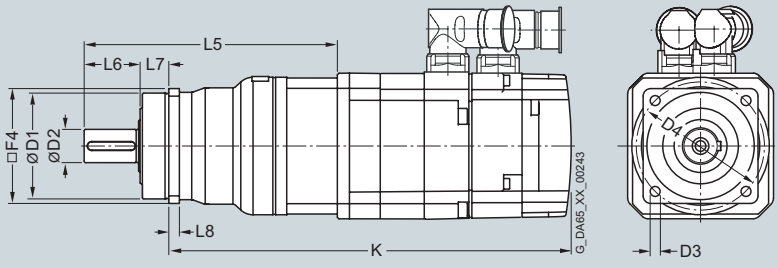


© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore				Dimensioni in mm (pollici)								Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore assoluto EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto	sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)
			Riduttore epicicloidale									senza freno	con freno	senza freno	con freno
Altezza d'asse	Tipo	F4	Tipo	D1	D2	D3	D4	L5	L6	L7	L8	K	K	K	K
1FK7 High Dynamic con riduttore epicicloidale SP+, a 2 stadi, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, con/senza freno															
36	1FK7033-7	62 (2,44)	SP060S-MF2	60 (2,36)	16 (0,63)	5,5 (0,22)	68 (2,68)	164 (6,46)	28 (1,10)	20 (0,79)	6 (0,24)	285 (11,22)	310 (12,20)	310 (12,20)	335 (13,19)
		76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	179 (7,05)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	292 (11,50)	317 (12,48)	317 (12,48)	342 (13,46)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	230 (9,06)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	311 (12,24)	336 (13,23)	336 (13,23)	361 (14,21)
48	1FK7043-7	76 (2,99)	SP075S-MF2	70 (2,76)	22 (0,87)	6,6 (0,26)	85 (3,35)	192 (7,56)	36 (1,42)	20 (0,79)	7 (0,28)	327 (12,87)	356 (14,02)	348 (13,70)	377 (14,84)
		101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	337 (13,27)	366 (14,41)	358 (14,09)	387 (15,24)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,74)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	377 (14,84)	406 (15,98)	398 (15,67)	427 (16,81)
	1FK7044-7	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	234 (9,21)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	362 (14,25)	391 (15,39)	383 (15,08)	412 (16,22)
		141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	298 (11,73)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	402 (15,83)	431 (16,97)	432 (17,01)	452 (17,80)
63	1FK7061-7	101 (3,98)	SP100S-MF2	90 (3,54)	32 (1,26)	9 (0,35)	120 (4,72)	252 (9,92)	58 (2,28)	30 (1,18)	10 (0,39)	349 (13,74)	392 (15,43)	372 (14,65)	415 (16,34)
	1FK7061-7	141 (5,55)	SP140S-MF2	130 (5,12)	40 (1,57)	11 (0,43)	165 (6,50)	305 (12,01)	82 (3,23)	30 (1,18)	12 (0,47)	378 (14,88)	421 (16,57)	401 (15,79)	444 (17,48)
	1FK7064-7											442 (17,40)	485 (19,09)	465 (18,31)	508 (20,00)
	1FK7064-7	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	14 (0,55)	215 (8,46)	346 (13,62)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	483 (19,02)	526 (20,71)	506 (19,92)	549 (21,61)
80	1FK7085-7	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	504 (19,84)	546 (21,50)	526 (20,71)	569 (22,40)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	533 (20,98)	575 (22,64)	555 (21,85)	598 (23,54)
	1FK7086-7	182 (7,17)	SP180S-MF2	160 (6,30)	55 (2,17)	13,5 (0,53)	215 (8,46)	355 (13,98)	82 (3,23)	30 (1,18)	15 (0,59)	504 (19,84)	546 (21,50)	526 (20,71)	569 (22,40)
		215 (8,46)	SP210S-MF2	180 (7,09)	75 (2,95)	17 (0,67)	250 (9,84)	415 (16,34)	105 (4,13)	38 (1,50)	17 (0,67)	533 (20,98)	575 (22,64)	555 (21,85)	598 (23,54)

1FK703.-7
1FK704.-7
1FK706.-7
1FK708.-7



© Siemens AG 2010

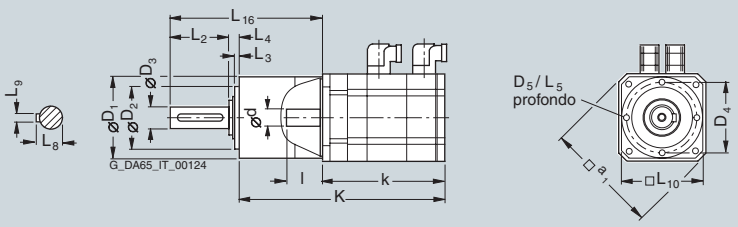
Motori 1FK7 Compact senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale LP+, a 1 stadio

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)														
		Riduttore epicicloidale														
Altezza d'asse	Tipo	Tipo	D_1 –	D_2 –	D_3 –	D_4 –	D_5 –	L_2 –	L_3 –	L_4 –	L_5 –	L_8 –	L_9 –	L_{10} –	L_{16} –
1FK7 Compact con riduttore epicicloidale LP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																
28	1FK7022-5	LP050-M01	50 (1,97)	35 (1,38)	12 (0,47)	44 (1,73)	M4	18 (0,71)	4 (0,16)	7 (0,28)	8 (0,31)	14 (0,55)	4 (0,16)	50 (1,97)	88 (3,46)
	1FK7022-5	LP070-M01	70 (2,76)	52 (2,05)	16 (0,63)	62 (2,44)	M5	28 (1,10)	5 (0,20)	8 (0,31)	10 (0,39)	18 (0,71)	5 (0,20)	70 (2,76)	119 (4,69)
36	1FK7032-5	LP070-M01	70 (2,76)	52 (2,05)	16 (0,63)	62 (2,44)	M5	28 (1,10)	5 (0,20)	8 (0,31)	10 (0,39)	18 (0,71)	5 (0,20)	70 (2,76)	126 (4,96)
	1FK7034-5														
48	1FK7040-5	LP090-M01	90 (3,54)	68 (2,68)	22 (0,87)	80 (3,15)	M6	36 (1,42)	5 (0,20)	10 (0,39)	12 (0,47)	25 (0,98)	6 (0,24)	90 (3,54)	158 (6,22)
	1FK7042-5														
63	1FK7060-5	LP120-M01	120 (4,72)	90 (3,54)	32 (1,26)	108 (4,25)	M8	58 (2,28)	6 (0,24)	12 (0,47)	16 (0,63)	35 (1,38)	10 (0,39)	120 (4,72)	210 (8,27)
	1FK7063-5														
80	1FK7080-5	LP155-M01	155 (6,10)	120 (4,72)	40 (1,57)	140 (5,51)	M10	82 (3,23)	8 (0,31)	15 (0,59)	20 (0,79)	43 (1,69)	12 (0,47)	150 (5,91)	266 (10,47)
	1FK7083-5														

			Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore assoluto		EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto		sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)				
			senza freno		con freno		senza freno		con freno				
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	l E	d D	a_1 P
28	1FK7022-5		153 (6,02)	216 (8,50)	175 (6,89)	238 (9,37)	178 (7,01)	241 (9,49)	200 (7,87)	263 (10,35)	20 (0,79)	9 (0,35)	-
	1FK7022-5			236 (9,29)		258 (10,16)		261 (10,28)		283 (11,14)			
36	1FK7032-5		150 (5,91)	240 (9,45)	175 (6,89)	265 (10,43)	175 (6,89)	265 (10,43)	200 (7,87)	290 (11,42)	30 (1,18)	14 (0,55)	92 (3,62)
	1FK7034-5		175 (6,89)	265 (10,43)	200 (7,87)	290 (11,42)	200 (7,87)	290 (11,42)	225 (8,86)	315 (12,40)			
48	1FK7040-5		135 (5,31)	247 (9,72)	164 (6,46)	276 (10,87)	155 (6,10)	267 (10,51)	184 (7,24)	296 (11,65)	40 (1,57)	19 (0,75)	120 (4,72)
	1FK7042-5		162 (6,38)	274 (10,79)	191 (7,52)	303 (11,93)	183 (7,20)	295 (11,61)	212 (8,35)	324 (12,76)			
63	1FK7060-5		157 (6,18)	297 (11,69)	200 (7,87)	340 (13,39)	180 (7,09)	320 (12,60)	223 (8,78)	363 (14,29)	50 (1,97)	24 (0,94)	155 (6,10)
	1FK7063-5		202 (7,95)	342 (13,46)	245 (9,65)	385 (15,16)	225 (8,86)	365 (14,37)	268 (10,55)	408 (16,06)			
80	1FK7080-5		156 (6,14)	325 (12,80)	184 (7,24)	353 (13,90)	179 (7,05)	347 (13,66)	206 (8,11)	375 (14,76)	58 (2,28)	32 (1,26)	186 (7,32)
	1FK7083-5		194 (7,64)	363 (14,29)	245 (9,65)	414 (16,30)	217 (8,54)	385 (15,16)	268 (10,55)	436 (17,17)			

1FK702.-5
1FK703.-5
1FK704.-5
1FK706.-5
1FK708.-5



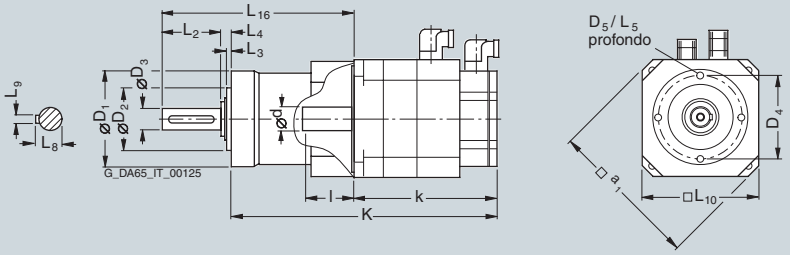
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)													
		Riduttore epicicloidale													
Altezza d'asse	Tipo	Tipo	D_1 –	D_2 –	D_3 –	D_4 –	D_5 –	L_2 –	L_3 –	L_4 –	L_5 –	L_8 –	L_9 –	L_{10} –	L_{16} –
1FK7 Compact con riduttore epicicloidale LP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
100	1FK710.-5	LP155-M01	155 (6,10)	120 (4,72)	40 (1,57)	140 (5,51)	M10	82 (3,23)	8 (0,31)	15 (0,59)	20 (0,79)	43 (1,69)	12 (0,47)	150 (5,91)	286 (11,26)

			Sistema trasduttore: Resolver				Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)							
			senza freno		con freno		senza freno		con freno					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	l E	d D	a_1 P
100	1FK7100-5		185 (7,28)	374 (14,72)	204 (8,03)	393 (15,47)	208 (8,19)	396 (15,59)	227 (8,94)	415 (16,34)	80 (3,15)	38 (1,50)	240 (9,45)
	1FK7101-5		211 (8,31)	400 (15,75)	240 (9,45)	429 (16,89)	234 (9,21)	422 (16,61)	263 (10,35)	452 (17,80)			
	1FK7103-5		237 (9,33)	426 (16,77)	266 (10,47)	455 (17,91)	260 (10,24)	448 (17,64)	289 (11,38)	478 (18,82)			
	1FK7105-5		289 (11,38)	478 (18,82)	318 (12,52)	507 (19,96)	312 (12,28)	500 (19,69)	341 (13,43)	530 (20,87)			

1FK710.-5



© Siemens AG 2010

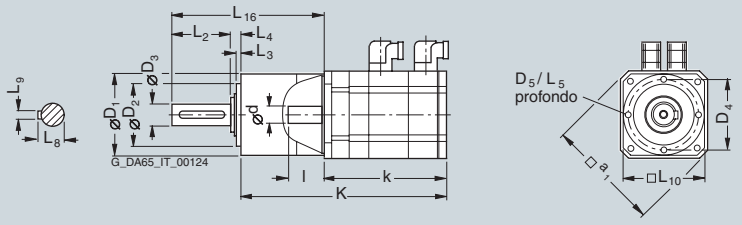
Motori 1FK7 High Dynamic senza/con DRIVE-CLiQ con riduttore epicicloidale LP+, a 1 stadio

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)													
		Riduttore epicicloidale													
Altezza d'asse	Tipo	Tipo	D_1 –	D_2 –	D_3 –	D_4 –	D_5 –	L_2 –	L_3 –	L_4 –	L_5 –	L_8 –	L_9 –	L_{10} –	L_{16} –
1FK7 High Dynamic con riduttore epicicloidale LP+, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno															
36	1FK7033-7	LP070-M01	70 (2,76)	52 (2,05)	16 (0,63)	62 (2,44)	M5	28 (1,10)	5 (0,20)	8 (0,31)	10 (0,39)	18 (0,71)	5 (0,20)	70 (2,76)	126 (4,96)
48	1FK7043-7 1FK7044-7	LP090-M01	90 (3,54)	68 (2,68)	22 (0,87)	80 (3,15)	M6	36 (1,42)	5 (0,20)	10 (0,39)	12 (0,47)	25 (0,98)	6 (0,24)	90 (3,54)	158 (6,22)
63	1FK7061-7 1FK7064-7	LP120-M01	120 (4,72)	90 (3,54)	32 (1,26)	108 (4,25)	M8	58 (2,28)	6 (0,24)	12 (0,47)	16 (0,63)	35 (1,38)	10 (0,39)	120 (4,72)	210 (8,27)
80	1FK7085-7 1FK7086-7	LP155-M01	155 (6,10)	120 (4,72)	40 (1,57)	140 (5,51)	M10	82 (3,23)	8 (0,31)	15 (0,59)	20 (0,79)	43 (1,69)	12 (0,47)	150 (5,91)	266 (10,47)

			Sistema trasduttore: Resolver Trasduttore assoluto		EnDat 16 S/R / 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto		sen/cos 1 V_{pp} / 22 bit (2048 S/R) EnDat 2048 S/R / 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R / 20 bit (512 S/R) EnDat 32 S/R / 16 bit (32 S/R)				
			senza freno		con freno		senza freno		con freno				
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	k LB	K –	l E	d D	a_1 P
36	1FK7033-7		170 (6,69)	260 (10,24)	195 (7,68)	285 (11,22)	195 (7,68)	285 (11,22)	220 (8,66)	310 (12,20)	30 (1,18)	14 (0,55)	92 (3,62)
48	1FK7043-7		191 (7,52)	303 (11,93)	220 (8,66)	332 (13,07)	212 (8,35)	324 (12,76)	240 (9,45)	352 (13,86)	40 (1,57)	19 (0,75)	120 (4,72)
	1FK7044-7		216 (8,50)	328 (12,91)	245 (9,65)	357 (14,06)	237 (9,33)	349 (13,74)	265 (10,43)	377 (14,84)			
63	1FK7061-7		185 (7,28)	325 (12,80)	228 (8,98)	368 (14,49)	208 (8,19)	348 (13,70)	251 (9,88)	391 (15,39)	50 (1,97)	24 (0,94)	155 (6,10)
	1FK7064-7		249 (9,80)	389 (15,31)	292 (11,50)	432 (17,01)	272 (10,71)	412 (16,22)	315 (12,40)	455 (17,91)			
80	1FK7085-7 1FK7086-7		261 (10,28)	430 (16,93)	304 (11,97)	473 (18,62)	284 (11,18)	453 (17,83)	326 (12,83)	495 (19,49)	58 (2,28)	32 (1,26)	186 (7,32)

1FK7033-7
1FK704.-7
1FK706.-7
1FK708.-7



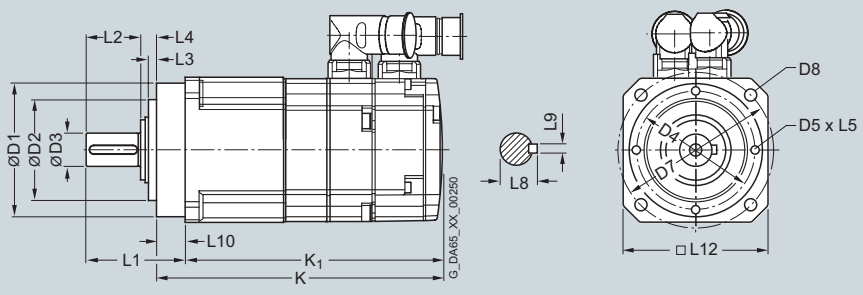
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)																
		Riduttore epicicloidale																
Altezza d'asse	Tipo	Tipo	D1	D2	D3	D4	D5	D7	D8	L1	L2	L3	L4	L5	L8	L9	L10	L12
1FK7-DYA con riduttore epicicloidale, a 1 stadio, forma costruttiva IM B5, raffreddamento naturale, con connettore, senza/con freno																		
36	1FK7032-5	DYA70-10	70 (2,76)	52 (2,05)	16 (0,63)	62 (2,44)	M5	82 (3,23)	5,5 (0,22)	56 (2,20)	28 (1,10)	5 (0,20)	8 (0,31)	10 (0,39)	18 (0,71)	5 (0,20)	20 (0,79)	76 (2,99)
	1FK7034-5	DYA70-5																
48	1FK7040-5	DYA90-10	90 (3,54)	68 (2,68)	22 (0,87)	80 (3,15)	M6	105 (4,13)	7 (0,28)	66 (2,60)	36 (1,42)	5 (0,20)	10 (0,39)	12 (0,47)	24,5 (0,96)	6 (0,24)	20 (0,79)	101 (3,98)
	1FK7042-5	DYA90-5																
63	1FK7060-5	DYA120-10	120 (4,72)	90 (3,54)	32 (1,26)	108 (4,25)	M8	140 (5,51)	9 (0,35)	95 (3,74)	58 (2,28)	6 (0,24)	12 (0,47)	16 (0,63)	35 (1,38)	10 (0,39)	25 (0,98)	128 (5,04)
	1FK7063-5	DYA120-5																
80	1FK7080-5	DYA155-10	155 (6,10)	120 (4,72)	40 (1,57)	140 (5,51)	M10	170 (6,69)	11 (0,43)	127 (5,00)	82 (3,23)	8 (0,31)	15 (0,59)	20 (0,79)	43 (1,69)	12 (0,47)	30 (1,18)	161 (6,34)
	1FK7083-5	DYA155-5																

		Sistema trasduttore:											
		Resolver Trasduttore assoluto		EnDat 16 S/R 15 bit (16 S/R)		Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto		sen/cos 1 V_{pp} 22 bit (2048 S/R) EnDat 32 S/R 16 bit (32 S/R)		Trasduttore assoluto		EnDat 2048 S/R 22 bit (2048 S/R) EnDat 512 S/R 20 bit (512 S/R)	
		senza freno		con freno		senza freno		con freno		senza freno		con freno	
Altezza d'asse	Tipo	K	K1	K	K1	K	K1	K	K1	K	K1	K	K1
36	1FK7032-5	197 (7,76)	177 (6,97)	222 (8,74)	202 (7,95)	222 (8,74)	202 (7,95)	247 (9,72)	227 (8,94)	222 (8,74)	202 (7,95)	247 (9,72)	227 (8,94)
	1FK7034-5	222 (8,74)	202 (7,95)	247 (9,72)	227 (8,94)	247 (9,72)	227 (8,94)	272 (10,71)	252 (9,92)	247 (9,72)	227 (8,94)	272 (10,71)	252 (9,92)
48	1FK7040-5	194 (7,64)	174 (6,85)	223 (8,78)	203 (7,99)	214 (8,43)	194 (7,64)	243 (9,57)	223 (8,78)	223 (8,78)	203 (7,99)	252 (9,92)	232 (9,13)
	1FK7042-5	221 (8,70)	201 (7,91)	250 (9,84)	230 (9,06)	242 (9,53)	222 (8,74)	271 (10,67)	251 (9,88)	250 (9,84)	230 (9,06)	279 (10,98)	259 (10,20)
63	1FK7060-5	233 (9,17)	208 (8,19)	261 (10,28)	236 (9,29)	256 (10,08)	231 (9,09)	284 (11,18)	259 (10,20)	264 (10,39)	239 (9,41)	292 (11,50)	267 (10,51)
	1FK7063-5	278 (10,94)	253 (9,96)	306 (12,05)	281 (11,06)	301 (11,85)	276 (10,87)	329 (12,95)	304 (11,97)	309 (12,17)	284 (11,18)	337 (13,27)	312 (12,28)
80	1FK7080-5	250 (9,84)	220 (8,66)	278 (10,94)	248 (9,76)	273 (10,75)	243 (9,57)	300 (11,81)	270 (10,63)	281 (11,06)	251 (9,88)	309 (12,17)	279 (10,98)
	1FK7083-5	288 (11,34)	258 (10,16)	339 (13,35)	309 (12,17)	311 (12,24)	281 (11,06)	362 (14,25)	332 (13,07)	319 (12,56)	289 (11,38)	370 (14,57)	340 (13,39)

1FK703.-5
1FK704.-5
1FK706.-5
1FK708.-5

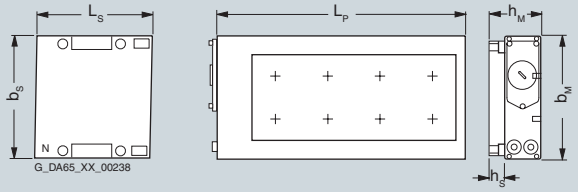


© Siemens AG 2010

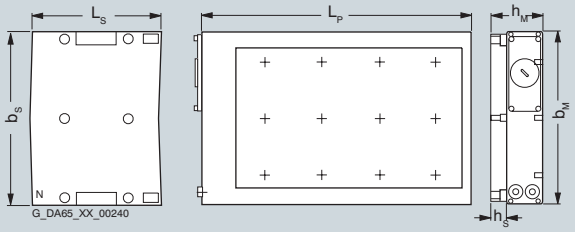
Motori lineari 1FN3
Esec. per carico di picco – Raffredd. ad acqua

Disegni quotati

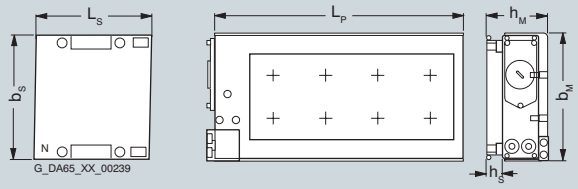
Parte primaria	Dimensioni in mm (pollici)					Parte secondaria	Dimensioni in mm (pollici)				
	senza raffreddamento di precisione		con raffreddamento di precisione		Lunghezza parte primaria		senza raffreddamento di precisione		con raffreddamento di precisione e copertura		Lunghezza parte secondaria
Tipo	b_M	h_M	b_M	h_M	L_P	Tipo	b_S	h_S	b_S	h_S	L_S
1FN3, esecuzione per carico di picco – Raffreddamento ad acqua											
1FN3050-2W	67 (2,64)	48,5 (1,91)	76 (2,99)	63,4 (2,50)	255 (10,04)	1FN3050-4SA00-0AA0	58 (2,28)	11,8 (0,46)	75 (2,95)	14,8 (0,58)	120 (4,72)
1FN3100-1W	96 (3,78)	48,5 (1,91)	–	–	150 (5,91)	1FN3100-4SA00-0AA0	88 (3,46)	11,8 (0,46)	105 (4,13)	14,8 (0,58)	120 (4,72)
1FN3100-2W			105 (4,13)	63,4 (2,50)	255 (10,04)						
1FN3100-3W					360 (14,17)						
1FN3100-4W					465 (18,31)						
1FN3100-5W					570 (22,44)						
1FN3150-1W	126 (4,96)	50,5 (1,99)	–	–	150 (5,91)	1FN3150-4SA00-0AA0	118 (4,65)	13,8 (0,54)	135 (5,31)	16,8 (0,66)	120 (4,72)
1FN3150-2W			135 (5,31)	65,4 (2,57)	255 (10,04)						
1FN3150-3W					360 (14,17)						
1FN3150-4W					465 (18,31)						
1FN3150-5W					570 (22,44)						
1FN3300-1W	141 (5,55)	64,1 (2,52)	–	–	221 (8,70)	1FN3300-4SA00-0AA0	134 (5,28)	16,5 (0,65)	151 (5,94)	19,5 (0,77)	184 (7,24)
1FN3300-2W			150 (5,91)	79 (3,11)	382 (15,04)						
1FN3300-3W					543 (21,38)						
1FN3300-4W					704 (27,72)						
1FN3450-2W	188 (7,40)	66,1 (2,60)	197 (7,76)	81 (3,19)	382 (15,04)	1FN3450-4SA00-0AA0	180 (7,09)	18,5 (0,73)	197 (7,76)	21,5 (0,85)	184 (7,24)
1FN3450-3W					543 (21,38)						
1FN3450-4W					704 (27,72)						
1FN3600-2W	248 (9,76)	64,1 (2,52)	257 (10,12)	86 (3,39)	382 (15,04)	1FN3600-4SA00-0AA0	240 (9,45)	16,5 (0,65)	247 (9,72)	26,5 (1,04)	184 (7,24)
1FN3600-3W					543 (21,38)						
1FN3600-4W					704 (27,72)						
1FN3900-2W	342 (13,46)	66,1 (2,60)	351 (13,82)	88 (3,46)	382 (15,04)	1FN3900-4SA00-0AA0	334 (13,15)	18,5 (0,73)	341 (13,43)	28,5 (1,12)	184 (7,24)
1FN3900-3W					543 (21,38)						
1FN3900-4W					704 (27,72)						



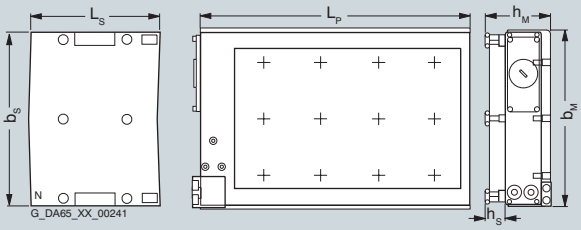
1FN3050 ... 1FN3450 senza raffreddamento di precisione



1FN3600 ... 1FN3900 senza raffreddamento di precisione
Avvertenza: con 1FN3900 sono disponibili 4 file di fori per il fissaggio della parte primaria



1FN3050 ... 1FN3450 con raffreddamento di precisione

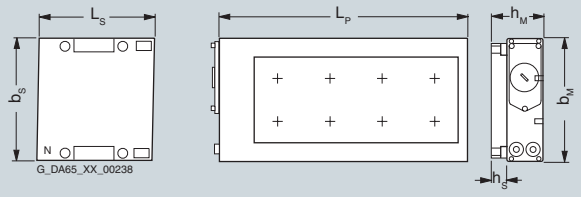


1FN3600 ... 1FN3900 con raffreddamento di precisione
Avvertenza: con 1FN3900 sono disponibili 4 file di fori per il fissaggio della parte primaria

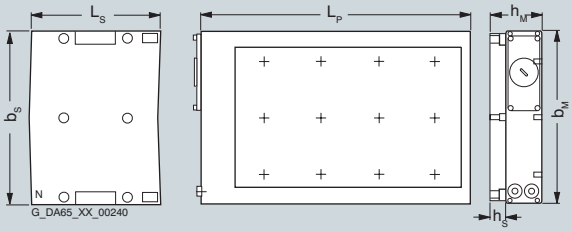
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

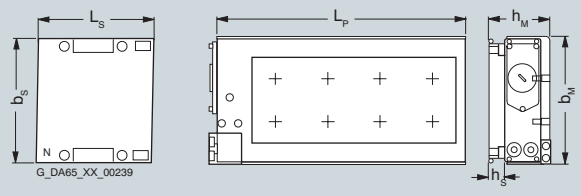
Parte primaria	Dimensioni in mm (pollici)					Parte secondaria	Dimensioni in mm (pollici)				
	senza raffreddamento di precisione		con raffreddamento di precisione		Lunghezza parte primaria		senza raffreddamento di precisione		con raffreddamento di precisione		Lunghezza parte secondaria
Tipo	b_M	h_M	b_M	h_M	L_P	Tipo	b_S	h_S	b_M	h_M	L_S
1FN3, esecuzione per carico continuativo – Raffreddamento ad acqua											
1FN3050-1ND	67 (2,64)	59,4 (2,34)	76 (2,99)	74,3 (2,93)	162 (6,38)	1FN3050-4SA00-0AA0	58 (2,28)	11,8 (0,46)	75 (2,95)	14,8 (0,58)	120 (4,72)
1FN3050-2NB					267 (10,51)						
1FN3100-1NC	96 (3,78)	59,4 (2,34)	105 (4,13)	74,3 (2,93)	162 (6,38)	1FN3100-4SA00-0AA0	88 (3,46)	11,8 (0,46)	105 (4,13)	14,8 (0,58)	120 (4,72)
1FN3100-2NC					267 (10,51)						
1FN3100-3NC					372 (14,65)						
1FN3100-4NC					477 (18,78)						
1FN3150-1NC	126 (4,96)	61,4 (2,42)	135 (5,31)	76,3 (3,00)	162 (6,38)	1FN3150-4SA00-0AA0	118 (4,65)	13,8 (0,54)	135 (5,31)	16,8 (0,66)	120 (4,72)
1FN3150-2NB					267 (10,51)						
1FN3150-3NC					372 (14,65)						
1FN3150-4NB					477 (18,78)						
1FN3300-1NC	141 (5,55)	78 (3,07)	150 (5,91)	92,9 (3,66)	238 (9,37)	1FN3300-4SA00-0AA0	134 (5,28)	16,5 (0,65)	151 (5,94)	19,5 (0,77)	184 (7,24)
1FN3300-2NC					399 (15,71)						
1FN3300-3NC					560 (22,05)						
1FN3300-4NB					721 (28,39)						
1FN3450-2NC	188 (7,40)	80 (3,15)	197 (7,76)	94,9 (3,74)	399 (15,71)	1FN3450-4SA00-0AA0	180 (7,09)	18,5 (0,73)	197 (7,76)	21,5 (0,85)	184 (7,24)
1FN3450-3NC					560 (22,05)						
1FN3450-4NB					721 (28,39)						
1FN3600-2NB	248 (9,76)	78 (3,07)	257 (10,12)	99,9 (3,93)	399 (15,71)	1FN3600-4SA00-0AA0	240 (9,45)	16,5 (0,65)	247 (9,72)	26,5 (1,04)	184 (7,24)
1FN3600-3NB					560 (22,05)						
1FN3600-4NB					721 (28,39)						
1FN3900-2NB	342 (13,46)	80 (3,15)	351 (13,82)	101,9 (4,01)	399 (15,71)	1FN3900-4SA00-0AA0	334 (13,15)	18,5 (0,73)	341 (13,43)	28,5 (1,12)	184 (7,24)
1FN3900-3NB					560 (22,05)						
1FN3900-4NB					721 (28,39)						



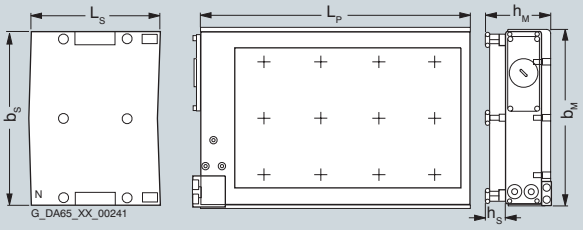
1FN3050 ... 1FN3450 senza raffreddamento di precisione



1FN3600 ... 1FN3900 senza raffreddamento di precisione
Avvertenza: con 1FN3900 sono disponibili 4 file di fori per il fissaggio della parte primaria



1FN3050 ... 1FN3450 con raffreddamento di precisione



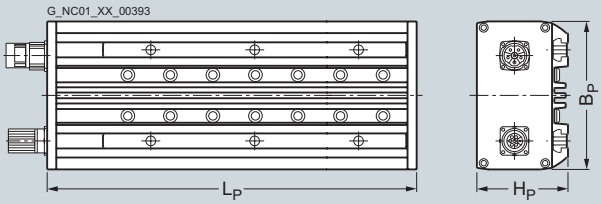
1FN3600 ... 1FN3900 con raffreddamento di precisione
Avvertenza: con 1FN3900 sono disponibili 4 file di fori per il fissaggio della parte primaria

© Siemens AG 2010

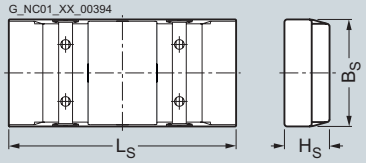
Motori lineari 1FN6
Raffreddamento naturale

Disegni quotati

Parte primaria	Dimensioni in mm (pollici)			Parte secondaria	Dimensioni in mm (pollici)		
			Lunghezza parte primaria				Lunghezza parte secondaria
Tipo	B_P	H_P	L_P	Tipo	B_S	H_S	L_S
1FN6, raffreddamento naturale							
1FN6003-1LC	80 (3,15)	49,4 (1,94)	203 (7,99)	1FN6003-1SC00-0AA0 1FN6003-1SF00-0AA0	75 (2,95)	20 (0,79)	200 (7,87) 500 (19,69)
1FN6003-1LE			328 (12,91)				
1FN6003-1LG			453 (17,83)				
1FN6003-1LJ			578 (22,76)				
1FN6003-1LL			703 (27,68)				
1FN6003-1LN			828 (32,60)				
1FN6007-1LC	115 (4,53)	55,4 (2,18)	203 (7,99)	1FN6007-1SC00-0AA0 1FN6007-1SF00-0AA0	110 (4,33)	26 (1,02)	200 (7,87) 500 (19,69)
1FN6007-1LE			328 (12,91)				
1FN6007-1LG			453 (17,83)				
1FN6007-1LJ			578 (22,76)				
1FN6007-1LL			703 (27,68)				
1FN6007-1LN			828 (32,60)				
1FN6008-1LC	130 (5,12)	80,4 (3,17)	392 (15,43)	1FN6008-1SC00-0AA0	90 (3,54)	40 (1,57)	200 (7,87)
1FN6008-1LE			642 (25,28)				
1FN6008-1LG			892 (35,12)				
1FN6016-1LC	209 (8,23)	80,4 (3,17)	392 (15,43)	1FN6016-1SC00-0AA0	170 (6,69)	40 (1,57)	200 (7,87)
1FN6016-1LE			642 (25,28)				
1FN6016-1LG			892 (35,12)				
1FN6024-1LC	289 (11,38)	80,4 (3,17)	392 (15,43)	1FN6024-1SC00-0AA0	250 (9,84)	40 (1,57)	200 (7,87)
1FN6024-1LE			642 (25,28)				
1FN6024-1LG			892 (35,12)				



Parte primaria 1FN6

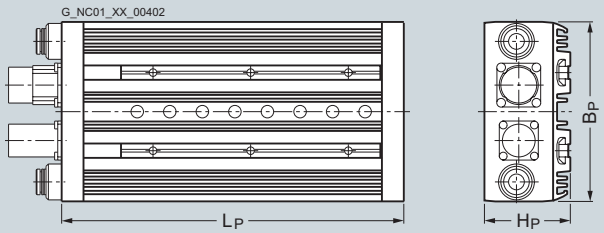


Parte secondaria 1FN6

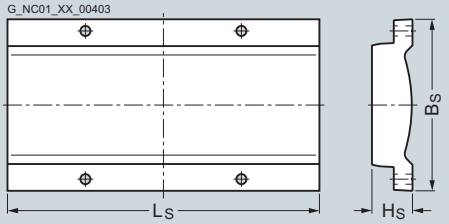
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Parte primaria	Dimensioni in mm (pollici)			Parte secondaria	Dimensioni in mm (pollici)		
			Lunghezza parte primaria				Lunghezza parte secondaria
Tipo	B_P	H_P	L_P	Tipo	B_S	H_S	L_S
1FN6, raffreddamento ad acqua							
1FN6003-1WC	80 (3,15)	49,4 (1,94)	219 (8,62)	1FN6003-1SC00-0AA0 1FN6003-1SF00-0AA0	75 (2,95)	20 (0,79)	200 (7,87) 500 (19,69)
1FN6003-1WE			344 (13,54)				
1FN6003-1WG			469 (18,46)				
1FN6003-1WJ			594 (23,39)				
1FN6003-1WL			719 (28,31)				
1FN6003-1WN			844 (33,23)				
1FN6007-1WC	115 (4,53)	55,4 (2,18)	219 (8,62)	1FN6007-1SC00-0AA0 1FN6007-1SF00-0AA0	110 (4,33)	26 (1,02)	200 (7,87) 500 (19,69)
1FN6007-1WE			344 (13,54)				
1FN6007-1WG			469 (18,46)				
1FN6007-1WJ			594 (23,39)				
1FN6007-1WL			719 (28,31)				
1FN6007-1WN			844 (33,23)				



Parte primaria 1FN6



Parte secondaria 1FN6

7

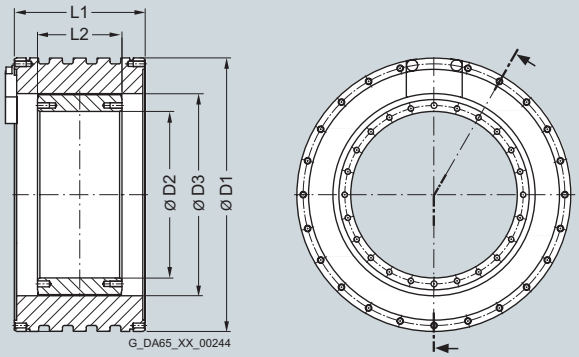
© Siemens AG 2010

Motori Torque integrati 1FW6
Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore	Dimensioni in mm (pollici)				
Tipo	D_1	D_2	D_3	L_1	L_2
1FW6, componenti singoli, raffreddamento ad acqua					
1FW6090-0.B05	230 (9,06)	140 (5,51)	170 (6,69)	90 (3,54)	51 (2,01)
1FW6090-0.B07				110 (4,33)	71 (2,80)
1FW6090-0.B10				140 (5,51)	101 (3,98)
1FW6090-0.B15				190 (7,48)	151 (5,94)
1FW6130-0.B05	310 (12,20)	220 (8,66)	254 (10,00)	90 (3,54)	51 (2,01)
1FW6130-0.B07				110 (4,33)	71 (2,80)
1FW6130-0.B10				140 (5,51)	101 (3,98)
1FW6130-0.B15				190 (7,48)	151 (5,94)
1FW6150-0.B05	385 (15,16)	265 (10,43)	300 (11,81)	110 (4,33)	51 (2,01)
1FW6150-0.B07				130 (5,12)	71 (2,80)
1FW6150-0.B10				160 (6,30)	101 (3,98)
1FW6150-0.B15				210 (8,27)	151 (5,94)

1FW6090
1FW6130
1FW6150

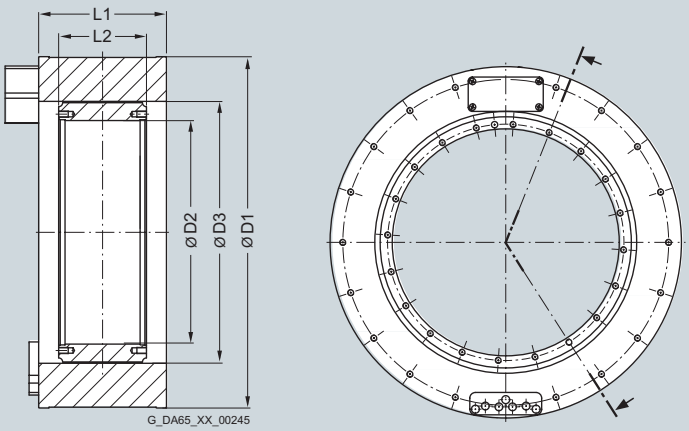


© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore	Dimensioni in mm (pollici)				
Tipo	D_1	D_2	D_3	L_1	L_2
1FW6, componenti singoli, raffreddamento ad acqua					
1FW6160-0.B05	440 (17,32)	280 (11,02)	328 (12,91)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6160-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6160-0.B10-.J.2/-5G.2/-8FB2				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6160-0.B10-2PB2				170 (6,69)	110 (4,33)
1FW6160-0.B15-2J.2/-5G.2/-8FB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6160-0.B15-2PB2/-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6160-0.B20-5G.2/-8FB2				260 (10,23)	210 (8,27)
1FW6160-0.B20-2PB2/-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6190-0.B05	502 (19,76)	342 (13,46)	389 (15,31)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6190-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6190-0.B10-.J.2/-5G.2/-8FB2				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6190-0.B10-2PB2				170 (6,69)	110 (4,33)
1FW6190-0.B15-2J.2/-5G.2/-8FB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6190-0.B15-2PB2/-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6190-0.B20-5G.2/-8FB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6190-0.B20-2PB2/-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6230-0.B05	576 (22,68)	416 (16,38)	463 (18,23)	110 (4,33)	60 (2,36)
1FW6230-0.B07				130 (5,12)	80 (3,15)
1FW6230-0.B10				160 (6,30)	110 (4,33)
1FW6230-0.B15-4C.2/-5G.2/-8FB2/-2PB2				210 (8,27)	160 (6,30)
1FW6230-0.B15-0WB2				220 (8,66)	160 (6,30)
1FW6230-0.B20-5G.2/-8FB2/-2PB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6230-0.B20-0WB2				270 (10,63)	210 (8,27)
1FW6290-0.B07-5G.2/-0LB2	730 (28,74)	520 (20,47)	580 (22,83)	140 (5,51)	90 (3,54)
1FW6290-0.B07-2PB2				160 (6,30)	90 (3,54)
1FW6290-0.B11-7A.2/-0LB2				180 (7,09)	130 (5,12)
1FW6290-0.B11-2PB2				200 (7,87)	130 (5,12)
1FW6290-0.B15-7A.2/-0LB2				220 (8,66)	170 (6,69)
1FW6290-0.B15-2PB2				240 (9,45)	170 (6,69)
1FW6290-0.B20-0LB2				260 (10,24)	210 (8,27)
1FW6290-0.B20-2PB2				280 (11,02)	210 (8,27)

1FW6160
1FW6190
1FW6230
1FW6290



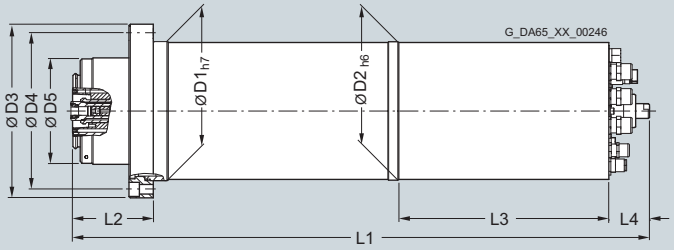
© Siemens AG 2010

Elettromandrini 2SP1
Raffreddamento ad acqua

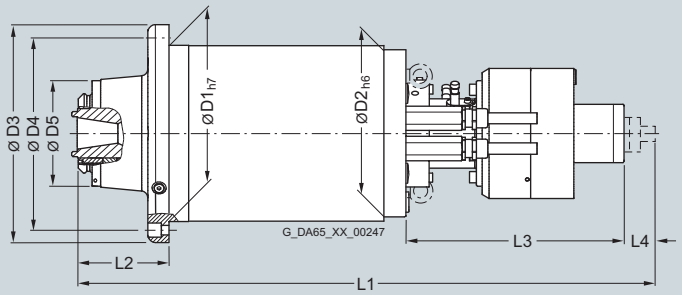
Disegni quotati

Per motore	Dimensioni in mm (pollici)								
Tipo	D1	D2	D3	D4	D5	L1[1]	L2	L3	L4
2SP1, raffreddamento ad acqua									
2SP1202	200 (7,88)	199 (7,84)	250 (9,85)	225 (8,87)	150 (5,91)	735[4] (28,94)	115,5 (4,55)	309[4] (12,17)	58[4] (2,28)
2SP1204						835[4] (32,87)			
2SP1253[2]	250 (9,85)	237 (9,34)	310 (12,21)	275 (10,84)	150 (5,91)	813 (32,03)	124,4 (4,90)	310 (12,21)	43 (1,69)
2SP1255[2]						913 (35,97)			
2SP1253[3]						819 (32,27)	130,0 (5,12)		
2SP1255[3]						919 (36,21)			

2SP120



2SP125



7

[1] Senza dispositivo rotante la lunghezza del mandrino è più corta di ca. 43 mm.
[2] Attacco utensile HSK A63.
[3] Attacco utensile SK40, CAT40, BT40.
[4] Con il dispositivo idraulico di bloccaggio dell'utensile la lunghezza del mandrino L1 si riduce di ca.118 mm, L3 di ca.147 mm ed L4 si incrementa di ca. 30 mm.

© Siemens AG 2010

Motori asincroni

8

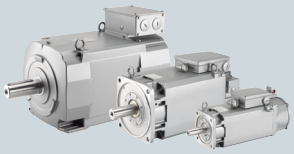
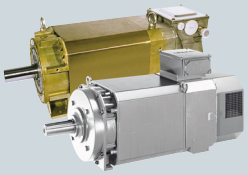


8/2	**Introduzione**
8/4	**Motori 1PH8** Con albero pieno/albero cavo Ventilazione forzata/raffreddamento ad acqua
8/18	**Motori 1PH7** Con albero pieno Ventilazione forzata
8/34	**Motori 1PH4** Con albero pieno Raffreddamento ad acqua
8/38	**Motori integrati 1PH2** Per azionamento diretto Raffreddamento ad acqua
8/42	**Raffreddamento a liquido** Principio di raffreddamento Costruttori di dispositivi di raffreddamento
8/43	**Riduttori** Riduttori a due gamme per motori 1PH7/1PH4
8/45	**Supporto per la scelta** Forma costruttiva/Posizione di montaggio Grado di protezione
8/46	**Disegni quotati**
8/46	Motori 1PH8
8/64	Motori 1PH7
8/72	Motori 1PH4
8/74	Motori 1PH7 con riduttore
8/75	Motori 1PH4 con riduttore
8/76	Motori 1PH2
Parte 11	**CAD CREATOR** Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

Motori asincroni
Introduzione

Panoramica dei tipi e dei dati nominali

Tipo di motore	Denominazione	Grado di protezione	Tipo di raffreddamento
 **1PH8**	Motore asincrono Motori in corrente alternata con rotore a gabbia senza carcassa Motore mandrino principale Albero pieno/Albero cavo	IP55[1)] IP55/IP65[2)]	Ventilazione forzata Raffreddamento ad acqua
 **1PH7**	Motore asincrono Motori in corrente alternata con rotore a gabbia senza carcassa Motore mandrino principale Albero pieno	IP55[3)]	Ventilazione forzata
 **1PH4**	Motore asincrono Motore in corrente alternata con rotore a gabbia Motore mandrino principale Albero pieno	IP65[4)]	Raffreddamento ad acqua
 **1PH2**	Motore integrato asincrono Motore in corrente alternata con rotore a gabbia Componenti singoli Motore mandrino principale per azionamenti diretti	IP00[5)]	Raffreddamento ad acqua

8

Campo d'impiego

I campi di impiego dei motori asincroni 1PH sono molteplici.

Nelle macchine utensili essi vengono utilizzati solitamente come mandrini principali.

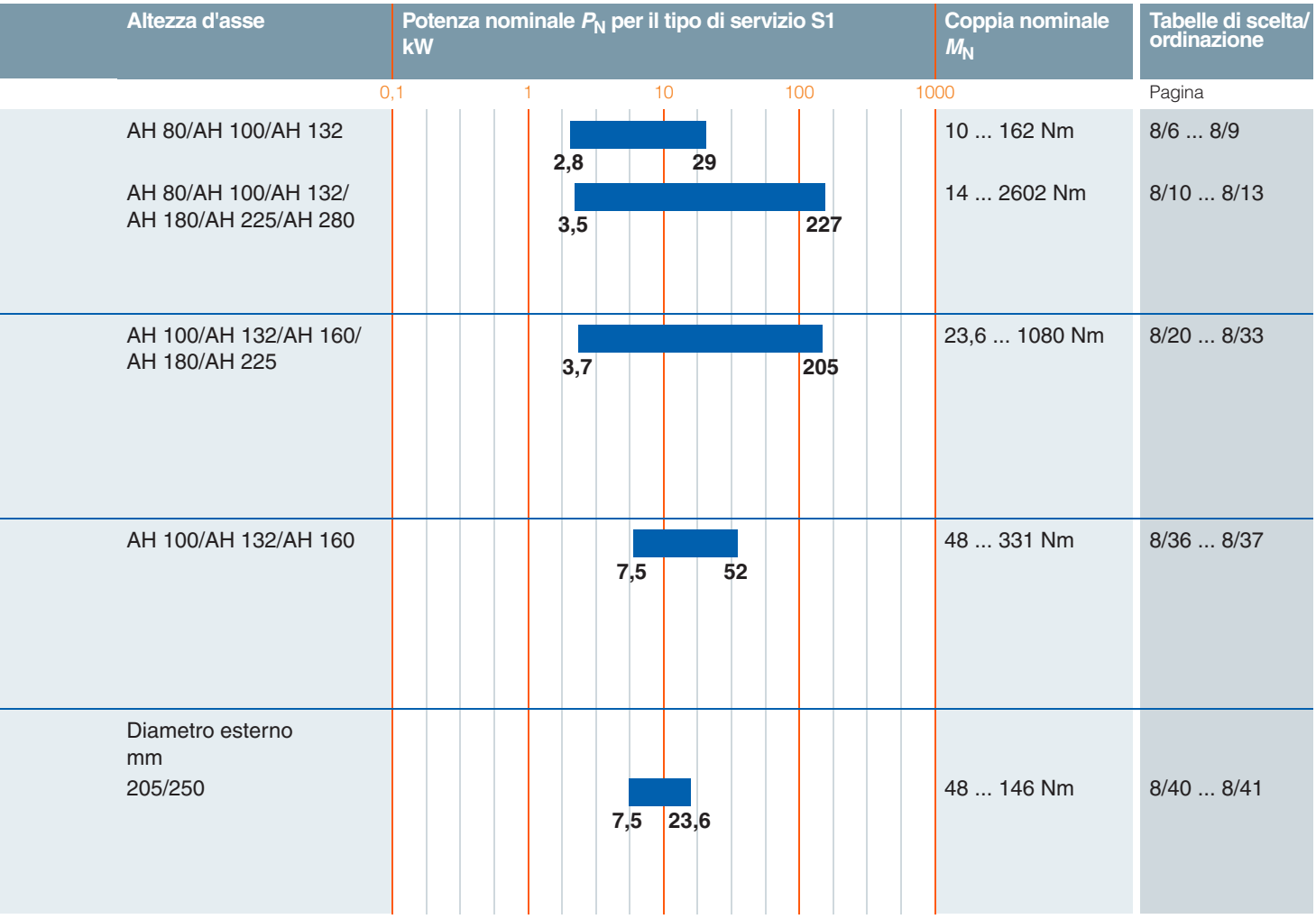
Nelle macchine di produzione, come p. es. macchine da stampa, macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio o macchine formatrici si utilizzano come servomotori asincroni di elevata potenza.

Nel seguito della descrizione i motori per il loro principio di funzionamento sono denominati in modo generico come motori asincroni.

1) Ventilatore IP55, opzione: IP66.
2) A partire da AH 180: IP55.
3) Ventilatore IP54.
4) IP55 all'uscita dell'albero.
5) Secondo indicazione del costruttore del mandrino.

© Siemens AG 2010

Panoramica dei tipi e dei dati nominali



Altezza d'asse	Potenza nominale P_N per il tipo di servizio S1 kW	Coppia nominale M_N	Tabelle di scelta/ ordinazione
			Pagina
AH 80/AH 100/AH 132	2,8 ... 29	10 ... 162 Nm	8/6 ... 8/9
AH 80/AH 100/AH 132/ AH 180/AH 225/AH 280	3,5 ... 227	14 ... 2602 Nm	8/10 ... 8/13
AH 100/AH 132/AH 160/ AH 180/AH 225	3,7 ... 205	23,6 ... 1080 Nm	8/20 ... 8/33
AH 100/AH 132/AH 160	7,5 ... 52	48 ... 331 Nm	8/36 ... 8/37
Diametro esterno mm 205/250	7,5 ... 23,6	48 ... 146 Nm	8/40 ... 8/41

Campo d'impiego (seguito)

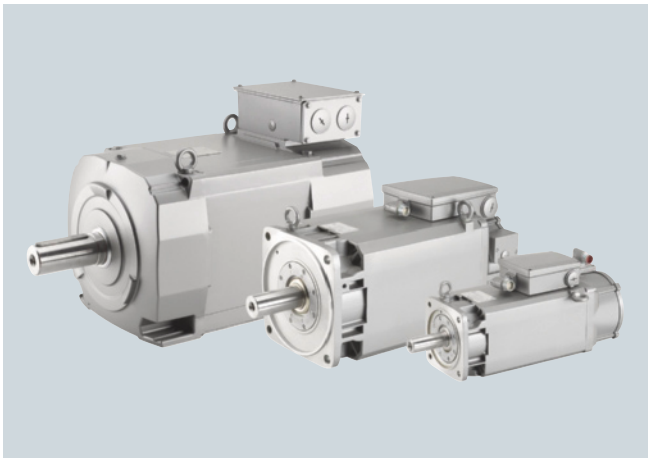
Per alcuni tipi di motori sono fornibili **tipi Kern**. Questi motori di tipo Kern possono essere forniti, come motori di ricambio, con un servizio di fornitura rapida in caso di impianto fermo e hanno il vantaggio di una più rapida disponibilità dei pezzi di ricambio. Per questo motivo durante la progettazione è consigliabile motori di tipo Kern.

Nelle tabelle di scelta/ordinazione per i SINAMICS S120 Motor Module è riportata come esempio la forma costruttiva booksize. Sono possibili anche le forme costruttive blocksize e a chassis. La progettazione dettagliata si esegue con il tool di progettazione SIZER.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8

Panoramica



I motori 1PH8 sono motori asincroni compatti con rotore a gabbia con grado di protezione IP55/IP65, che ampliano o sostituiscono le gamme di potenze attuali della collaudata serie 1PH/1PM. I motori 1PH8 sono fornibili con due diversi tipi di raffreddamento:

- Ventilazione forzata
- Raffreddamento ad acqua

Questi motori sono stati sviluppati in modo particolare per funzionare con il sistema di azionamento SINAMICS S120. In base alle esigenze di regolazione, per questi motori sono disponibili opportuni sistemi di trasduttori per il rilevamento del n. di giri del motore e della posizione indiretta.

Nelle macchine utensili il sistema trasduttore può essere utilizzato di regola per il controllo dell'asse C, evitando così l'impiego di un ulteriore trasduttore per questo asse.

Vantaggi

- Ampia gamma di potenze
- L'esecuzione adatta per ogni applicazione
  - Ventilazione forzata o raffreddamento ad acqua
  - Albero pieno o albero cavo
  - Diversi concetti di cuscinetti
  - Diversi tipi di trasduttori per regolazione della velocità e posizionamento ad alta precisione
- Eccezionali caratteristiche prestazionali
  - N. di giri massimo fino a 20000 min^{-1}
  - Eccezionale regolarità di rotazione fino a 10 µm
  - Eccezionale grado di vibrazione
  - Elevata dinamica (brevi tempi di rampa)
- Bassa emissione di rumore
- Tecnica di collegamento semplice e flessibile
- Messa in servizio con la targhetta elettronica dei dati e all'interfaccia DRIVE-CLiQ

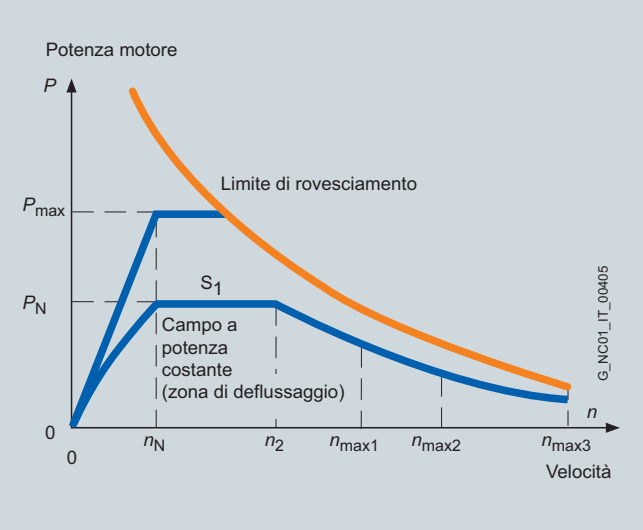
Il raffreddamento ad acqua risulta soprattutto vantaggioso:

- Ovunque condizioni ambientali estreme, come alta temperatura, polvere, sporco o atmosfera aggressiva, non consentono un raffreddamento ad aria.
- Nei processi, in cui l'ambiente non può essere sollecitato termicamente

Campo d'impiego

- Macchine utensili compatte
- Centri di lavoro complessi e torni
- Fresatrici completamente incapsulate
- Mandrini di fresatura con sollecitazioni elevate
- Contromandrini o utensili motorizzati per torni
- Utensili ad azionamento diretto con raffreddamento interno
- Macchine speciali

Curve caratteristiche



Tipico diagramma velocità-potenza per motori asincroni 1PH8[1)]

Il diagramma riporta la relazione tipica tra la velocità del motore e potenza dell'azionamento per i motori 1PH8 nel tipo di servizio S1 (servizio continuo) secondo IEC 60034-1.

Dati per il servizio di breve durata S2 e per il servizio continuo S6 si trovano nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

[1)] Per ulteriori informazioni sulla progettazione vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore 1PH8		
Raffreddamento	Ventilazione forzata	Raffreddamento ad acqua	
• Pressione dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	–	6 bar	
		Portata dell'acqua refrigerante	Raccordi filettati lato NDE[1]
- 1PH808	–	6 l/min	G 1/8"
- 1PH810	–	8 l/min	G 1/4"
- 1PH813	–	12 l/min	G 3/8"
- 1PH818	–	15 l/min	G 3/8"
- 1PH822	–	20 l/min	G 3/8"
- 1PH828	–	35 l/min	G 1/2"
Temperatura ambiente, ammessa	-15 ... +40 °C		
Temperatura del refrigerante in ingresso	–	< 30 °C	
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico		
• 1PH818/1PH822/1PH828	–	KTY84 supplementare come riserva	
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Per una temperatura ambiente fino a 40 °C		
• 1PH808/1PH810/1PH813	Classe termica 155 (F)		
• 1PH818/1PH822/1PH828	Classe termica 180 (H)		
Tensione di collegamento del ventilatore		–	
• 1PH808	230 V ± 10 %, 50 Hz 265 V ± 10 %, 60 Hz	–	
• 1PH810/1PH813	3 AC 400 V ± 10 %, 50 Hz 3 AC 480 V ± 10 %, 60 Hz	–	
Sistema trasduttore, integrato	Senza interfaccia DRIVE-CLiQ o con interfaccia DRIVE-CLiQ		
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680 Tolleranza + 3 dB	Frequenza impulsi nominale 4 kHz	Frequenza impulsi nominale 4 kHz/2 kHz[2]	
• 1PH808/1PH810	70 dB	68 dB	
• 1PH813	72 dB	68 dB	
• 1PH818/1PH822	–	70 dB	
• 1PH828	–	72 dB	
Collegamento			
• 1PH808/1PH810/1PH813	Connettore di potenza o morsettiera		
• 1PH818/1PH822/1PH828	–	Morsettiera	
• Ventilatori			
- 1PH808	Connettore di potenza	–	
- 1PH810/1PH813	Connettore di potenza o morsettiera	–	
• Sistema trasduttore	Connettore per segnali (senza controconnettore) o DRIVE-CLiQ		
Gradi di vibrazione	Secondo Siemens/secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)		
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1)[3]	Tolleranza R		
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)			
• 1PH808/1PH810/1PH813	IP55	IP65	
• 1PH818/1PH822/1PH828	–	IP55	
• Ventilatori	IP55, opzione: IP66	–	
Targhetta dei dati	1 pezzo fissato al motore 1 pezzo sciolto allegato alla morsettiera		
Verniciatura	Antracite RAL 7016		
Omologazioni, secondo	cURus		

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

1) DE indica il lato anteriore del motore con l'albero. NDE indica il lato posteriore del motore.

2) SINAMICS S120 Forma costruttiva booksize: 4 kHz/Forma costruttiva a chassis: 2 kHz.

3) Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
AH 80 ... AH 132 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.[1]				Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motore asincrono 1PH8 Tipo standard**
n_N	n_{max1}[2]	n_{max2}[3]	n_{max3}[4]	n_2[5]	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse AH 80 – Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	10000	12000	–	6200	2,8	18	21	**1PH8083-1■F ■■-■■■1**
2000	10000	15000	17000	11350	3,7	18	21	**1PH8083-1■G ■■-■■■1**
3000	10000	15000	20000	17300	4,1	13	21	**1PH8083-1■M ■■-■■■1**
4500	10000	15000	20000	20000	4,8	10	19	**1PH8083-1■N ■■-■■■1**
1500	10000	14000	–	6750	3,7	24	27	**1PH8087-1■F ■■-■■■1**
2000	10000	15000	18000	10450	4,9	23	27	**1PH8087-1■G ■■-■■■1**
3000	10000	15000	20000	20000	4,8	15	27	**1PH8087-1■M ■■-■■■1**
4500	10000	15000	20000	20000	5,8	12	25	**1PH8087-1■N ■■-■■■1**
Altezza d'asse AH 100 – Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	9000	12000	–	8350	3,7	24	29	**1PH8101-1■F ■■-■■■1**
1000	9000	12000	–	3800	3,7	35	38	**1PH8103-1■D ■■-■■■1**
1500	9000	12000	–	5200	5,5	35	38	**1PH8103-1■F ■■-■■■1**
2000	9000	12000	–	7200	7	33	38	**1PH8103-1■G ■■-■■■1**
3000	9000	12000	18000	17100	8,4	27	38	**1PH8103-1■M ■■-■■■1**
1500	9000	12000	–	6700	7	45	52	**1PH8105-1■F ■■-■■■1**
1000	9000	12000	–	5450	6,3	60	63	**1PH8107-1■D ■■-■■■1**
1500	9000	12000	–	6250	9	57	63	**1PH8107-1■F ■■-■■■1**
2000	9000	12000	–	7500	10,5	50	63	**1PH8107-1■G ■■-■■■1**
3000	9000	12000	18000	18000	12	38	59	**1PH8107-1■M ■■-■■■1**
Altezza d'asse AH 132 – Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	8000	10000	11000	6050	11	70	96	**1PH8131-1■F ■■-■■■1**
1000	8000	10000	–	4600	12	115	128	**1PH8133-1■D ■■-■■■1**
1500	8000	10000	13000	6900	15	96	126	**1PH8133-1■F ■■-■■■1**
2000	8000	10000	15000	6500	20	96	126	**1PH8133-1■G ■■-■■■1**
1500	8000	10000	14000	7500	18,5	118	157	**1PH8135-1■F ■■-■■■1**
1000	8000	10000	12000	5400	17	162	183	**1PH8137-1■D ■■-■■■1**
1500	8000	10000	15000	7000	22	140	172	**1PH8137-1■F ■■-■■■1**
2000	8000	10000	15000	5500	28	134	176	**1PH8137-1■G ■■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento dei n. di ordinazione e opzioni.

I valori nelle tabelle di scelta/ordinazione valgono per l'impiego di un Active Line Module con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.[6]	Corrente nominale nel tipo di servizio S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8083-1.F...	80,9	0,0064	32	7,5	8	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**
1PH8083-1.G...	83,2			11,6	12	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8083-1.M...	86,9			13,6	17	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8083-1.N...	86,4			17	23	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.F...	81,7	0,0089	39	10	11	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.G...	85,3			14,1	15	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.M...	87,1			17,3	23	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.N...	86,8			19,5	28	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8101-1.F...	83,5	0,0138	42	12,5	14	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8103-1.D...	81,4	0,0172	51	10	11	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8103-1.F...	85,2			13,5	14	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8103-1.G...	87,7			17,5	19	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8103-1.M...	88,0			25,7	31	30	**6SL312■-■TE23-0AA3**
1PH8105-1.F...	86,7	0,0252	65	17,5	20	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8107-1.D...	83,4	0,0289	73	17,5	25	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8107-1.F...	86,9			23,5	25	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8107-1.G...	89,7			26	29	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8107-1.M...	88,0			38	48	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8131-1.F...	89,9	0,059	89	24	30	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8133-1.D...	87,1	0,076	106	30	32	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8133-1.F...	89,9			34	42	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-1.G...	91,9			45	54	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8135-1.F...	89,8	0,094	125	43	53	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8137-1.D...	88,1	0,109	141	43	47	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8137-1.F...	90,4			56	68	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8137-1.G...	92,4			60	73	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

[1] Si deve tener conto del n. di giri massimo dei trasduttori.
[2] Esecuzione dei cuscinetti per Standard.
[3] Esecuzione dei cuscinetti per Performance.
[4] Esecuzione dei cuscinetti per High-Performance.
[5] Massima velocità termica ammessa a potenza o velocità costante, posizionata sulla curva caratteristica del limite di tensione con $P = P_N$.
[6] Peso supplementare dell'esecuzione con albero cavo: 2,5 kg.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
AH 100/AH 132 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.[1]				Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motore asincrono 1PH8 Tipo standard**
Y/Δ				Y/Δ	Y/Δ	Y/Δ	Y/Δ	
n_N	n_{max1}[2]	n_{max2}[3]	n_{max3}[4]	n_2[5]	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse AH 100 – Ventilazione forzata – Circuito stella-triangolo – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
2000/5000	9000	12000	18000	8950/10000	4,9/4,9	23/9	29/19	**1PH8101-1■S■■-■■■1**
	9000	12000	18000	7650/10000	10/9,3	48/18	55/36	**1PH8105-1■S■■-■■■1**
	9000	12000	18000	8550/10000	11/11	53/21	63/42	**1PH8107-1■S■■-■■■1**
Altezza d'asse AH 132 – Ventilazione forzata – Circuito stella-triangolo – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
2000/5000	8000	10000	15000	8000/10000	14,6/14,6	70/28	94/55	**1PH8131-1■S■■-■■■1**
	8000	10000	15000	6500/10000	24,5/24,5	117/47	157/94	**1PH8135-1■S■■-■■■1**
	8000	10000	15000	3000/6000	29/27,5	138/53	185/105	**1PH8137-1■S■■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento dei n. di ordinazione e opzioni.

I valori nelle tabelle di scelta/ordinazione valgono per l'impiego di un Active Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.[6]	Corrente nominale nel tipo di servizio S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	Y/Δ			Y/Δ	Y/Δ		
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8101-1.S...	87,2/90,2	0,0138	42	13,2/13,5	15/20	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8105-1.S...	89,1/91,4	0,0252	65	23/24	25/34	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8107-1.S...	89,4/90,9	0,0289	73	26,7/28	30/40	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8131-1.S...	90,8/89,7	0,059	89	39/40	47/56	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8135-1.S...	91,7/93,9	0,094	125	51/52	62/78	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8137-1.S...	93,1/91,9	0,109	141	56/56	68/87	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

1) Si deve tener conto del n. di giri massimo dei trasduttori.
2) Esecuzione dei cuscinetti per Standard.
3) Esecuzione dei cuscinetti per Performance.
4) Esecuzione dei cuscinetti per High-Performance.
5) Massima velocità termica ammessa a potenza o velocità costante, posizionata sulla curva caratteristica del limite di tensione con $P = P_N$.
6) Peso supplementare dell'esecuzione con albero cavo: 2,5 kg.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
AH 80 ... AH 132 – Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.[1]				Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motore asincrono 1PH8 Tipo standard**
n_N	n_{max1}[2]	n_{max2}[3]	n_{max3}[4]	n_2[5]	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse AH 80 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	10000	12000	–	4850	3,5	22	23	**1PH8083-1■F2■-■■■1**
2000	10000	15000	16000	9150	4,3	21	23	**1PH8083-1■G2■-■■■1**
4500	10000	15000	20000	18950	6,7	14	23	**1PH8083-1■N2■-■■■1**
1500	10000	15000	–	7700	4,6	29	34	**1PH8087-1■F2■-■■■1**
2000	10000	15000	19000	10000	6,1	29	34	**1PH8087-1■G2■-■■■1**
4500	10000	15000	20000	20000	8,5	18	27	**1PH8087-1■N2■-■■■1**
Altezza d'asse AH 100 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
2000	9000	12000	–	6800	6,4	31	34	**1PH8101-1■G2■-■■■1**
2000	9000	12000	–	5300	9,5	45	48	**1PH8103-1■G2■-■■■1**
3000	9000	12000	18000	14600	10,6	34	46	**1PH8103-1■M2■-■■■1**
1500	9000	–	–	5000	11	70	74	**1PH8105-1■F2■-■■■1**
2000	9000	12000	–	6750	13	62	74	**1PH8105-1■G2■-■■■1**
3000	9000	12000	18000	11700	16,8	53	71	**1PH8105-1■M2■-■■■1**
1500	9000	12000	–	6400	14	89	94	**1PH8107-1■F2■-■■■1**
3000	9000	12000	18000	18000	18	57	175	**1PH8107-1■M2■-■■■1**
Altezza d'asse AH 132 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	8000	10000	11000	3200	15	96	96	**1PH8131-1■F2■-■■■1**
2000	8000	10000	14000	5500	18	86	101	**1PH8131-1■G2■-■■■1**
1500	8000	10000	13000	4500	17	108	136	**1PH8133-1■F2■-■■■1**
2000	8000	10000	15000	7000	22	105	134	**1PH8133-1■G2■-■■■1**
1500	8000	10000	14000	5250	22	140	172	**1PH8135-1■F2■-■■■1**
2000	8000	10000	15000	5250	29	138	170	**1PH8135-1■G2■-■■■1**
1500	8000	10000	15000	6500	27	172	202	**1PH8137-1■F2■-■■■1**
1500	8000	10000	15000	7000	30	191	223	**1PH8138-1■F2■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento dei n. di ordinazione e opzioni.

I valori nelle tabelle di scelta/ordinazione valgono per l'impiego di un Active Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.[6]	Corrente nominale nel tipo di servizio S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8083-1.F2...	78,4	0,0064	36	8,9	9	9	**6SL312■-■TE21-0AA3**
1PH8083-1.G2...	83,3			12,0	13	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8083-1.N2...	87,7			18,0	23	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.F2...	81,4	0,0089	44	13,7	15	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.G2...	84,3			17,5	19	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8087-1.N2...	89,1			24,0	31	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8101-1.G2...	85,7	0,0138	51	16,8	18	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH8103-1.G2...	85,7	0,0172	60	23	24	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8103-1.M2...	90,0			30	35	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8105-1.F2...	84,3	0,0252	74	28,5	29	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8105-1.G2...	87,9			34,5	38	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8105-1.M2...	90,0			45	52	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8107-1.F2...	82,9	0,0289	83	43,7	44	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8107-1.M2...	90,0			60	73	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8131-1.F2...	88,3	0,059	105	30	30	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH8131-1.G2...	90,8			40	44	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-1.F2...	89,7	0,076	123	38	45	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH8133-1.G2...	90,9			52	61	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8135-1.F2...	90,1	0,094	141	51	58	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8135-1.G2...	92,4			64	73	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8137-1.F2...	90,0	0,1090	157	67	73	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8138-1.F2...	88,2	0,1090	160	80	88	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**

8

[1] Si deve tener conto del n. di giri massimo dei trasduttori.
[2] Esecuzione dei cuscinetti per Standard.
[3] Esecuzione dei cuscinetti per Performance.
[4] Esecuzione dei cuscinetti per High-Performance.
[5] Massima velocità termica ammessa a potenza o velocità costante, posizionata sulla curva caratteristica del limite di tensione con $P = P_N$.
[6] Peso supplementare dell'esecuzione con albero cavo: 2,5 kg.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
AH 180 ... AH 280 – Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.			Potenza nominale nel tipo di servizio S1	Coppia nominale	Coppia da fermo	**Motore asincrono 1PH8 Tipo standard**
n_N	n_{max1} [1]	n_{max2} [2]	n_2 [3]	P_N	M_N	M_0	
min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	Nm	Nm	N. di ordinazione
Altezza d'asse AH 180 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 380 V, funzionamento con Smart Line Module							
400	5000	7500	1500	17	406	406	**1PH8184-1■B2■-■■■1**
700	5000	7500	2500	33	450	450	**1PH8184-1■C2■-■■■1**
1000	5000	7500	5000	47	449	449	**1PH8184-1■D2■-■■■1**
1500	5000	7500	5000	70	446	446	**1PH8184-1■F2■-■■■1**
2500	5000	7500	5000	95	363	363	**1PH8184-1■L2■-■■■1**
400	5000	7500	1800	23	549	549	**1PH8186-1■B2■-■■■1**
700	5000	7500	3000	43	587	587	**1PH8186-1■C2■-■■■1**
1000	5000	7500	5000	64	611	611	**1PH8186-1■D2■-■■■1**
1500	5000	7500	5000	93	592	592	**1PH8186-1■F2■-■■■1**
2500	5000	7500	5000	120	458	458	**1PH8186-1■L2■-■■■1**
Altezza d'asse AH 225 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 380 V, funzionamento con Smart Line Module							
400	4500	5500	1400	36	860	860	**1PH8224-1■B2■-■■■1**
700	4500	5500	2100	61	832	832	**1PH8224-1■C2■-■■■1**
1000	4500	5500	2800	89	850	850	**1PH8224-1■D2■-■■■1**
1500	4500	5500	3500	119	758	758	**1PH8224-1■F2■-■■■1**
2500	4500	5500	3200	153	584	584	**1PH8224-1■L2■-■■■1**
400	4500	–	1600	47	1122	1122	**1PH8226-1■B2■-■■■1**
700	4500	–	2300	81	1105	1105	**1PH8226-1■C2■-■■■1**
1000	4500	–	2400	115	1098	1098	**1PH8226-1■D2■-■■■1**
1500	4500	–	3700	145	923	923	**1PH8226-1■F2■-■■■1**
2500	4500	–	3200	185	707	707	**1PH8226-1■L2■-■■■1**
400	4500	–	1700	58	1385	1385	**1PH8228-1■B2■-■■■1**
700	4500	–	2500	96	1310	1310	**1PH8228-1■C2■-■■■1**
1000	4500	–	2300	141	1347	1347	**1PH8228-1■D2■-■■■1**
1500	4500	–	3700	192	1222	1222	**1PH8228-1■F2■-■■■1**
2500	4500	–	3200	226	863	863	**1PH8228-1■L2■-■■■1**
Altezza d'asse AH 280 – Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 380 V, funzionamento con Smart Line Module							
400	3300	–	2200	71	1695	1695	**1PH8284-1■B2■-■■■1**
700	3300	–	2200	123	1678	1678	**1PH8284-1■C2■-■■■1**
1000	3300	–	2200	172	1643	1643	**1PH8284-1■D2■-■■■1**
1500	3300	–	2200	227	1445	1445	**1PH8284-1■F2■-■■■1**
400	3300	–	2200	89	2125	2125	**1PH8286-1■B2■-■■■1**
700	3300	–	2200	153	2087	2087	**1PH8286-1■C2■-■■■1**
1000	3300	–	2200	214	2044	2044	**1PH8286-1■D2■-■■■1**
400	3300	–	2200	109	2602	2602	**1PH8288-1■B2■-■■■1**
700	3300	–	2200	188	2565	2565	**1PH8288-1■C2■-■■■1**

Per le esecuzioni vedere ampliamento dei n. di ordinazione e opzioni.

I valori nelle tabelle di scelta/ordinazione valgono per l'impiego di uno Smart Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 380 V. Utilizzando un Active Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Rendimento	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio S1	Corrente da fermo	SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	η	J	m	I_N	I_0	I_N	
	%	kgm^2	kg	A	A	A	N. di ordinazione
1PH8184-1.B2...	83,1	0,50	340	50	50	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH8184-1.C2...	87,2			77	77	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8184-1.D2...	90,4			114	114	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8184-1.F2...	92,9			150	150	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8184-1.L2...	94,5			196	196	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8186-1.B2...	84,5	0,65	410	68	68	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH8186-1.C2...	89,8			97	97	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8186-1.D2...	92,0			148	148	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8186-1.F2...	93,5			198	198	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8186-1.L2...	94,8			250	250	260	**6SL3320-1TE32-6AA3**
1PH8224-1.B2...	85,8	1,45	610	100	100	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8224-1.C2...	91,4			128	128	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8224-1.D2...	93,7			188	188	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8224-1.F2...	95,1			240	240	260	**6SL3320-1TE32-6AA3**
1PH8224-1.L2...	96,1			310	310	310	**6SL3320-1TE33-1AA3**
1PH8226-1.B2...	87,5	1,90	740	130	130	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH8226-1.C2...	92,8			184	184	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8226-1.D2...	93,8			235	235	260	**6SL3320-1TE32-6AA3**
1PH8226-1.F2...	95,7			295	295	310	**6SL3320-1TE33-1AA3**
1PH8226-1.L2...	96,3			380	380	380	**6SL3320-1TE33-8AA3**
1PH8228-1.B2...	88,6	2,35	870	154	154	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8228-1.C2...	93,0			210	210	210	**6SL3320-1TE32-1AA3**
1PH8228-1.D2...	94,3			280	280	310	**6SL3320-1TE33-1AA3**
1PH8228-1.F2...	95,9			390	390	380[4]	**6SL3320-1TE33-8AA3**
1PH8228-1.L2...	96,4			455	455	490	**6SL3320-1TE35-0AA3**
1PH8284-1.B2...	91,4	4,42	1280	170	170	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH8284-1.C2...	94,5			260	260	260	**6SL3320-1TE32-6AA3**
1PH8284-1.D2...	95,7			350	350	380	**6SL3320-1TE33-8AA3**
1PH8284-1.F2...	96,4			445	445	490	**6SL3320-1TE35-0AA3**
1PH8286-1.B2...	91,6	5,42	1490	210	210	210	**6SL3320-1TE32-1AA3**
1PH8286-1.C2...	94,8			320	320	380	**6SL3320-1TE33-8AA3**
1PH8286-1.D2...	96,0			460	460	490	**6SL3320-1TE35-0AA3**
1PH8288-1.B2...	92,5	6,61	1750	260	260	260	**6SL3320-1TE32-6AA3**
1PH8288-1.C2...	95,2			400	400	490	**6SL3320-1TE35-0AA3**

Forma costruttiva:		
Booksize	**1**	
A chassis	**3**	
Raffreddamento:		
Raffreddamento interno ad aria		**0**
Raffreddamento esterno ad aria		**1**
Motor Module:		
Single Motor Module		**1**

[1] Esecuzione dei cuscinetti per Standard.
[2] Esecuzione dei cuscinetti per Performance.
[3] Massima velocità termica ammessa a potenza o velocità costante, posizionata sulla curva caratteristica del limite di tensione con $P = P_N$.
[4] Con il Motor Module indicato il motore non può essere sfruttato completamente con M_0.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Ampliamento dei n. di ordinazione per le altezze d'asse 80/100/132

Struttura dei n. di ordinazione	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16		
Altezza d'asse 80	**1**	**P**	**H**	**8**	**0**	**8**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	■	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Altezza d'asse 100	**1**	**P**	**H**	**8**	**1**	**0**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	■	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Altezza d'asse 132	**1**	**P**	**H**	**8**	**1**	**3**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	■	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**

Lunghezza costruttiva

Esecuzione asincrona senza freno — **1**

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

Senza trasduttore	**A**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)[1]	**M**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 512 S/R senza tracce C e D (encoder IN512S/R)[2]	**T**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 256 S/R senza tracce C e D (encoder IN256S/R)[3]	**L**
Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)[1]	**E**

Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ[4]

Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ)[1]	**D**
Trasduttore incrementale 20 bit (risoluzione 1048576, internamente al trasduttore 512 S/R)[2] senza posizione di commutazione (encoder IN20DQ)	**U**
Trasduttore incrementale 19 bit (risoluzione 524288, internamente al trasduttore 256 S/R) senza posizione di commutazione (encoder IN19DQ)[3]	**V**
Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) con 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)[1]	**F**

N. di giri nominale (esecuzione dell'avvolgimento)

Raffreddamento

Ventilazione forzata DE → NDE	**0**
Ventilazione forzata NDE → DE	**1**
Raffreddamento ad acqua	**2**

Forma costruttiva

IM B3 (IM V5, IM V6)	**0**
IM B5 (IM V1, IM V3)	**2**
IM B35 (IM V15, IM V35) (possibile solo per 1PH810/1PH813)	**3**

Estremità d'albero DE	**Equilibratura**	
Albero liscio	–	**0**
Chiavetta (non possibile se nella 14ª pos. dei dati c'è: M)	Chiavetta intera	**1**
Chiavetta (non possibile se nella 14ª pos. dei dati c'è: M)	Mezza chiavetta	**2**
Albero cavo liscio[3]	–	**3**

Esecuzione dei cuscinetti	**Ampiezza vibrazioni secondo Siemens[5]/ EN 60034-14**	**Precisione di albero e flangia**	
Standard	R/A	R	**B**
Standard	S/A	R	**C**
Standard	SR/A	R	**D**
Performance	SPECIALE/B	SPECIALE	**L**
High Performance[6]	SPECIALE/B	SPECIALE	**M**
Advanced Lifetime[4]	S/A	R	**Q**

Collegamento del cavo di potenza (vista su DE)	**Ingresso cavi**	**Collegamento dei segnali**	
Morsettiera in alto	A destra	DE	**A**
Morsettiera in alto	A sinistra	DE	**B**
Morsettiera in alto	NDE	A sinistra	**C**
Connettore di potenza in alto[4][7]	A destra	DE	**E**
Connettore di potenza in alto[4][7]	A sinistra	DE	**F**
Connettore di potenza in alto[4][7]	NDE	A sinistra	**G**
Connettore di potenza in alto[4][7]	DE	A destra	**H**

Versione — **1**

Esecuzione speciale (necessitano sigle abbreviate per opzioni) — **Z**

[1] N. di giri massimo n_{max} = 12000 min^{-1}.
[2] N. di giri massimo n_{max} = 15000 min^{-1}.
[3] Possibile solo se nella 14ª posizione dei dati c'è: L, M.
[4] Non possibile per motori in circuito stella-triangolo.
[5] Per la definizione del grado di vibrazione secondo Siemens vedi il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.
[6] Per 1PH808/1PH810 possibile solo se nella 9ª posizione dei dati c'è: L o V
Per 1PH813 possibile solo se nella 9ª posizione dei dati c'è: L, T, U o V.
[7] Per 1PH810, connettore di potenza possibile solo fino ad una massima corrente da fermo I_0 = 36 A.
Per 1PH813, connettore di potenza possibile solo fino ad una massima corrente da fermo I_0 = 85 A.

© Siemens AG 2010

Ampliamento dei n. di ordinazione per le altezze d'asse 180/225/280

Struttura del n. di ordinazione	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12		13	14	15	16		
Altezza d'asse 180	**1**	**P**	**H**	**8**	**1**	**8**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	**2**	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Altezza d'asse 225	**1**	**P**	**H**	**8**	**2**	**2**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	**2**	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**
Altezza d'asse 280	**1**	**P**	**H**	**8**	**2**	**8**	**.**	**–**	**1**	■	**.**	**2**	■	**–**	■	■	■	**1**	**–**	**Z**

Lunghezza costruttiva					
Esecuzione asincrona senza freno				**1**	
Sistemi di trasduttori per motori <u>senza</u> interfaccia DRIVE-CLiQ					
Senza trasduttore					**A**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)[1]					**M**
Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)[1]					**E**
Sistemi di trasduttori per motori <u>con</u> interfaccia DRIVE-CLiQ					
Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ)[1]					**D**
Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) con 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)[1]					**F**
N. di giri nominale (esecuzione dell'avvolgimento)					
Raffreddamento					
Raffreddamento ad acqua				**2**	
Forma costruttiva					
IM B3 (IM B6, IM B7, IM B8, IM V6) (IM B6/IM B7/IM B8 non possibile per 1PH828)					**0**
IM V5					**1**
IM B5 (IM V3)[2] (<u>non</u> possibile se nella 14ª posizione dei dati c'è: L)					**2**
IM B35 (IM V35)					**3**
IM V15					**5**

Estremità d'albero DE	**Equilibratura**	
Albero liscio	–	**0**
Chiavetta	Chiavetta intera	**1**
Chiavetta	Mezza chiavetta	**2**

Esecuzione dei cuscinetti	**Ampiezza vibrazioni secondo Siemens[3]/ EN 60034-14**	**Precisione di albero e flangia**	
Standard	R/A	R	**B**
Standard (<u>solo</u> per 1PH818/1PH822)	S/A	R	**C**
Standard (<u>solo</u> per 1PH818/1PH822)	SR/A	R	**D**
Forze radiali maggiorate	R/A	R	**F**
Performance[4] (<u>non</u> possibile se nella 12ª posizione dei dati c'è: 2)	SR/A	R	**L**

Collegamento del cavo di potenza (vista su DE)	**Ingresso cavi**	**Collegamento dei segnali**	
Morsettiera in alto	A destra	DE	**A**
Morsettiera in alto	A sinistra	DE	**B**
Morsettiera in alto	NDE	A destra	**C**
Morsettiera in alto	DE	A destra	**D**

Versione		**1**
Esecuzione speciale (necessitano sigle abbreviate per opzioni)		**Z**

1) N. di giri massimo nel servizio continuo n_{max} = 12000 min^{-1}.

2) N. di giri nel servizio continuo per 1PH818 n_{max} = 3000 min^{-1}.
N. di giri nel servizio continuo per 1PH822 n_{max} = 2500 min^{-1}.
N. di giri nel servizio continuo per 1PH828 n_{max} = 2000 min^{-1}.

3) Per la definizione del grado di vibrazione secondo Siemens vedi il Manuale di progettazione dei motori 1PH8.

4) Solo possibile per 1PH818/1PH8224.
N. di giri nel servizio continuo per 1PH818 n_{max} = 7500 min^{-1}.
N. di giri nel servizio continuo per 1PH8224 n_{max} = 5500 min^{-1}.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8 tipo standard
Ventilazione forzata/Raffreddamento ad acqua

Opzioni

Sigla abbreviata	Descrizione dell'opzione Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta va riportata la rispettiva sigla abbreviata. Le sigle non devono essere ripetute come testo in chiaro nell'ordine.	Impiego con i motori 1PH808 1PH810 1PH813	 1PH818 1PH822 1PH828
A12	Catena di termistori addizionale per allarme e disinserzione (solo per esecuzioni con morsettiera).	✔	✔
K08	Montaggio connettore trasduttore sul lato opposto	–	✔
K09	Morsettiera o connettore di potenza NDE a destra (per il tipo di morsettiera vedere il supporto per la scelta o CAD CREATOR)	✔ 1) Solo per 1PH810/1PH813	–
	Morsettiera NDE a destra, ingresso cavi DE/collegamento dei segnali in alto (possibile solo se nella 15ª posizione dei dati c'è: A)	–	✔
K10	Morsettiera o connettore di potenza NDE a sinistra (per il tipo di morsettiera vedere il supporto per la scelta o CAD CREATOR)	✔ 1) Solo per 1PH810/1PH813	–
	Morsettiera NDE a sinistra, ingresso cavi DE/collegamento dei segnali in alto (possibile solo se nella 15ª posizione dei dati c'è: A)	–	✔
K18	Anello di tenuta radiale DE[2] (non possibile se nella 14ª posizione dei dati c'è: F, L o M)	✔	✔
K40	Ingrassatore DE e NDE (standard per 1PH828)	–	✔
K83	Rotazione della morsettiera[3] di +90°	–	✔
K84	Rotazione della morsettiera[3] di -90°	–	✔
K85	Rotazione della morsettiera[3] di +180°	–	✔
K90	Esecuzione con grandezza di flangia A400 (possibile solo se nella 12ª posizione dei dati c'è: 2, 3 o 5)	–	✔ Solo per 1PH818
V90	Estremità d'albero compatibile con 1PH7 ($d \times l$: 42 mm × 110 mm) (considerare forze radiali ridotte).	✔ Solo per 1PH813	–
L00	Sostituzione della morsettiera (standard) con quella immediatamente maggiore (tenere conto degli effetti dimensionali nel CAD CREATOR).	–	✔
P00	Piastra di ingresso cavi non forata	–	✔
P01	Piastra di ingresso cavi 3 × M63 × 1,5 (solo per morsettiera tipo 1XB7700-P02/1XB7712-P03)	–	✔
P02	Piastra di ingresso cavi 3 × M75 × 1,5 (solo per morsettiera tipo 1XB7712-P03)	–	✔
P04	Piastra di ingresso cavi 4 × M63 × 1,5 (solo per morsettiera tipo 1XB7712-P03)	–	✔
L74	Ventilatore con grado di protezione IP66	✔	–
	Verniciatura (antracite RAL 7016)	Standard	Standard
X01	Verniciatura normale: nero intenso RAL 9005	✔	✔
X02	Verniciatura normale: bianco crema RAL 9001	✔	✔
X03	Verniciatura normale: verde reseda RAL 6011	✔	✔
X04	Verniciatura normale: grigio pietra RAL 7032	✔	✔
X05	Verniciatura normale: celeste RAL 5015	✔	✔
X06	Verniciatura normale: avorio RAL 1015	✔	✔
X08	Verniciatura normale: alluminio bianco RAL 9006	✔	✔
K24	Mano di fondo	✔ Verde pallido	✔ Marrone rossiccio
K23	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e verniciatura antracite RAL 7016	✔	✔
K23+X..	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura a scelta da X01 a X08	✔	✔

1) Con le opzioni K09 o K10 viene montato lateralmente un altro tipo di morsettiera.
Al posto di gk813 viene impiegato gk823. Al posto di gk833 viene impiegato gk843. Possibile solo per forma costruttiva IM B3 o IM B35.

2) Solo se occasionalmente si lubrifica l'anello di tenuta con olio nebulizzato o spruzzato.

3) Possibile solo in combinazione con le opzioni K09 e K10.

© Siemens AG 2010

Disposizione della morsettiera, sezioni max. dei cavi collegabili

Motore 1PH8 Tipo		Morsettiera Tipo	Ingresso cavi Potenza	Segnali esterni	Diametro esterno del cavo, max.[1] mm	Numero di morsetti principali	Sezione per morsetto, max. mm²	Corrente nominale, max.[2] A
1PH808	Ventilazione forzata/ Raffreddamento ad acqua	gk803	1 × M25 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	20	Fasi: 3 × M5 Messa a terra: 2 × M5	1 × 10	50
1PH810	Ventilazione forzata	gk813	1 × M32 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	24,2	Fasi: 3 × M5 Messa a terra: 2 × M5	1 × 16	66
	Raffreddam. ad acqua/Ventilazi. forzata con albero cavo con opzioni K09 e K10	gk823	1 × M32 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	24,2	Fasi: 3 × M5 Messa a terra: 2 × M5	1 × 16	66
	Stella/triangolo	gk826	1 × M32 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	24,2	Fasi: 6 × M5 Messa a terra: 2 × M5	1 × 10	50
1PH813	Ventilazione forzata	gk833	1 × M40 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	32	Fasi: 3 × M6 Messa a terra: 2 × M6	1 × 35	104
	Raffreddam. ad acqua/Ventilaz. forzata con albero cavo con opzioni K09 e K10	gk843	1 × M50 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	38	Fasi: 3 × M6 Messa a terra: 2 × M6	1 × 50	125
	Stella/triangolo	gk846	1 × M50 × 1,5	1 × Ø 22 mm[3]	38	Fasi: 6 × M6 Messa a terra: 2 × M6	1 × 25	84
1PH818 1PH822 1PH828		1XB7322-P05 [5]	2 × M50 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	38	Fasi: 3 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	2 × 50	210
		1XB7422-P06 [5]	2 × M63 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	53	Fasi: 3 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	2 × 70	270
		1XB7700-P02 [6]	2 × M75 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	68	Fasi: 3 × 2 × M12 Messa a terra: 2 × morsetti	3 × 150	700
1PH828 (opzione)		1XB7712-P03	3 × M75 × 1,5	1 × PG 13,5[4]	68	Fasi: 3 × 4 × M16 Messa a terra: 4 × M16	4 × 185	1150

Per la morsettiera tipo 1XB7 possono essere ordinati, in funzione dello standard, altri ingressi per la potenza, vedere opzioni.

Esempio di ordinazione

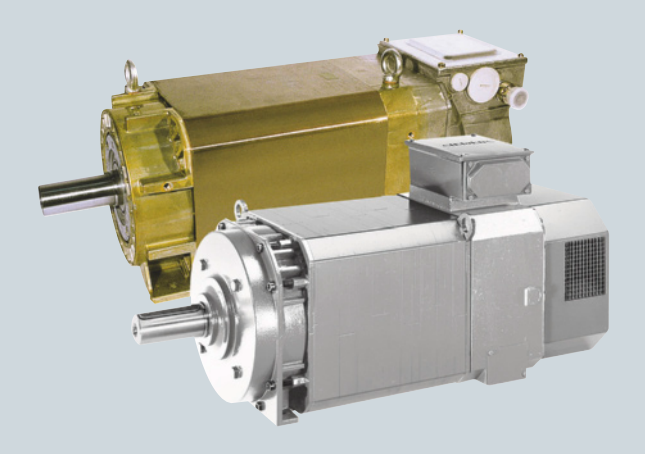
Criteri di scelta	Esecuzione	Struttura del nr. di ordinazione
Motore 1PH8	Altezza d'asse 80 Potenza nominale 3,5 kW Versione 1	**1PH8083-. . . . . - . . . 1**
	Esecuzione asincrona senza freno	**1PH8083-1 . . . . - . . .1**
Sistema trasduttore	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**1PH8083-1M . . .- . . .1**
N. di giri nominale	1500 min^{-1}	**1PH8083-1MF . .- . . .1**
Raffreddamento	Raffreddamento ad acqua	**1PH8083-1MF2 .- . . .1**
Forma costruttiva	IM B3 (IM V5, IM V6)	**1PH8083-1MF20- . . .1**
Estremità d'albero DE	Albero liscio	**1PH8083-1MF20-0 . .1**
Esecuzione dei cuscinetti	Standard Grado di vibrazione R/A Precisione di albero e flangia R	**1PH8083-1MF20-0B.1**
Collegamento	Collegamento del cavo di potenza a morsettiera in alto Ingresso cavi a destra Collegamento dei segnali DE	**1PH8083-1MF20-0BA1**
Opzioni		**1PH8083-1MF20-0BA1-Z**
	Catena di termistori addizionale per allarme e disinserzione	**1PH8083-1MF20-0BA1-Z A12**
	Verniciatura speciale "Worldwide": mano di fondo e altra verniciatura celeste RAL 5015	**1PH8083-1MF20-0BA1-Z A12 K23 X05**

1) In funzione dell'esecuzione del pressacavo metrico.
2) Caricabilità in corrente secondo EN 60204-1 e IEC60364-5-52, tipo di posa C.
3) Foro di Ø 22 mm, a 90 ° rispetto al punto di collegamento dei segnali.
4) Disposto di fronte al punto di collegamento dei segnali (lateralmente alla piastra di ingresso cavi).
5) Standard per motori con corrente nominale inferiore a 210 A.
6) Standard per motori con corrente nominale superiore a 210 A fino a 270 A.
7) Standard per motori con corrente nominale superiore a 270 A fino a 700 A.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7

Panoramica



Motori 1PH7 (AH 100 ... AH 160 e AH 180/AH 225)

I motori 1PH7 raffreddati ad aria sono motori asincroni robusti a 4 poli con rotore a gabbia di scoiattolo.

Per la ventilazione assistita viene montato assialmente un ventilatore sul retro del motore. La direzione del flusso d'aria va di norma dal lato dell'albero del motore (DE) verso il lato posteriore del motore (NDE) per tenere lontano dalla macchina utensile il calore sviluppato dal motore. La direzione contraria del flusso dell'aria può essere ordinata come opzione.

I motori dispongono di un trasduttore integrato per il rilevamento del n. di giri del motore e della posizione indiretta. Nelle macchine utensili il trasduttore può essere utilizzato di regola anche per il controllo dell'asse C, risparmiando così l'impiego di un ulteriore trasduttore per questo asse.

Vantaggi

- Lunghezza costruttiva ridotta
- Profilo di ingombro contenuto grazie alla morsettiera integrata (AH 100 ... AH 160)
- N. di giri massimo fino a 9000 min^{-1} (opzione: 12000 min^{-1})
- Coppia nominale completa costantemente disponibile anche da fermo
- Adattamento ottimale alle varie gamme di potenza del SINAMICS S120

Campo d'impiego

- Piccole macchine utensili compatte
- Centri di lavoro complessi e torni
- Macchine speciali
- Industria della stampa:
  - Azionamenti singoli per unità di stampa
- Produzione di gomma, plastica, cavi e vetro:
  - Azionamenti per estrusione, calandratura, impianti ad iniezione per gomma, laminatoi, impianti per cardatura
  - Trafilatrici di fili metallici, trefolatrici per cavi, ecc.
- Applicazioni generiche come azionamenti per aspi o avvolgitrici

1) Per il funzionamento con reti a 60 Hz è possibile ridurre il livello di pressione acustica con l'opzione K44.

2) In caso di direzione dell'aria da DE verso NDE, con l'opzione G15 è possibile ridurre il livello di pressione acustica.

3) Per la forma costruttiva vedere supporto per la scelta.

4) DE indica il lato anteriore del motore con l'albero. NDE indica il lato posteriore del motore.

5) Per i carichi ammessi vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

6) Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

Dati tecnici (generali)

Nome del prodotto	Motore 1PH7
Temp. del refrigerante, ammessa	-15 ... +40 °C
Sorveglianza della temperatura	Sensore di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante di max. 40 °C
Tensione di collegamento del ventilatore	3 AC 400 V ± 10 %, 50 Hz/60 Hz 3 AC 480 V + 5 %/- 10 %, 60 Hz
Sistema trasduttore, integrato	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R senza tracce C e D (encoder IN2048S/R) • Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) • Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ) • Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R), senza posizione di commutazione (encoder IN22DQ) • Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)
Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B3; IM B35 IM B5 (solo AH 100 e AH 132)
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680 Tolleranza + 3 dB	Da DE verso NDE (per funzionamento del ventilatore con rete a 50 Hz)
• 1PH710/1PH713	70 dB
• 1PH716	75 dB[1]
• 1PH718	73 dB[2]
• 1PH722	76 dB[2]
Tipo di collegamento a morsettiera	
• Motore/ventilatore	Morsetti nella morsettiera
• Sistema trasduttore e termistore	Presa tonda a 17 poli (senza controconnettore) o DRIVE-CLiQ
Targhetta dei dati	1 pezzo fornito sciolto nella morsettiera
Omologazioni, secondo	cURus

Dati tecnici (tipo Kern)

Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)[3]	
• 1PH710/1PH713	IM B5 (IM V1, IM V3)
• 1PH716	IM B35 (IM V15, IM V35)
Disposizione della morsettiera Vista su DE[4]	In alto, ingresso cavi da destra
Esecuzione dei cuscinetti su DE[5]	Cuscinetto per accoppiamento a cinghia o con giunto
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Grado S
Precisione dell'albero e della flangia[6] sec. DIN 42955 (IEC 60072-1)	Tolleranza R (ridotta)
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	Motore IP55, ventilatore IP54
Verniciatura	Senza verniciatura Opzione: antracite

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

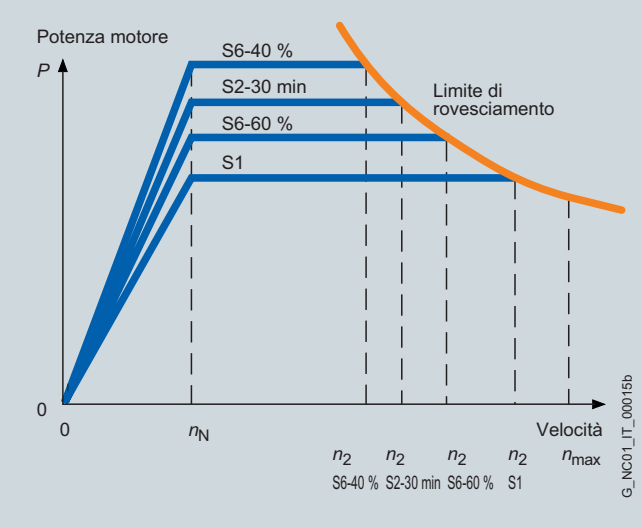


Diagramma tipico velocità-potenza per motori a corrente alternata[1)]

Il diagramma mostra la relazione tipica tra n. di giri del motore e potenza dell'azionamento per i motori 1PH7 nei tipi di servizio secondo IEC 60034-1:

S1: Servizio continuo

S6: Servizio continuo con applicazione intermittente del carico ed una durata relativa di inserzione del 60 % (S6-60 %) o 40 % (S6-40 %) per una durata max. del ciclo di 10 minuti.

S2: Servizio di breve durata con tempo di inserzione di 30 min (S2-30 min) e successivo stato di fermo.

Motore 1PH7	N. di giri nominale	N. di giri raggiungibile alla potenza nominale nel tipo di servizio			
Tipo	n_N	n_2[2)]			
		S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}
1PH7101-..F	1500	8200	7000	6000	6500
1PH7103-..D	1000	3750	3750	3100	3350
1PH7103-..F	1500	5000	4600	3900	4500
1PH7103-..G	2000	9000	7500	6400	6900
1PH7105-..F	1500	7900	6750	5750	6150
1PH7107-..D	1000	5800	4800	4100	4650
1PH7107-..F	1500	6500	6200	5250	5650
1PH7107-..G	2000	7000	7000	6900	7000
1PH7131-..F	1500	6700	5500	4500	5000
1PH7133-..D	1000	4700	3700	2800	3450
1PH7133-..F	1500	6800	5600	4500	5100
1PH7133-..G	2000	6500	6500	5900	6450
1PH7135-..F	1500	7500	6200	5200	5650
1PH7137-..D	1000	5400	4500	3600	4100
1PH7137-..F	1500	7000	7000	6200	6800
1PH7137-..G	2000	6000	6000	5800	6000
1PH7163-..B	500	2500	1900	1500	1730
1PH7163-..D	1000	5800	4800	4000	4400
1PH7163-..F	1500	5500	5500	5500	5500
1PH7163-..G	2000	3500	3500	3500	3500
1PH7167-..B	500	2100	1600	1250	1400
1PH7167-..D	1000	6250	5200	4300	4700
1PH7167-..F	1500	4500	4500	4500	4500
1PH7167-..G	2000	3250	3250	3250	3250
1PH7184-..T	500	4500	3800	3350	3350
1PH7184-..D	1000	5000	4400	3600	3600
1PH7184-..E	1250	5000	4680	4190	3600
1PH7184-..F	1500	5000	5000	5000	5000
1PH7184-..L	2500	5000	5000	5000	5000
1PH7186-..T	500	4800	4100	3580	4000
1PH7186-..D	1000	5000	4650	3850	3850
1PH7186-..E	1250	5000	4260	3780	3580
1PH7224-..C	700	3020	2570	2290	2170
1PH7224-..D	1000	4500	4500	4100	3730
1PH7224-..F	1500	4500	4330	4000	3890

[1)] Per ulteriori informazioni sulla progettazione vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

[2)] I valori risultano dal diagramma velocità-potenza con l'impiego di un Active Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo Kern
AH 100 ... AH 160 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.		N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipi Kern
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	n_{max}	n_{max}[4]	P_N				
						S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module										
100	2000	5500	–	9000	–	7	8,5	10	9,25	**1PH7103-■ ■G02-0C■ ■**
	1500	5500	–	9000	–	9	11	13	12	**1PH7107-■ ■F02-0C■ ■**
132	1000	4500	–	8000	–	12	15	18,5	16	**1PH7133-■ ■D02-0C■ ■**
	2000					20	25	30	27,5	**1PH7133-■ ■G02-0C■ ■**
	1000	4500	–	8000	–	17	20,5	25	22,5	**1PH7137-■ ■D02-0C■ ■**
	2000					28	35	43	39	**1PH7137-■ ■G02-0C■ ■**
160	1000	3700	–	6500	–	22	27	33	30	**1PH7163-■ ■D03-0C■ ■**
	1500					30	37	45	41	**1PH7163-■ ■F03-0C■ ■**
	1500	3700	–	6500	–	37	46	56	51	**1PH7167-■ ■F03-0C■ ■**

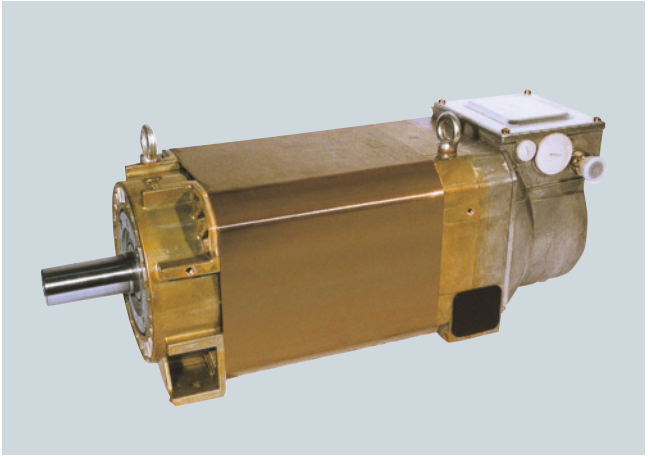
Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera				**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera				**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R senza tracce C e D (encoder IN2048S/R)				**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)				**Q**
Forma costruttiva:[5]	IM B5 (IM V1, IM V3)				**2**
	IM B35 (IM V15, IM V35)[6]				**3**
Estremità d'albero DE:[5]	**Equilibratura:**	**Direzione del flusso d'aria (ventilatore):**	**Direzione del flusso d'aria:**		
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	Assiale		**A**
Albero liscio	–	DE → NDE	Assiale		**J**
Grado di protezione:	**Verniciatura:**				
IP55, ventilatore IP54	Senza verniciatura				**0**
IP55, ventilatore IP54	Antracite				**3**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7103-..G02-...	33,4	0,017	43	17,5	20,5	23,5	21,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7107-..F02-...	57,3	0,029	64	23,5	27,5	31	29	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7133-..D02-...	114,6	0,076	102	30	36	43	37,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7133-..G02-...	95,5			45	54	63	59	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7137-..D02-...	162,3	0,109	129	43	50	60	54	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7137-..G02-...	133,7			60	73	87	80	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH7163-..D03-...	210,1	0,19	198	55	65	77	71	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH7163-..F03-...	191,0			72	86	102	94	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7167-..F03-...	235,5	0,23	231	82	97	115	104	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**



Motore 1PH7 (AH 100 ... AH 160)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

4) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione SR. Non sono possibili le seguenti opzioni:
• Guarnizione albero

5) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

6) I motori con altezza d'asse 160 devono essere rinforzati sui piedini.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 100 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.		N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	n_{max}	n_{max}[4]	P_N				
						S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module										
100	1500	5500	10000	9000	12000	3,7	4,5	5,25	4,9	**1PH7101-■ ■ F ■ ■-0■ ■ ■**
	1000	5500	10000	9000	12000	3,7	4,5	5,25	4,7	**1PH7103-■ ■ D ■ ■-0■ ■ ■**
	1500					5,5	6,7	7,7	7	**1PH7103-■ ■ F ■ ■-0■ ■ ■**
	2000					7	8,5	10	9,25	**1PH7103-■ ■ G ■ ■-0■ ■ ■**
	1500	5500	10000	9000	12000	7	8,5	10	9,25	**1PH7105-■ ■ F ■ ■-0■ ■ ■**
	1000	5500	10000	9000	12000	6,25	7,5	8,8	7,75	**1PH7107-■ ■ D ■ ■-0■ ■ ■**
	1500					9	11	13	12	**1PH7107-■ ■ F ■ ■-0■ ■ ■**
	2000					10,5	12,5	14,5	13,5	**1PH7107-■ ■ G ■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn +12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:[5]	IM B3 (IM V5, IM V6)	**0**
	IM B5 (IM V1, IM V3)	**2**
	IM B35 (IM V15, IM V35)	**3**

Esecuzione dei cuscinetti per:	**Gradi di vibrazione:**	**Precisione dell'albero e della flangia:**	
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto/a cinghia N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto/a cinghia)	Grado SR	Tolleranza R	**D**
	Grado SR	Tolleranza R	**L**

Estremità d'albero DE:[5]	**Equilibratura:**	**Direzione del flusso d'aria (ventilatore):**	**Direzione del flusso d'aria:**	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	Assiale	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	Assiale	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	Assiale	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

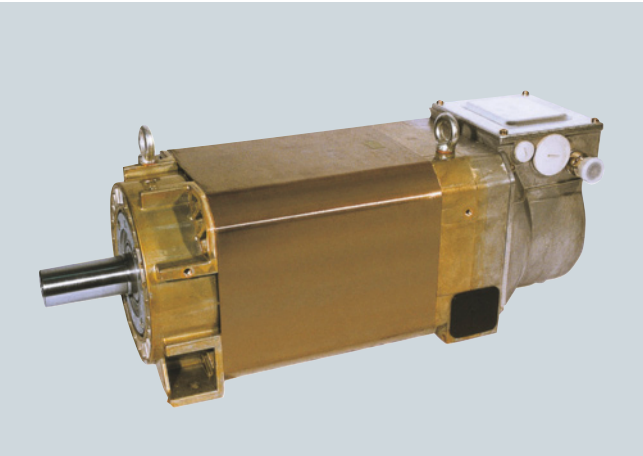
Grado di protezione:	**Guarnizione:**	**Verniciatura:**	
IP55, ventilatore IP54	–	Senza verniciatura	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Senza verniciatura	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7101-..F...	23,6	0,017	43	10	11,5	12,5	12	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7103-..D...	35,3	0,017	43	10	11,5	13	12	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7103-..F...	35,0			13	16	18	16,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7103-..G...	33,4			17,5	20,5	23,5	21,5	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7105-..F...	44,6	0,029	64	17,5	21	23,5	22	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7107-..D...	59,7	0,029	64	17,5	20,5	23	21	18	**6SL312■-■TE21-8AA3**
1PH7107-..F...	57,3			23,5	27,5	31	29	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7107-..G...	50,1			26	28,5	33	31	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**
Double Motor Module	**2**



Motore 1PH7 (AH 100 ... AH 160)

8

[1] Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

[2] Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

[3] Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

[4] L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione SR. Non sono possibili le seguenti opzioni:
- Anello di tenuta sull'albero.

[5] Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

[6] Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con n. di giri massimo maggiorato.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 132 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.		N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	n_{max}	n_{max}[4]	P_N				
						S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module										
132	1500	4500	8500	8000	10000	11	13,5	16,5	15	**1PH7131-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	1000	4500	8500	8000	10000	12	15	18,5	16	**1PH7133-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500					15	18,5	23	20,5	**1PH7133-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2000					20	25	30	27,5	**1PH7133-■ ■G■ ■-0■ ■ ■**
	1500	4500	8500	8000	10000	18,5	23	28	25,5	**1PH7135-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	1000	4500	8500	8000	10000	17	20,5	25	22,5	**1PH7137-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500					22	27,5	33	30	**1PH7137-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2000					28	35	43	39	**1PH7137-■ ■G■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:[5]	IM B3 (IM V5, IM V6)	**0**
	IM B5 (IM V1, IM V3)	**2**
	IM B35 (IM V15, IM V35)	**3**

Esecuzione dei cuscinetti per:	**Gradi di vibrazione:**	**Precisione dell'albero e della flangia:**	
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado SR	Tolleranza R	**D**
N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto/a cinghia)	Grado SR	Tolleranza R	**L**

Estremità d'albero DE:[5]	**Equilibratura:**	**Direzione del flusso d'aria (ventilatore):**	**Direzione del flusso d'aria:**	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	Assiale	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	Assiale	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	Assiale	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

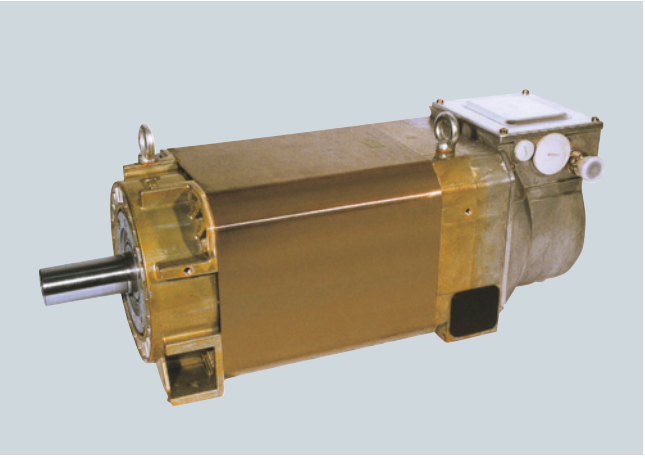
Grado di protezione:	**Guarnizione:**	**Verniciatura:**	
IP55, ventilatore IP54	–	Senza verniciatura	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Senza verniciatura	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7131-..F...	70,0	0,076	102	24	29	34	31,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7133-..D...	114,6	0,076	102	30	36	43	37,5	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7133-..F...	95,5			34	41	49	43,5	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7133-..G...	95,5			45	54	63	59	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7135-..F...	117,8	0,109	129	42	50	58	54	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7137-..D...	162,3	0,109	129	43	50	60	54	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7137-..F...	140,1			57	68	79	73	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH7137-..G...	133,7			60	73	87	80	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**



Motore 1PH7 (AH 100 ... AH 160)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

4) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione SR. Non sono possibili le seguenti opzioni:
• Anello di tenuta sull'albero.

5) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

6) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con n. di giri massimo maggiorato.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 160 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.		N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	n_{max}	n_{max}[4]	P_N S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module										
160	500	3700	7000	6500	8000	12	15	18	16,5	**1PH7163-■ ■B■ ■-0■ ■ ■**
	1000					22	27	33	30	**1PH7163-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500					30	37	45	41	**1PH7163-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2000					36	44	52	48	**1PH7163-■ ■G■ ■-0■ ■ ■**
	500	3700	7000	6500	8000	16	19,5	24	21,5	**1PH7167-■ ■B■ ■-0■ ■ ■**
	1000					28	34,5	42	38	**1PH7167-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500					37	46	56	51	**1PH7167-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2000					41	51	61	56	**1PH7167-■ ■G■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:[5]	IM B3 (IM V5, IM V6)	**0**
	IM B35 (IM V15, IM V35)[7]	**3**

Esecuzione dei cuscinetti per:	**Gradi di vibrazione:**	**Precisione dell'albero e della flangia:**	
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto/a cinghia	Grado SR	Tolleranza R	**D**
N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto/a cinghia)	Grado SR	Tolleranza R	**L**

Estremità d'albero DE:[5]	**Equilibratura:**	**Direzione del flusso d'aria (ventilatore):**	**Direzione del flusso d'aria:**	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	Assiale	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	Assiale	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	Assiale	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

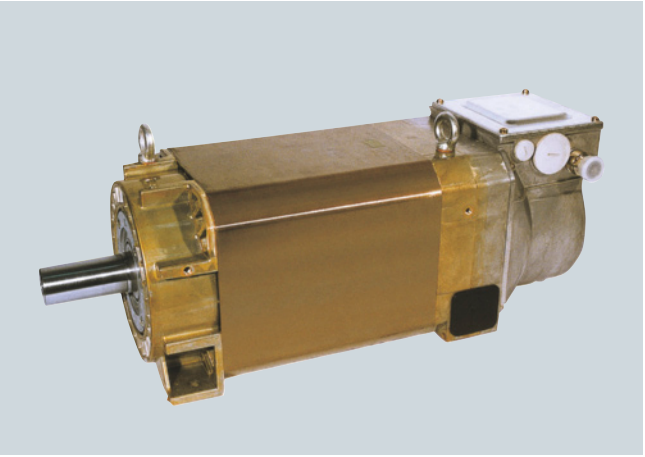
Grado di protezione:	**Guarnizione:**	**Verniciatura:**	
IP55, ventilatore IP54	–	Senza verniciatura	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Senza verniciatura	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	I_N	
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7163-..B...	229,2	0,19	198	30	36	42	39	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH7163-..D...	210,1			55	65	77	71	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH7163-..F...	191,0			72	86	102	94	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7163-..G...	171,9			85	100	114	107	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7167-..B...	305,5	0,23	231	37	44	53	48	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH7167-..D...	267,4			71	85	100	92	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7167-..F...	235,5			82	97	115	104	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7167-..G...	195,8			89	106	124	115	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**



Motore 1PH7 (AH 100 ... AH 160)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

4) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione SR. Non sono possibili le seguenti opzioni:
• Anello di tenuta sull'albero.

5) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

6) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con n. di giri massimo maggiorato.

7) I motori con altezza d'asse 160 devono essere rinforzati sui piedini.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 180 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.			N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	$n_{S1\ cont.}$[4]	n_{max}	n_{max}[5]	P_N				
							S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module											
180	500	3500	3000	4500	5000	7000	21,5	26,5	30,5	30	**1PH7184-■ ■T■ ■-0■ ■ ■**
	1000						39	48	58	58	**1PH7184-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1250						40	50	56	66	**1PH7184-■ ■E■ ■-0■ ■ ■**
	1500						51	68	81	81	**1PH7184-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2500						78	97	115	115	**1PH7184-■ ■L■ ■-0■ ■ ■**
	500	3500	3000	4500	5000	7000	29,6	36,5	43	38	**1PH7186-■ ■T■ ■-0■ ■ ■**
	1000						51	65	77	77	**1PH7186-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1250						60	71	80	84	**1PH7186-■ ■E■ ■-0■ ■ ■**
	1500						74	94	113	113	**1PH7186-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2500						106	131	157	165	**1PH7186-■ ■L■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da DE	**1**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:	IM B3	**0**
	IM B3 (IM V5, IM V6) (concetto di sollevamento per le forme costruttive verticali)	**1**
	IM B35[9]	**3**
	IM B35 (solo per 1PH7184 con flangia 450 mm)[9]	**4**
	IM B35 (IM V15, IM V35) (concetto di sollevamento per le forme costruttive verticali)[9]	**5**
	IM B35 (IM V15, IM V35) (solo per 1PH7184 con flangia 450 mm)[9]	**6**

Esecuzione dei cuscinetti per:	Gradi di vibrazione:	Precisione dell'albero e della flangia:	
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza N	**A**
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto	Grado SR	Tolleranza R	**D**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza N	**E**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**F**
Forza radiale maggiorata (azionamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza N	**G**
Forza radiale maggiorata (azionamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza R	**H**
N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto)	Grado S	Tolleranza R	**J**

Estremità d'albero DE:[7]	Equilibratura:	Direzione del flusso d'aria (ventilatore):	Direzione del flusso d'aria:	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	A destra	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	A destra	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	A destra	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

Grado di protezione:	Guarnizione:	Verniciatura:	
IP55, ventilatore IP54	–	Mano di fondo	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Mano di fondo	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.[8]	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7184-..T...	410	0,5	390	76	90	103	102	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7184-..D...	372			90	106	126	126	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7184-..E...	305			85	100	114	128	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH7184-..F...	325			120	149	174	174	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7184-..L...	298			172	204	237	237	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH7186-..T...	565	0,67	460	105	126	147	130	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7186-..D...	487			118	141	164	164	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7186-..E...	458			120	135	150	156	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7186-..F...	471			170	210	250	266	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH7186-..L...	405			235	290	345	355	260	**6SL332■-1TE32-1AA3**

Forma costruttiva:	
Booksize	**1**
A chassis	**3**
Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**



Motore 1PH7 (AH 180 e AH 225)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per forza radiale maggiorata.

4) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

5) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione S. Non sono possibili le seguenti opzioni:
- Anello di tenuta sull'albero.

6) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con la forma costruttiva IM B3 (IM V5, IM V6), l'esecuzione con forza radiale maggiorata o il n. di giri massimo maggiorato.

7) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

8) L'indicazione vale per la forma costruttiva IM B35. Nella forma costruttiva IM B3 il motore pesa 20 kg in meno.

9) I motori con altezza d'asse 160 devono essere rinforzati sui piedini.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 225 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.			N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	$n_{S1\ cont.}$[4]	n_{max}	n_{max}[5]	P_N				
							S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module											
225	700	3100	2700	3600	4500	5500	55	66	75	78	**1PH7224-■ ■C■ ■-0■ ■ ■**
	1000						71	88	105	114	**1PH7224-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500						100	126	136	140	**1PH7224-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2500						142	176	210	220	**1PH7224-■ ■L■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da DE	**1**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:	IM B3	**0**
	IM B3 (IM V5, IM V6) (concetto di sollevamento per forme costruttive verticali)	**1**
	IM B35[9]	**3**
	IM B35 (IM V15, IM V35) (concetto di sollevamento per forme costruttive verticali)[9]	**5**

Esecuzione dei cuscinetti per:	Gradi di vibrazione:	Precisione dell'albero e della flangia:	
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza N	**A**
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto	Grado SR	Tolleranza R	**D**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza N	**E**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**F**
Forza radiale maggiorata (accoppiamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza N	**G**
Forza radiale maggiorata (accoppiamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza R	**H**
N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto)	Grado S	Tolleranza R	**J**

Estremità d'albero DE:[7]	Equilibratura:	Direzione del flusso d'aria (ventilatore):	Direzione del flusso d'aria:	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	A destra	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	A destra	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	A destra	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

Grado di protezione:	Guarnizione:	Verniciatura:	
IP55, ventilatore IP54	–	Mano di fondo	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Mano di fondo	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.[8]	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7224-..C...	750	1,48	650	117	135	149	155	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH7224-..D...	678			164	190	222	240	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH7224-..F...	636			188	230	248	256	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH7224-..L...	542			298	355	419	430	310	**6SL332■-1TE33-1AA3**

Forma costruttiva:	
Booksize	**1**
A chassis	**3**
Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**



Motore 1PH7 (AH 180 e AH 225)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per forza radiale maggiorata.

4) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

5) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione S. Non sono possibili le seguenti opzioni:
- Anello di tenuta sull'albero.

6) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con la forma costruttiva IM B3 (IM V5, IM V6), l'esecuzione con forza radiale maggiorata o il n. di giri massimo maggiorato.

7) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

8) L'indicazione vale per la forma costruttiva IM B35. Nella forma costruttiva IM B3 il motore pesa 20 kg in meno.

9) I motori con altezza d'asse 160 devono essere rinforzati sui piedini.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7 tipo standard
AH 225 – Ventilazione forzata

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.			N. di giri, max.[1]		Potenza nominale nel tipo di servizio				Motore asincrono 1PH7 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	$n_{S1\ cont.}$[4]	n_{max}	n_{max}[5]	P_N				
							S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Ventilazione forzata – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module											
225	1000	3100	2700	–	4500	–	92	114	136	136	**1PH7226-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500						130	161	192	200	**1PH7226-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2500						168	208	248	265	**1PH7226-■ ■L■ ■-0■ ■ ■**
	1000	3100	2700	–	4500	–	113	140	167	167	**1PH7228-■ ■D■ ■-0■ ■ ■**
	1500						160	198	237	237	**1PH7228-■ ■F■ ■-0■ ■ ■**
	2500						205	254	303	310	**1PH7228-■ ■L■ ■-0■ ■ ■**

Ventilatore:	Ventilatore esterno, pressacavo PG per ingresso cavi nella morsettiera	**2**
	Ventilatore esterno, ingresso cavi metrico nella morsettiera	**7**
Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**
Morsettiera/ ingresso cavi:	In alto/da destra	**0**
	In alto/da DE	**1**
	In alto/da NDE	**2**
	In alto/da sinistra	**3**
Forma costruttiva:	IM B3	**0**
	IM B3 (IM V5, IM V6) (concetto di sollevamento per forme costruttive verticali)	**1**
	IM B35[9]	**3**
	IM B35 (IM V15, IM V35) (concetto di sollevamento per forme costruttive verticali)[9]	**5**

Esecuzione dei cuscinetti per:	**Gradi di vibrazione:**	**Precisione dell'albero e della flangia:**	
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza N	**A**
Accoppiamento a giunto	Grado R	Tolleranza R	**B**
Accoppiamento a giunto	Grado S	Tolleranza R	**C**
Accoppiamento a giunto	Grado SR	Tolleranza R	**D**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza N	**E**
Accoppiamento a cinghia	Grado R	Tolleranza R	**F**
Forza radiale maggiorata (accoppiamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza N	**G**
Forza radiale maggiorata (accoppiamento a cinghia)	Grado R	Tolleranza R	**H**
N. di giri maggiorato (accoppiamento a giunto)	Grado S	Tolleranza R	**J**

Estremità d'albero DE:[7]	**Equilibratura:**	**Direzione del flusso d'aria (ventilatore):**	**Direzione del flusso d'aria:**	
Chiavetta	Mezza chiavetta	DE → NDE	A destra	**A**
Chiavetta	Mezza chiavetta	NDE → DE	Assiale	**B**
Chiavetta	Chiavetta intera	DE → NDE	A destra	**C**
Chiavetta	Chiavetta intera	NDE → DE	Assiale	**D**
Albero liscio	–	DE → NDE	A destra	**J**
Albero liscio	–	NDE → DE	Assiale	**K**

Grado di protezione:	**Guarnizione:**	**Verniciatura:**	
IP55, ventilatore IP54	–	Mano di fondo	**0**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Mano di fondo	**2**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite	**3**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite	**5**
IP55, ventilatore IP54	–	Antracite, doppia verniciatura	**6**
IP55, ventilatore IP54	Flangia DE con anello di tenuta sull'albero[6]	Antracite, doppia verniciatura	**8**

Per la scelta della forma costruttiva e del grado di protezione vedere il supporto per la scelta.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.[8]	Corrente nominale nel tipo di servizio				SINAMICS S120 Motor Module	
								Corrente di uscita nominale nel tipo di servizio S1	Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N				I_N	
				S1	S6-60 %	S6-40 %	S2-30 min		
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH7226-..D...	880	1,930	750	198	237	280	389	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**
1PH7226-..F...	828			278	330	387	395	310	**6SL332■-1TE33-1AA3**
1PH7226-..L...	642			362	428	501	511	380	**6SL332■-1TE33-8AA3**
1PH7228-..D...	1080	2,326	860	240	289	342	348	260	**6SL332■-1TE32-6AA3**
1PH7228-..F...	1019			350	413	483	491	380	**6SL332■-1TE33-8AA3**
1PH7228-..L...	783			433	534	630	639	490	**6SL332■-1TE35-0AA3**

Forma costruttiva:	
Booksize	**1**
A chassis	**3**
Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**



Motore 1PH7 (AH 180 e AH 225)

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH7.

2) Esecuzione dei cuscinetti per accoppiamento a giunto/a cinghia.

3) Esecuzione dei cuscinetti per forza radiale maggiorata.

4) Esecuzione dei cuscinetti per n. di giri massimo maggiorato.

5) L'esecuzione per n. di giri massimo maggiorato è possibile solo in abbinamento al grado di vibrazione S. Non sono possibili le seguenti opzioni:
- Anello di tenuta sull'albero.

6) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio. L'impiego di un anello di tenuta non è possibile con la forma costruttiva IM B3 (IM V5, IM V6), l'esecuzione con forza radiale maggiorata o il n. di giri massimo maggiorato.

7) Per i presupposti per il montaggio del riduttore vedere riduttori.

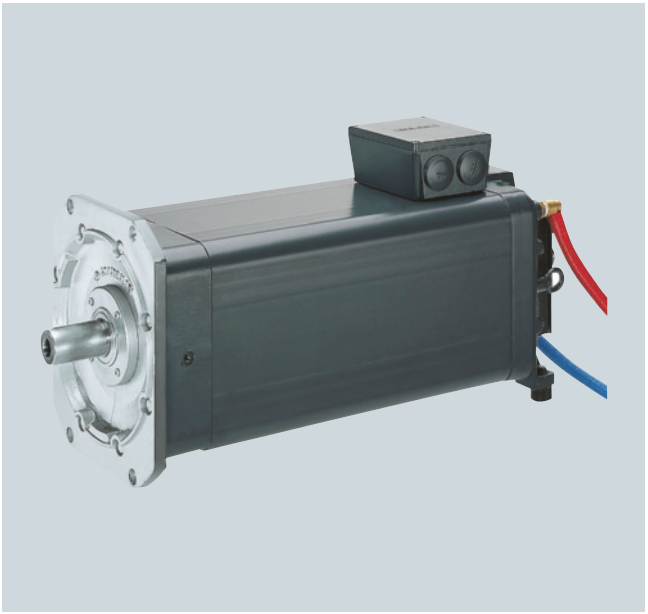
8) L'indicazione vale per la forma costruttiva IM B35. Nella forma costruttiva IM B3 il motore pesa 20 kg in meno.

9) I motori con altezza d'asse 160 devono essere rinforzati sui piedini.

© Siemens AG 2010

Motori 1PH4

Panoramica



Data la forma costruttiva compatta delle macchine attuali, il calore dissipato degli azionamenti elettrici può avere effetti negativi sulla precisione di lavorazione. La conseguente necessità di motori freddi con elevata potenza specifica ha portato allo sviluppo dei motori raffreddati ad acqua della serie 1PH4.

Inoltre, una elevata coppia ottenuta con un volume costruttivo ridotto (basso momento di inerzia), porta a tempi di accelerazione e frenatura molto rapidi. Questo significa una riduzione dei tempi di lavorazione.

I motori 1PH4 sono motori asincroni robusti a 4 poli con rotore a gabbia. Potenza dissipata e rumorosità ridotta al minimo. Grazie alla compattezza costruttiva è stato possibile ottenere elevati n. di giri massimi.

I motori dispongono di un trasduttore per il rilevamento della velocità di rotazione e della posizione indiretta. Nelle macchine utensili il trasduttore può essere utilizzato di regola anche per il controllo dell'asse C, risparmiando così l'impiego di un ulteriore trasduttore per questo asse.

Vantaggi

- Elevate densità di potenza grazie a volumi costruttivi ridotti
- N. di giri massimo fino a 9000 min^{-1} (opzione: 12000 min^{-1})
- Coppia nominale completa costantemente disponibile anche da fermo
- Nessuna sollecitazione termica dovuta alla meccanica accoppiata grazie al raffreddamento della flangia
- Basso livello di rumorosità
- Elevato grado di protezione IP65 (uscita albero IP55)
- Elevata regolarità di rotazione
- Elevata caricabilità radiale
- Robustezza

Campo d'impiego

- Ovunque le condizioni ambientali estreme non consentono l'utilizzo di un ventilatore esterno come p. es. elevate temperature, presenza di polvere, sporcizia, atmosfere aggressive ecc.
- Nei processi in cui l'ambiente non può essere sollecitato termicamente
- In macchine speciali quando, in funzione del processo, è disponibile l'acqua per il raffreddamento
- Fresatrici completamente incapsulate
- Mandrini di fresatura con sollecitazioni elevate
- Contromandrini o utensili motorizzati per torni

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motore 1PH4
Raffreddamento	Raffreddamento ad acqua
Temperatura del refrigerante in ingresso	A causa della formazione di condensa si consiglia, in base alle condizioni ambientali, una temperatura del refrigerante in ingresso di ca. 30 °C
Pressione dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	7 bar
Sorveglianza della temperatura	2 sensori di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico, di cui 1 × riserva
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante in ingresso fino a 30 °C
Sistema trasduttore, integrato	
• Senza interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R senza tracce C e D (encoder IN2048S/R) • Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R) • Trasduttore assoluto 2048 S/R singleturn, 4096 giri multiturn, con interfaccia EnDat (encoder AM2048S/R)
• Con interfaccia DRIVE-CLiQ	• Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + posizione di commutazione 11 bit (encoder IC22DQ) • Trasduttore incrementale 22 bit (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R), senza posizione di commutazione (encoder IN22DQ) • Trasduttore assoluto 22 bit singleturn (risoluzione 4194304, internamente al trasduttore 2048 S/R) + 12 bit multiturn (campo di movimento 4096 giri) (encoder AM22DQ)
Forma costruttiva secondo EN 60034-7 (IEC 60034-7)	IM B35 (IM V15, IM V35)
Disposizione della morsettiera (vista su DE) [1]	In alto, orientabile di 4 × 90°
Tipo di collegamento a morsettiera	Morsetti nella morsettiera
• Motore • Sistema trasduttore e termistore	Presa tonda da 12/17 poli (senza controconnettore) o DRIVE-CLiQ
Esecuzione dei cuscinetti su DE [2]	Cuscinetto doppio per azionamento a cinghia o a giunto (necessario carico radiale minimo)
Grado di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Grado R (ridotto)
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1) [3]	Tolleranza N (normale)
Estremità d'albero DE secondo DIN 748-3 (IEC 60072-1)	Equilibratura con chiavetta intera
Grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5)	IP65, all'estremità dell'albero IP55
Livello di pressione acustica L_{pA} (1 m) secondo DIN EN ISO 1680 Tolleranza + 3 dB	
• 1PH410/1PH413 • 1PH416	69 dB 71 dB
Verniciatura	antracite
Omologazioni, secondo	cURus

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

Per i costruttori di dispositivi di raffreddamento vedere raffreddamento a liquido.

Curve caratteristiche

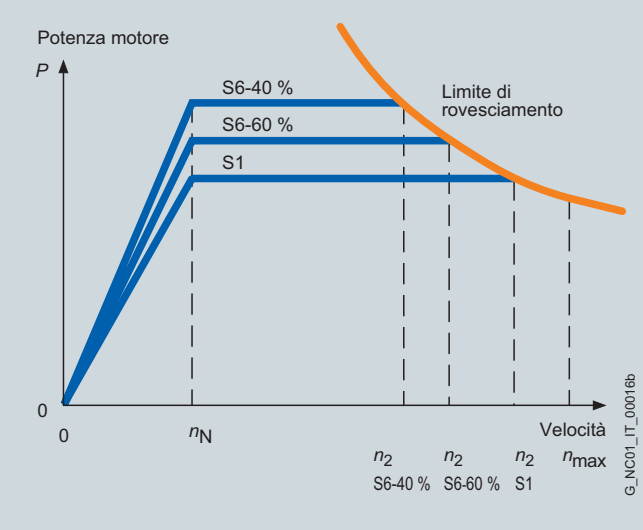


Diagramma tipico velocità-potenza per motori a corrente alternata [4]

Il diagramma riporta la relazione tipica tra n. di giri del motore e potenza dell'azionamento per i motori 1PH4 nei tipi di servizio secondo IEC 60034-1:

S1: servizio continuo

S6: servizio continuo con applicazione intermittente del carico ed una durata relativa di inserzione del 60 % (S6-60 %) o 40 % (S6-40 %) per una durata max. del ciclo di 10 minuti.

Motore 1PH4	N. di giri nominale	N. di giri raggiungibile alla potenza nominale nel tipo di servizio		
Tipo	n_N	n_2 [5]		
		S1	S6-60 %	S6-40 %
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}
1PH4103	1500	8600	7500	6500
1PH4105		8800	7600	6500
1PH4107		8600	7400	6400
1PH4133	1500	8000	7400	6000
1PH4135		7400	6200	5500
1PH4137		6800	5800	5000
1PH4138		7800	6600	5800
1PH4163	1500	6300	5200	4500
1PH4167		5200	4400	3800
1PH4168		6300	5300	4600

[1] DE indica il lato anteriore del motore con l'albero. NDE indica il lato posteriore del motore.

[2] Per i carichi ammessi vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH4.

[3] Regolarità di rotazione dell'estremità d'albero, coassialità dell'anello di centratura ed eccentricità assiale della flangia di fissaggio rispetto all'asse dell'estremità dell'albero.

[4] Per ulteriori informazioni sulla progettazione vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH4.

[5] I valori risultano dal diagramma velocità-potenza con l'impiego di un Active Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH4.

8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH4 tipo standard
AH 100 ... AH 160 – Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

Altezza d'asse	N. di giri nominale	N. di giri nel servizio continuo, max.			N. di giri, max.[1]			Potenza nominale nel tipo di servizio			Motore asincrono 1PH4 con albero pieno Tipo standard
AH	n_N	$n_{S1\ cont.}$[2]	$n_{S1\ cont.}$[3]	$n_{S1\ cont.}$[4]	n_{max}[2]	n_{max}[3]	n_{max}[4]	P_N S1	S6-60 %	S6-40 %	
	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	N. di ordinazione
Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module											
100	1500	5600	6500	10000	7500	9000	12000	7,5	8,75	10	**1PH4103-4■F26**
								11	12,75	14,75	**1PH4105-4■F26**
								14	16,25	18,75	**1PH4107-4■F26**
132	1500	5200	6000	9250	6700	8000	10000	15	18	21	**1PH4133-4■F26**
								22	26,5	31	**1PH4135-4■F26**
								27	32,5	38	**1PH4137-4■F26**
								30	36	42	**1PH4138-4■F26**
160	1500	4000	4500	7000	5300	6500	8000	37	45	52,5	**1PH4163-4■F26**
								46	55	65	**1PH4167-4■F26**
								52	62,5	73	**1PH4168-4■F26**

Sistemi di trasduttori per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto EnDat 2048 S/R (encoder AM2048S/R)	**E**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R con tracce C e D (encoder IC2048S/R)	**M**
	Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R (encoder IN2048S/R)	**N**
Sistemi di trasduttori per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ:	Trasduttore assoluto 22 bit singleturn + 12 bit multiturn (encoder AM22DQ)	**F**
	Trasduttore incrementale 22 bit + posizione di commutazione (encoder IC22DQ)	**D**
	Trasduttore incrementale 22 bit (encoder IN22DQ)	**Q**

Opzioni

Descrizione	Sigla abbreviata
Esecuzione dei cuscinetti (vista su DE) (Standard = cuscinetto doppio) • Cuscinetto semplice per giunto, per forze radiali medio-basse o per riduttori epicicloidali, p. es. per il montaggio di un riduttore ZF tipo 2LG43...[5)6)]	**K00**
Gradi di vibrazione secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14) (Standard = grado di vibrazione R, cuscinetto doppio) • Grado S con cuscinetto doppio[7)] • Grado S con cuscinetto semplice[7)] • Grado SR con cuscinetto semplice[7)]	**K05** **K02** **K03**
Precisione di albero e flangia secondo DIN 42955 (IEC 60072-1) (standard = tolleranza N) • Tolleranza R[8)]	**K04**
Estremità d'albero DE (Standard = equilibratura con chiavetta intera e con gola per chiavetta) • Albero liscio • Equilibratura con mezza chiavetta	**K42** **L69**

Descrizione	Sigla abbreviata
Guarnizione albero DE[9)] • Anello di tenuta radiale, a tenuta d'olio, IP65	**K18**
Freno[6)] • Con freno di stazionamento montato su DE	**G46**
Disposizione della morsettiera (vista su DE) (Standard = sopra) • Laterale a destra, ingresso cavi dal basso[6)] • Laterale a sinistra, ingresso cavi dal basso[6)]	**K09**[12)] **K10**[13)]
Rotazione della morsettiera sul proprio asse • Di 90°, ingresso cavi da DE[10)] • Di 90°, ingresso cavi da NDE[10)] • Di 180°, ingresso cavi dall'alto[10)]	**K83** **K84** **K85**[12)]
N. di giri[11)] • Con n. di giri massimo maggiorato ed equilibratura con mezza chiavetta	**L37**
Varie • Seconda targhetta dei dati fornita sciolta	**K31**

Nell'ordinazione di un motore con opzioni, il n. di ordinazione deve essere completato con **"-Z"**. Per ogni opzione richiesta si deve indicare la rispettiva sigla abbreviata.

Le sigle non devono essere ripetute come testo in chiaro nell'ordine.

N. di ordinazione **1PH4135-4NF26-Z**

Sigle abbreviate **K05** + **K09** + **K31**

8

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Coppia nominale	Momento d'inerzia	Peso, ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio			SINAMICS S120 Motor Module	
							Corrente di uscita nominale necessaria nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	M_N	J	m	I_N S1	S6-60 %	S6-40 %	I_N	
	Nm	kgm^2	kg	A	A	A		N. di ordinazione
1PH4103-...	48	0,017	52	26	29	32	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH4105 - ...	70	0,024	67	38	42	47	45	**6SL312■-1TE24-5AA3**
1PH4107 - ...	90	0,031	80	46	52	58	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH4133 - ...	95	0,046	90	55	65	74	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH4135 - ...	140	0,071	112	73	86	99	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH4137 - ...	170	0,085	130	85	100	114	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**
1PH4138 - ...	190	0,097	150	102	119	136	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH4163 - ...	235	0,17	175	107	125	142	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH4167 - ...	293	0,206	210	120	138	158	132	**6SL312■-1TE31-3AA3**
1PH4168 - ...	331	0,22	240	148	173	197	200	**6SL312■-1TE32-0AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

Avvertenze per il raffreddamento ad acqua

Tipo di motore	Quantità di refrigerante (acqua)	Raccordi filettati sul lato posteriore del motore (NDE)
1PH410	6 l/min	G 1/4"
1PH413	8 l/min	G 3/8"
1PH416	10 l/min	G 1/2"

8

1) Per il servizio continuo (30 % n_{max}, 60 % $^2/_3$ n_{max}, 10 % stato di fermo per una durata del ciclo di 10 min).
Per gli intervalli di manutenzione dei motori e dei componenti vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH4.

2) Esecuzione dei cuscinetti per doppio cuscinetto.

3) Esecuzione dei cuscinetti per cuscinetto singolo.

4) Esecuzione cuscinetto per n. di giri maggiorato, con l'utilizzo dell'opzione L37.

5) Gradi di vibrazione S, SR nonché posizione di montaggio IM V35 non possibile con riduttore montato. Per i vecchi riduttori ZF tipo 2LG42... si deve utilizzare la sigla abbreviata K00 + G97 (per la scelta del riduttore vedere "Riduttori").

6) Le opzioni montaggio riduttore, montaggio freno, disposizione morsettiera laterale si escludono a vicenda.

7) Comprende automaticamente l'esecuzione K04. Le opzioni K05, K02 e K03 si escludono a vicenda.

8) Precisione dell'albero aumentata.

9) Consigliabile solo se l'anello di tenuta viene lubrificato saltuariamente con olio nebulizzato o spruzzi di olio.

10) Le opzioni K83, K84 e K85 si escludono a vicenda.

11) L'esecuzione per il n. di giri max. maggiorato include il grado di vibrazione SR e l'equilibratura con mezza chiavetta. Le seguenti opzioni non sono possibili:
- Guarnizione albero.

12) La combinazione di K09 o K10 con K85 non è possibile.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1PH2 per azionamento diretto Raffreddamento ad acqua

Panoramica



Parti attive (rotore e statore) dei motori integrati asincroni 1PH2

I motori integrati 1PH2 per torni sono motori asincroni in corrente alternata con rotore a gabbia di scoiattolo, raffreddati a liquido. Gli elettromandrini sono stati sviluppati per il funzionamento a velocità regolata dei mandrini di torni.

Vantaggi

- Struttura compatta grazie all'assenza di componenti meccanici quali giunti, cinghia di trasmissione, riduttore meccanico e trasduttore mandrino
- Elevata potenza specifica grazie al raffreddamento a liquido
- Precisione più elevata sul pezzo grazie alla rotazione del mandrino più precisa e silenziosa anche ai bassi n. di giri in quanto non sono presenti forze radiali.
- Tempi di accelerazione e frenatura rapidissimi
- Coppia nominale completa costantemente disponibile anche a motore fermo
- Manutenzione semplice con la sostituzione completa dell'elettromandrino
- Maggiore rigidità del mandrino grazie al montaggio dei componenti del motore tra i cuscinetti principali del mandrino
- Funzionalità di asse C con il sistema di misura ad albero cavo montato sul mandrino
- Rumorosità ridotta grazie all'assenza di elementi della macchina
- La trasmissione della coppia al mandrino avviene in modo rigido e senza giochi attraverso un accoppiamento cilindrico con calettamento a caldo. Il rotore viene montato sul mandrino con un procedimento ad innesto termico. Il bloccaggio può essere allentato con il metodo ad olio compresso, senza dover deformare le superfici a contatto.
- Il rotore con il manicotto è pre-equilibrato e, dopo lo smontaggio, può essere rimontato senza problemi.
- Il rotore con il manicotto è completamente lavorato. Non è necessario rifinire il diametro esterno del rotore dopo il montaggio.

Campo d'impiego

I motori integrati 1PH2 trovano impiego su macchine con elevate esigenze di qualità della lavorazione, precisione e silenziosità di rotazione.

- Torni
- Rettifiche

Dati tecnici

Nome del prodotto	Motori integrati 1PH2
Temperatura del refrigerante in ingresso	A causa della formazione di condensa si consiglia, in base alle condizioni ambientali, una temperatura in ingresso del refrigerante di ca. 25 °C
Pressione dell'acqua di raffreddamento in ingresso, max.	7 bar
Quantità di refrigerante (acqua)	8 l/min
Raccordi filettati	Dipendente dal dispositivo di raffreddamento impiegato
Sorveglianza della temperatura	2 sensori di temperatura KTY 84 nell'avvolgimento statorico, di cui 1 × riserva
Isolamento dell'avvolgimento statorico secondo EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Classe termica 155 (F) per una temperatura del refrigerante in ingresso di 25 °C
Trasduttore motore, consigliato	Sistema di misura ad albero cavo (non compreso nella dotazione di fornitura)
Forma costruttiva (simile ISO)	Componenti singoli: statore, rotore
Tipo di collegamento del motore	Estremità dei cavi libere con lunghezza di 0,5 m o 1,5 m
Equilibratura del rotore secondo ISO 1940-1	1PH2093 ... 1PH2118: G 2,5 n. di giri di riferimento 3600 min^{-1}
Grado di protezione secondo IEC 60034-5	IP00
Targhetta dei dati	1 pezzo sciolto allegato
Omologazioni, secondo	cURus

Per i costruttori di dispositivi di raffreddamento vedere raffreddamento a liquido.

© Siemens AG 2010

Curve caratteristiche

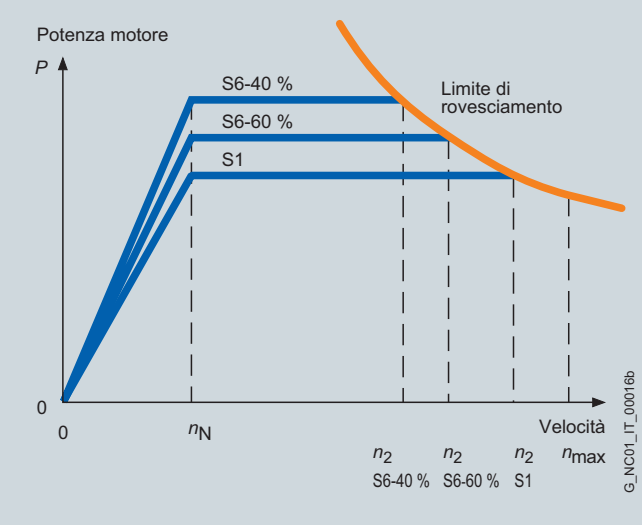


Diagramma tipico velocità-potenza per motori a corrente alternata[1)]

Il diagramma riporta la relazione tipica tra n. di giri del motore e potenza dell'azionamento per i motori 1PH2 nei tipi di servizio secondo IEC 60034-1:

S1: Servizio continuo

S6: Servizio continuo con applicazione intermittente del carico ed una durata relativa di inserzione del 60 % (S6-60 %) o 40 % (S6-40 %) per una durata max. del ciclo di 10 minuti.

Motore 1PH2	N. di giri nominale	N. di giri raggiungibile alla potenza nominale nel tipo di servizio		
Tipo	n_N	n_2[2)]		
	min^{-1}	S1 min^{-1}	S6-60 % min^{-1}	S6-40 % min^{-1}
1PH2093	1500	4700	4200	3900
1PH2095		4000	3600	3300
1PH2113	1500	5400	4800	4400
1PH2115		4500	4100	3700
1PH2117		4700	4200	3800
1PH2118		5000	4500	4100

1) Per ulteriori informazioni sulla progettazione vedere il Manuale di progettazione dei motori 1PH2.

2) I valori risultano dal diagramma velocità-potenza con l'impiego di un Active Line Module e con il collegamento ad una rete 3 AC 400 V. Utilizzando uno Smart Line Module occorre procedere secondo quanto indicato nel Manuale di progettazione dei motori 1PH2.

© Siemens AG 2010

Motori integrati 1PH2 per azionamento diretto Raffreddamento ad acqua

Tabelle di scelta/ordinazione

N. di giri nominale	N. di giri, max.	Potenza nominale nel tipo di servizio[1]				**Motore integrato asincrono 1PH2 per azionamento diretto Tipo standard**	Coppia nominale[1]	
n_N	n_{max}	P_N					M_N	
		S1	S1 ΔT=105 K	S6-60 %	S6-40 %			ΔT=105 K
min^{-1}	min^{-1}	kW	kW	kW	kW	N. di ordinazione	Nm	Nm
Raffreddamento ad acqua – Tensione di rete 3 AC 400 V, funzionamento con Active Line Module								
1500	10000	7,5	9,4	8,2	9	**1PH2093-6WF4■**	48	60
		10,1	13	11	12	**1PH2095-6WF4■**	64	83
1500	10000	15,1	18,5	17	19	**1PH2113-6WF4■**	95	118
		16,5	21,5	18,5	21	**1PH2115-6WF4■**	105	137
		18,1	23,7	20,5	23	**1PH2117-6WF4■**	115	151
		23,6	30,9	26,0	29,5	**1PH2118-6WF4■**	146	197

Estremità dei cavi libere:	
Lunghezza: 1,5 m	**1**
Lunghezza: 0,5 m (variante preferita)	**2**

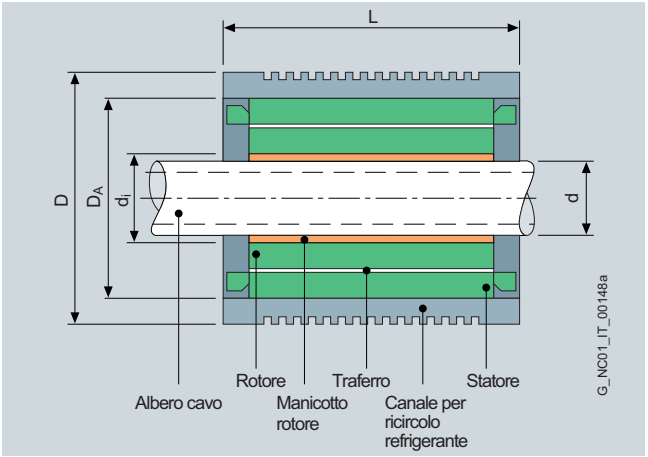
[1] Dati per ΔT = 70 K, se non diversamente indicato.

© Siemens AG 2010

Tipo di motore (ripetuto)	Momento d'inerzia del rotore	Peso (rotore e statore) ca.	Corrente nominale nel tipo di servizio[1]			SINAMICS S120 Motor Module	
						Corrente di uscita nominale necessaria nel tipo di servizio S1	**Forma costruttiva booksize** Per ulteriori esecuzioni e componenti vedere sistema di azionamento SINAMICS S120
	J	m	I_N S1	S6-60 %	S6-40 %	I_N	
	kgm^2	kg	A	A	A	A	N. di ordinazione
1PH2093-6W...	0,028	33	24	26	28	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH2095-6W...	0,036	42	30	32	34	30	**6SL312■-1TE23-0AA3**
1PH2113-6W...	0,066	51	56	61	67	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH2115-6W...	0,073	56	55	60	66	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH2117-6W...	0,079	62	60	67	74	60	**6SL312■-1TE26-0AA3**
1PH2118-6W...	0,100	78	82	90	100	85	**6SL312■-1TE28-5AA3**

Raffreddamento:	
Raffreddamento interno ad aria	**0**
Raffreddamento esterno ad aria	**1**
Motor Module:	
Single Motor Module	**1**

Disegno quotato



Motore 1PH2	Diametro standard del mandrino	Diametro interno del rotore	Diametro esterno dello statore	Diametro esterno complessivo	Lunghezza totale
Tipo	d	d_i	D_A	D	L
	mm	mm	mm	mm	mm
1PH2093	67	85	180	205	250
1PH2095					300
1PH2113	82	100	220	250	290
1PH2115					310
1PH2117					330
1PH2118					390

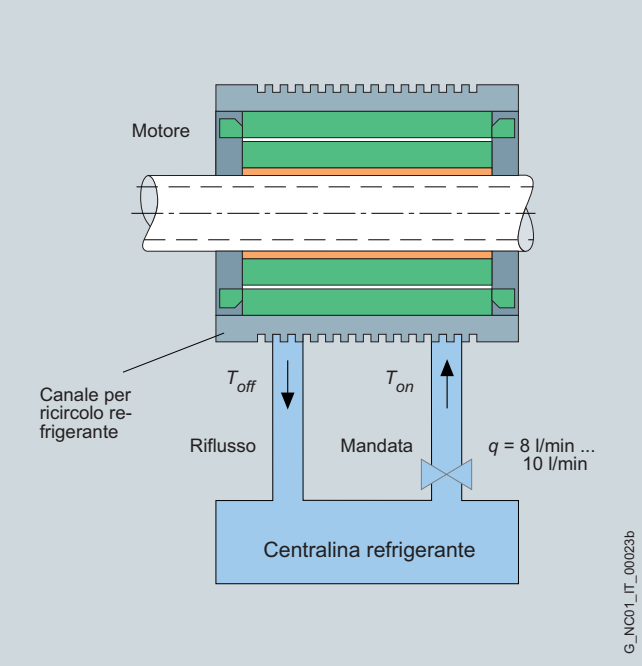
© Siemens AG 2010

Per motori 1PH4/1PH2/1FE1

Panoramica

Principio di raffreddamento

Per il dimensionamento dei dispositivi di raffreddamento vedere il Manuale di progettazione.



Costruttori di dispositivi di raffreddamento

Si tratta di prodotti di altri fornitori, dei quali conosciamo le caratteristiche fondamentali. Naturalmente si possono utilizzare dispositivi di altri costruttori con caratteristiche analoghe. Le nostre indicazioni devono essere intese come informazione e non come prescrizione. Non ci assumiamo alcuna responsabilità di garanzia per i prodotti di altri fornitori.

Per informazioni tecniche rivolgersi ai seguenti interlocutori:

BKW Kälte-Wärme-Versorgungstechnik GmbH

Partner di riferimento: Sig. Walker
Benzstraße 2
72649 WOLFSCHLUGEN, Germania
Telefono: +49 7022 5003-0
Fax: +49 7022 5003-30
E-Mail: info@bkw-kuema.de
www.bkw-kuema.de

DELTATHERM Hirmer GmbH

Partner di riferimento: Sig. Hirmer
Gewerbegebiet Bövingen122
53804 MUCH, Germania
Telefono: +49 2245 6107-0
Fax: +49 2245 6107-10
E-Mail: info@deltatherm.de
www.deltatherm.com

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich RIEDEL Kältetechnik

Partner di riferimento: Sig. Schneider
Am Goldenen Feld 18
95326 KULMBACH, Germania
Telefono: +49 9221 709-555
Fax: +49 9221 709-549
E-Mail: info@riedel-cooling.com
www.riedel-cooling.com

Helmut Schimpke Industriekühlanlagen GmbH + Co. KG

Partner di riferimento: Sig. Geerkens
Ginsterweg 25-27
42781 HAAN, Germania
Telefono: +49 2129 9438-0
Fax: +49 2129 9438-99
E-Mail: info@schimpke.de
www.schimpke.com

Hydac System GmbH

Partner di riferimento: Sig. Klein
Postfach 1251
66273 SULZBACH/SAAR, Germania
Telefono: +49 6897 509-708
Fax: +49 6897 509-454
E-Mail: winfried.klein@hydac.com
www.hydac.com

Hyfra Industriekühlanlagen GmbH

Partner di riferimento: Sig. Forberger
Industriepark 54
56593 KRUNKEL, Germania
Telefono: +49 2687 898-0
Fax: +49 2687 898-25
E-Mail: infohyfra@hyfra.com
www.hyfra.com

KKT Kraus Kälte- und Klimatechnik GmbH

Partner di riferimento: Sig. Titschack
Industriestraße 23a
91207 LAUF A. D. PEGNITZ, Germania
Telefono: +49 9123 174-909
Fax: +49 9123 174-910
E-Mail: goetz.titschack@kkt.kraus.com
www.kkt-kraus.com

Pfannenberg GmbH

Partner di riferimento: Sig. Hille
Werner-Witt-Straße 1
21035 HAMBURG, Germania
Telefono: +49 40 73412-127
Fax: +49 40 73412-101
E-Mail: werner.hille@pfannenberg.com
www.pfannenberg.com

© Siemens AG 2010

Campo d'impiego

I riduttori aumentano la coppia motrice a bassi n. di giri del motore e ampliano il campo a potenza costante fornito dal motore mandrino principale. Ciò consente di utilizzare la potenza di taglio delle moderne macchine utensili in tutto il campo di velocità.

Vantaggi

Le caratteristiche di potenza dei riduttori a due gamme per i motori 1PH7/1PH4 sono:

- Potenza di azionamento fino a 100 kW
- Campo a potenza costante sull'asse di azionamento fino a 1:24
- Adatto per entrambi i sensi di rotazione
- Altezze assi dei motori AH 100 ... AH 225
- Forme costruttive IM B35 e IM V15 (IM V35 a richiesta)

Collocando il riduttore all'esterno del corpo mandrino della macchina utensile si hanno i seguenti vantaggi:

- Adattamento ottimale alla macchina utensile
- Bassa rumorosità e nessuna trasmissione di calore attraverso gli ingranaggi del corpo mandrino
- Sistemi di lubrificazione separati per mandrino (grasso) e riduttore (olio)
- Rendimento del riduttore > 95 %
- Invece che con cinghie trapezoidali la potenza motrice può essere trasmessa anche mediante un pignone (su richiesta), oppure coassialmente mediante un giunto di compensazione direttamente dall'albero di uscita del cambio.

Struttura

I riduttori a due gamme sono riduttori epicicloidali. Dall'ingranaggio centrale la potenza viene trasmessa a più pianeti. Con questo sistema di trasmissione si ottengono dimensioni particolarmente ridotte. L'elemento di commutazione vero e proprio è un manicotto dentato che scorre assialmente.

Posizione di commutazione 1: rapporto di riduzione $i_1 = 4$
Posizione di commutazione 2: rapporto di riduzione $i_2 = 1$

Il motore viene flangiato al riduttore tramite una piastra di adattamento. Il motore trifase deve essere opportunamente predisposto per il montaggio.

A partire dall'altezza d'asse AH 160 i motori nelle forme costruttive IM B35 e IMV 15 devono essere supportati sul lato NDE senza un eccessivo serraggio.

In presenza di forze radiali sul riduttore, queste devono essere sostenute dal riduttore stesso e trasmesse al basamento della macchina.

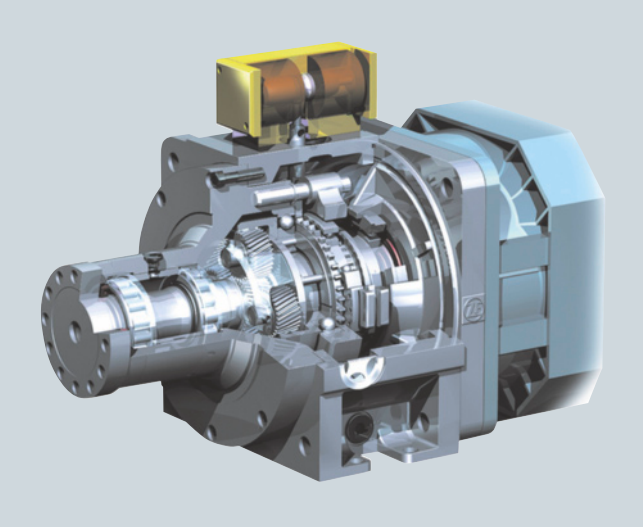
Per tutti i riduttori 2K i motori con chiavetta devono essere equilibrati con chiavetta intera. I riduttori 2K 120, 2K 250, 2K 300 sono a tenuta, per cui la flangia del motore in esecuzione standard ha una tenuta sufficiente.
Le posizioni di montaggio verticali IM V15, IM V35 richiedono una lubrificazione a ricircolo per i riduttori.

Nell'esecuzione standard i riduttori fino a 2K 300 hanno un gioco torsionale massimo di 30 minuti angolari (misurato sull'albero di uscita del riduttore). A richiesta sono fornibili diverse esecuzioni speciali, adatte per lavorazioni di fresatura o lavorazioni a taglio interrotto:

- Gioco ridotto con accorgimenti speciali: max. 20'
- Gioco ridotto per esigenze particolarmente elevate: max. 15'

[1] Non compreso nella dotazione di fornitura.

Struttura (seguito)



Sezione di un riduttore epicicloidale

L'unità di azionamento (motore e riduttore) viene fornita con grado di vibrazione R secondo EN 60034-14 (IEC 60034-14). Questo vale anche se il motore viene ordinato con un grado di vibrazione S.

La puleggia portacinghie[1] deve essere del tipo a tazza. Per il fissaggio della puleggia portacinghie l'albero dell'azionamento-riduttore è dotato di una flangia con fori filettati e centratura esterna. Questo garantisce il montaggio e smontaggio sicuro della puleggia portacinghie.

Curve caratteristiche

Utilizzando un riduttore a più gamme è possibile ampliare notevolmente il campo a potenza costante.

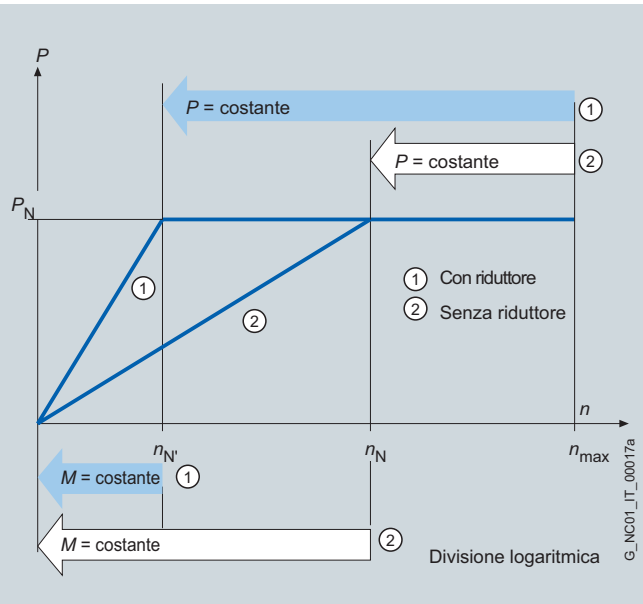


Diagramma velocità-potenza

Legenda:
n_N N. di giri nominale
$n_{N'}$ N. di giri nominale con riduttore a due gamme
n_{max} N. di giri max. ammesso
P_N Potenza nominale e potenza costante del motore nel campo del n. di giri da n_N a n_{max} o $n_{N'}$ a n_{max}
M Coppia

8

© Siemens AG 2010

Riduttori a due gamme per motori 1PH7/1PH4

Dati tecnici

Motore 1PH	Riduttori											
	Sigla ZF	Tipo	N. di giri, max.[1]	Coppia nominale, ammessa (servizio S1)			Coppia massima, ammessa (servizio S6-60 %)			Momento d'inerzia del riduttore		Peso del riduttore, ca.
Altezza d'asse			Azionamento	Azionamento	Uscita $i = 1$	Uscita $i = 4$	Azionamento	Uscita $i = 1$	Uscita $i = 4$	Uscita $i = 1$	Uscita $i = 4$	
AH			n_{max}	M	M	M	M	M	M	J	J	m
			min^{-1}	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	kgm^2	kgm^2	kg
100	2K 120	2LG4312-...	8000	120	120	480	140	140	560	0,0110	0,0114	30
132	2K 250	2LG4315-...	6300	250	250	1000	400	400	1600	0,0270	0,0570	62
160	2K 300	2LG4320-...	6300	300	300	1200	400	400	1600	0,0270	0,0570	70
180	2K 800 2K 801	2LG4250-... 2LG4260-...	5000	800	800	3200	900	900	3600	0,1956	0,1766	110
225	2K 802	2LG4270-...	Su richiesta									

Per ulteriori dati tecnici impegnativi e avvertenze di progettazione (p. es. lubrificazione, dissipazione del calore, esempi applicativi) vedere il catalogo più recente della ditta ZF (Zahnradfabrik Friedrichshafen). Per il dimensionamento dell'unità completa di azionamento (motore con riduttore) devono essere rispettati i dati del motore e del riduttore.

Con il motore 1PH4168 oppure 1PH7167-2NB occorre p. es. ridurre la coppia nominale a 300 Nm. Per i motori con altezza d'asse AH 132 va considerato che, con la lubrificazione a sbattimento, il n. di giri del riduttore 2K 250 può arrivare a max. 6300 min^{-1}.

Tabelle di scelta/ordinazione

Forma costruttiva dell'unità completa	Flangia di uscita, dimensione D_2	**Riduttori a due gamme (esecuzione standard)**[2] Gamma $i_1 = 4$	
	mm	N. di ordinazione	Denominazione ZF
Per motori 1PH710/1PH410[3]			
IM B5, IM B35, IM V1, IM V15	100	**2LG4312-3CC31**	2K 120
Per motori 1PH713/1PH413[3]			
IM B5, IM B35	118	**2LG4315-3FD11**	2K 250
IM V1, IM V15	118	**2LG4315-3FC11**	2K 250
Per motori 1PH716/1PH416[3]			
IM B35	130	**2LG4320-3JD11**	2K 300
IM V15	130	**2LG4320-3JC11**	2K 300
Per motori 1PH7184[4]			
IM B35, IM V15	180	**2LG4250-1JC11**	2K 800
Per motori 1PH7186[4]			
IM B35, IM V15	180	**2LG4260-1JC21**	2K 801

Motori con riduttore epicicloidale integrato

I motori 1PH possono essere forniti anche con riduttore epicicloidale accoppiato tramite flangia. L'unità motore-riduttore viene collaudata come unità completa. L'unità di azionamento completa, cioè il motore 1PH7/1PH4 con il riduttore ZF accoppiato, può essere ordinata direttamente a Siemens:

Siemens AG

Industrial Solutions and Services
Partner di riferimento: Sig. Britz

Im Schiffelland 10
66386 ST. INGBERT, Germania

Telefax: +49 6894 891-112
E-mail: hans-peter.britz@siemens.com

Nell'ordinazione bisogna indicare quanto segue:

Esempio di ordinazione per motore 1PH4:

Motore completo con riduttore
1PH4133-4NF26-Z
K00
2LG4315-3FD11

Esempio di ordinazione per motore 1PH7:

Motore completo con riduttore
1PH7186-2NE03-0BC2
2LG4260-1JC21
1PH7163-2NF03-0CC0
2LG4320-3JD11

[1] Con riduttori raffreddati ad olio e con un rapporto di riduzione $i = 1$ talvolta sono ammessi elevati n. di giri dell'azionamento (vedere il catalogo della ditta ZF).

[2] Esecuzioni speciali, p. es. riduttore con altri giochi di inversione o rapporti di riduzione ($i = 3,17$ oppure $i = 5,5$) sono fornibili su richiesta.

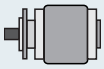
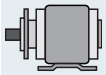
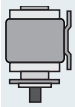
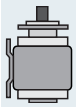
[3] Presupposti: estremità d'albero DE con chiavetta ed equilibratura a chiavetta intera. Per 1PH4 è necessaria l'opzione K18.

[4] Presupposti: estremità d'albero DE con chiavetta ed equilibratura a chiavetta intera. Esecuzione del cuscinetto per trasmissione con giunto. Precisione di albero e flangia in tolleranza R. Flangia DE con anello di tenuta sull'albero.

© Siemens AG 2010

Forma costruttiva/Posizione di montaggio

Ulteriori informazioni

Forma costruttiva/ Posizione montaggio	Denominazione	Forma costruttiva/ Posizione montaggio	Denominazione	Forma costruttiva/ Posizione montaggio	Denominazione
	IM B3		IM B5 IM B14		IM B35
	IM V5		IM V1 IM V18		IM V15
	IM V6		IM V3 IM V19		IM V35

Grado di protezione

Ulteriori informazioni

Il codice del grado di protezione secondo EN 60034-5 (IEC 60034-5) è costituito da due lettere IP e da due cifre (p. es. IP64). La seconda cifra del codice relativo al grado di protezione indica la protezione contro l'acqua mentre la prima indica la protezione contro corpi estranei.

Siccome nelle macchine utensili e nelle macchine transfer si utilizzano per lo più refrigeranti oleosi e/o aggressivi, la sola protezione contro l'acqua non è sufficiente. L'indicazione del grado di protezione in questi casi va considerata solo come un valore indicativo. I motori devono essere protetti con adeguate coperture. Nella scelta del grado di protezione del motore si deve fare attenzione ad una appropriata guarnizione dell'albero motore.

La tabella vuole essere un aiuto decisionale per la scelta del grado di protezione necessario dei motori. Nella posizione di montaggio IM V3/IM V19 con estremità d'albero verso l'alto la permanenza di liquidi sulla flangia è consentita solo con il grado di protezione IP67/IP68 ed eventualmente con la flangia DE-sfalsata.

Liquidi / Effetto	Ambiente generico di officina	Acqua; refrigeranti generici (95 % acqua, 5 % olio); olio	Olio da taglio; petrolio; lubrorefrigeranti aggressivi
Secco	IP64	–	–
Ambiente con forte presenza di liquidi	–	IP64	IP67[1)]
Nebulizzazione	–	IP65	IP67
Spruzzo	–	IP65	IP68
Getto	–	IP67	IP68
Getto continuo, immersione temporanea; immersione costante	–	IP67	IP68

[1)] Con funzionamento a secco all'uscita dell'albero IP64.

© Siemens AG 2010

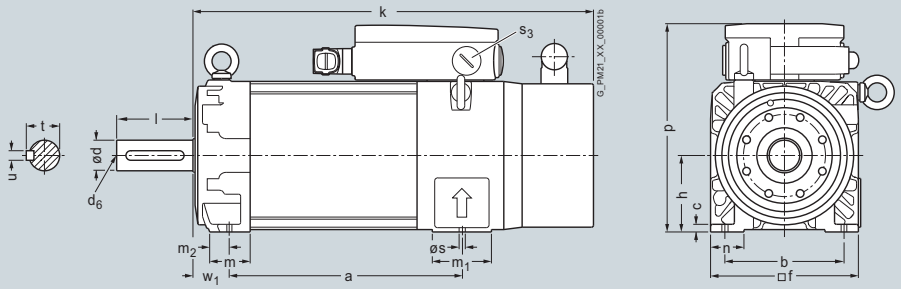
Motori 1PH8
AH 80 – Ventilazione forzata

Disegni quotati

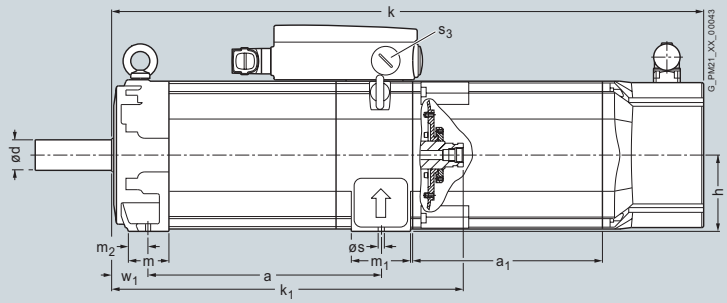
Per motore			Dimensioni in mm (pollici)															
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –	s K	s_3 –	w_1 C
1PH8, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata																		
80	1PH8083		194 (7,64)	125 (4,92)	8 (0,31)	155 (6,10)	80 (3,15)	375 (14,76)	42 (1,65)	62 (2,44)	20 (0,79)	35 (1,38)	216 (8,5)	253,5 (9,98)	10 (0,39)	M25×1,5	38 (1,50)
	1PH8087		244 (9,61)					425 (16,73)									

			Estremità d'albero DE				Esecuzione con albero cavo		
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	**d** **D**	d_6 –	t GA	u F	k LB	k_1 –	l L
80	1PH8083		**32 (1,26)**	M12	35 (1,38)	10 (0,39)	575 (22,64)	319,3 (12,57)	80 (3,15)
	1PH8087						625 (24,61)	369,3 (14,54)	

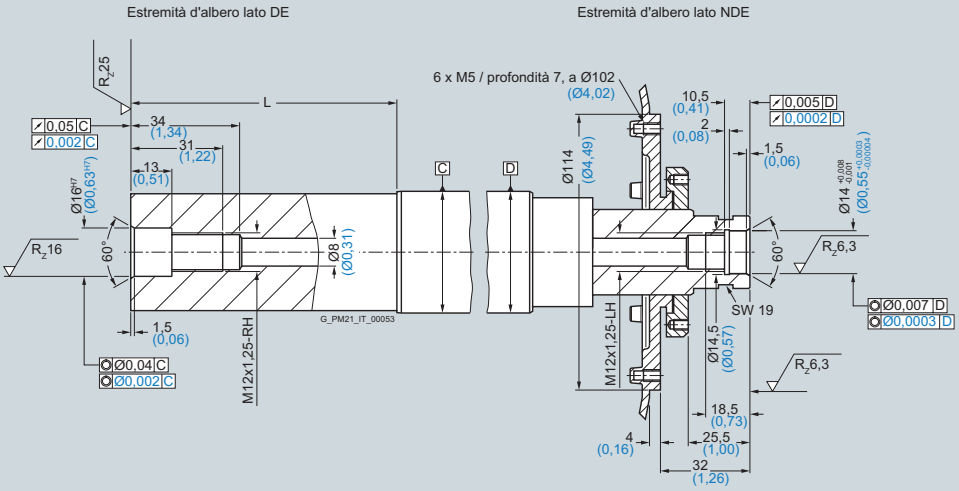
1PH808



Esecuzione con albero cavo



Albero cavo



© Siemens AG 2010

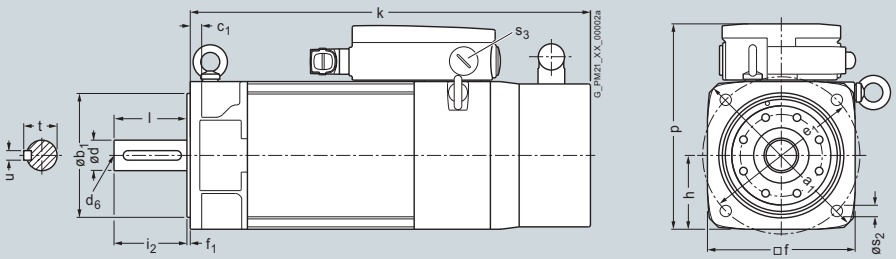
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

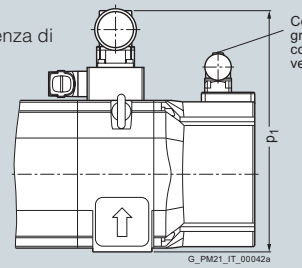
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –
1PH8, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata														
80	1PH8083		200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	375 (14,76)	213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25×1,5
	1PH8087									425 (16,73)				

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F	Esecuzione con albero cavo k LB	k_1 –	l L
80	1PH8083		**32 (1,26)**	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)	575 (22,64)	319,3 (12,57)	80 (3,15)
	1PH8087							625 (24,61)	369,3 (14,54)	

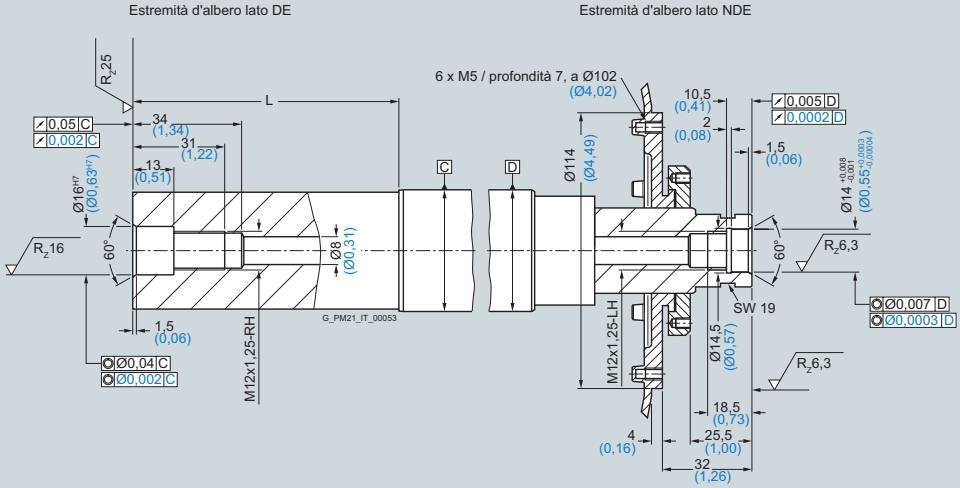
1PH808



Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5



Albero cavo



8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 100/AH 132 – Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

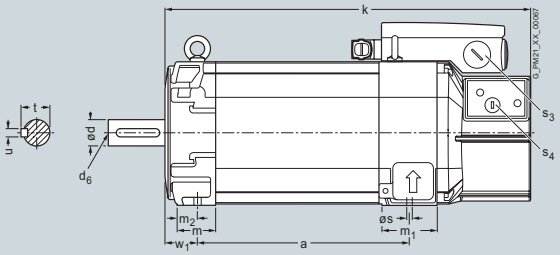
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	c_1 LA	f AB	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –
1PH8, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata																	
100	1PH8101		167 (6,57)	160 (6,30)	11 (0,43)	–	196 (7,72)	100 (3,94)	369,5 (14,55)	49 (1,93)	74 (2,91)	24 (0,94)	40 (1,57)	252 (9,92)	294 (11,6)	198 (7,80)	276,5 (10,89)
	1PH8103		202,5 (7,97)						405 (15,94)								
	1PH8105		262 (10,31)						464,5 (18,29)								
	1PH8107		297,5 (11,71)						500 (19,69)								
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,5)	15 (0,59)	18 (0,71)	260 (10,24)	132 (5,2)	439 (17,28)	57 (2,24)	93 (3,66)	27 (1,06)	52 (2,05)	317,5 (12,5)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)
	1PH8133		265,5 (10,45)						484 (19,06)								
	1PH8135		310,5 (12,22)						529 (20,83)								
	1PH8137		350,5 (13,80)						569 (22,40)								

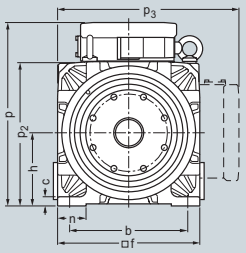
							Estremità d'albero DE				Esecuzione con albero cavo					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s K	s_3 –	s_4 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	t GA	u F	k LB	k_1 –	p HD	p_3 –	s_3 –	l L
100	1PH8101		12 (0,47)	M32×1,5	M20×1,5	43 (1,69)	**38 (1,50)**	M12	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32×1,5	80 (3,15)
	1PH8103										605 (23,82)	347,8 (13,69)				
	1PH8105										664,5 (26,16)	407,3 (16,04)				
	1PH8107										700 (27,56)	442,8 (17,43)				
132	1PH8131		12 (0,47)	M40×1,5	M20×1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50×1,5	110 (4,33)
	1PH8133										684 (26,93)	417,8 (16,45)				
	1PH8135										729 (28,70)	462,8 (18,22)				
	1PH8137										769 (30,28)	502,8 (19,80)				

© Siemens AG 2010

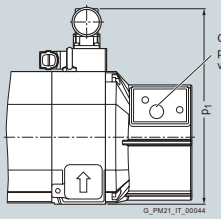
Disegni quotati

1PH810

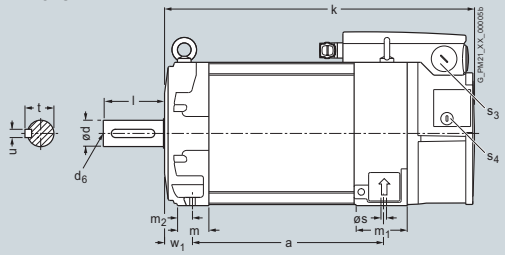


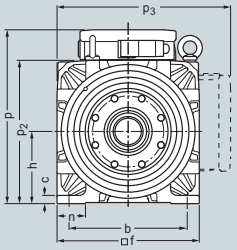


Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5

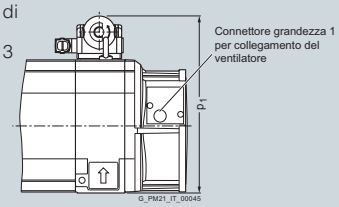


1PH813

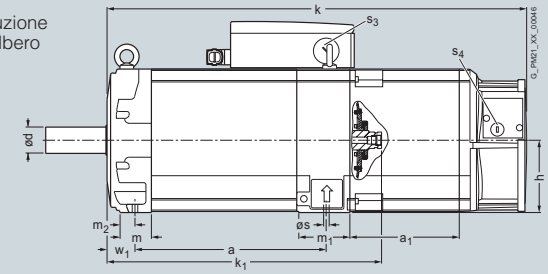




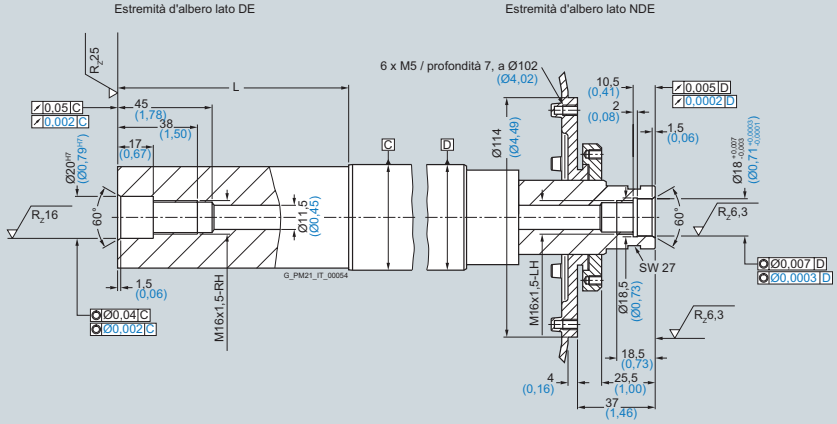
Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 3



Esecuzione con albero cavo



Albero cavo
1PH810
1PH813



© Siemens AG 2010

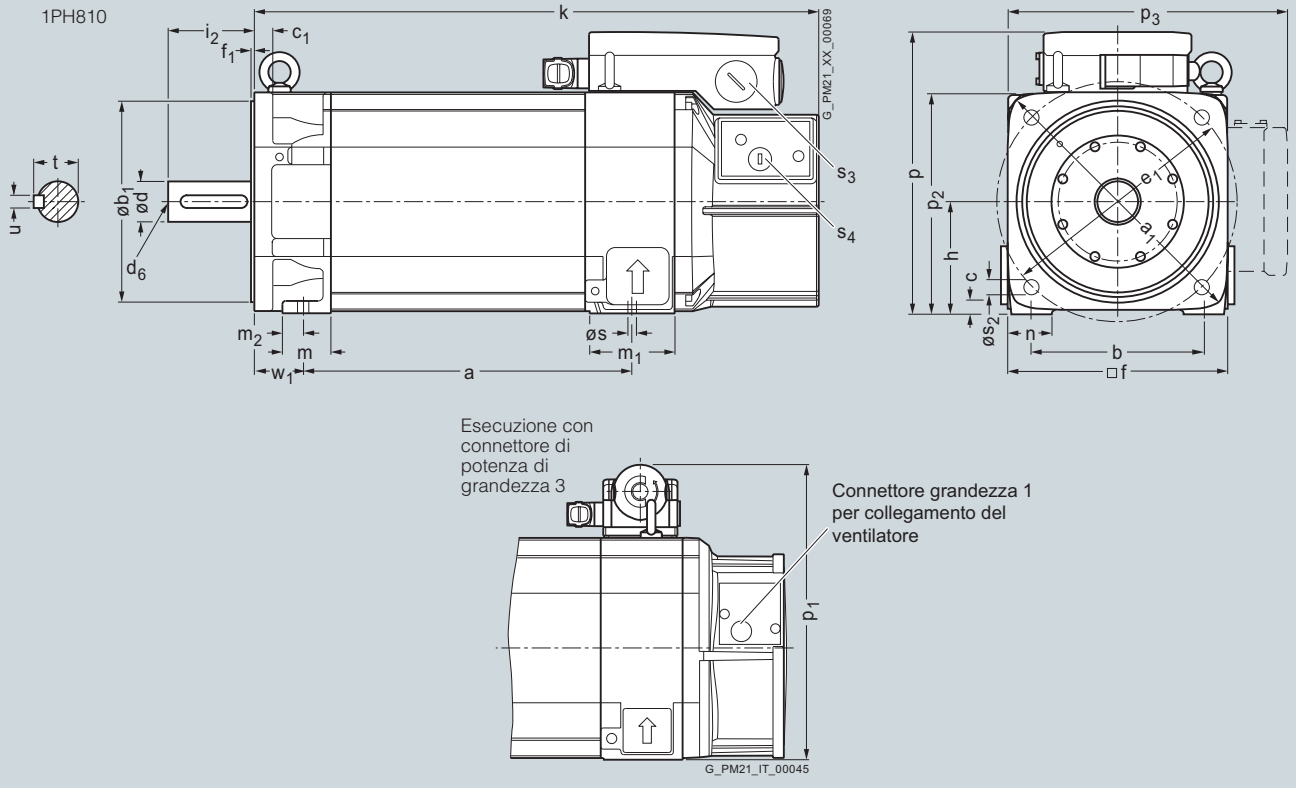
Motori 1PH8
AH 100 – Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –
1PH8, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata																			
100	1PH8101		167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,30)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	369,5 (14,55)	44 (1,73)	74 (2,91)	19 (0,75)	40 (1,57)	252 (9,92)	294 (11,57)
	1PH8103		202,5 (7,97)										405 (15,94)						
	1PH8105		262 (10,31)										464,5 (18,29)						
	1PH8107		297,5 (11,71)										500 (19,69)						

										Estremità d'albero DE					Esecuzione con albero cavo					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	s_4 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F	k LB	k_1 –	p HD	p_3 –	s_3 –	l L
100	1PH8101		198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32×1,5	M20×1,5	43 (1,69)	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	266,5 (10,49)	276,5 (10,89)	M32×1,5	80 (3,15)
	1PH8103														605 (23,82)	347,8 (13,69)				
	1PH8105														664,5 (26,16)	407,3 (16,04)				
	1PH8107														700 (27,56)	442,8 (17,43)				



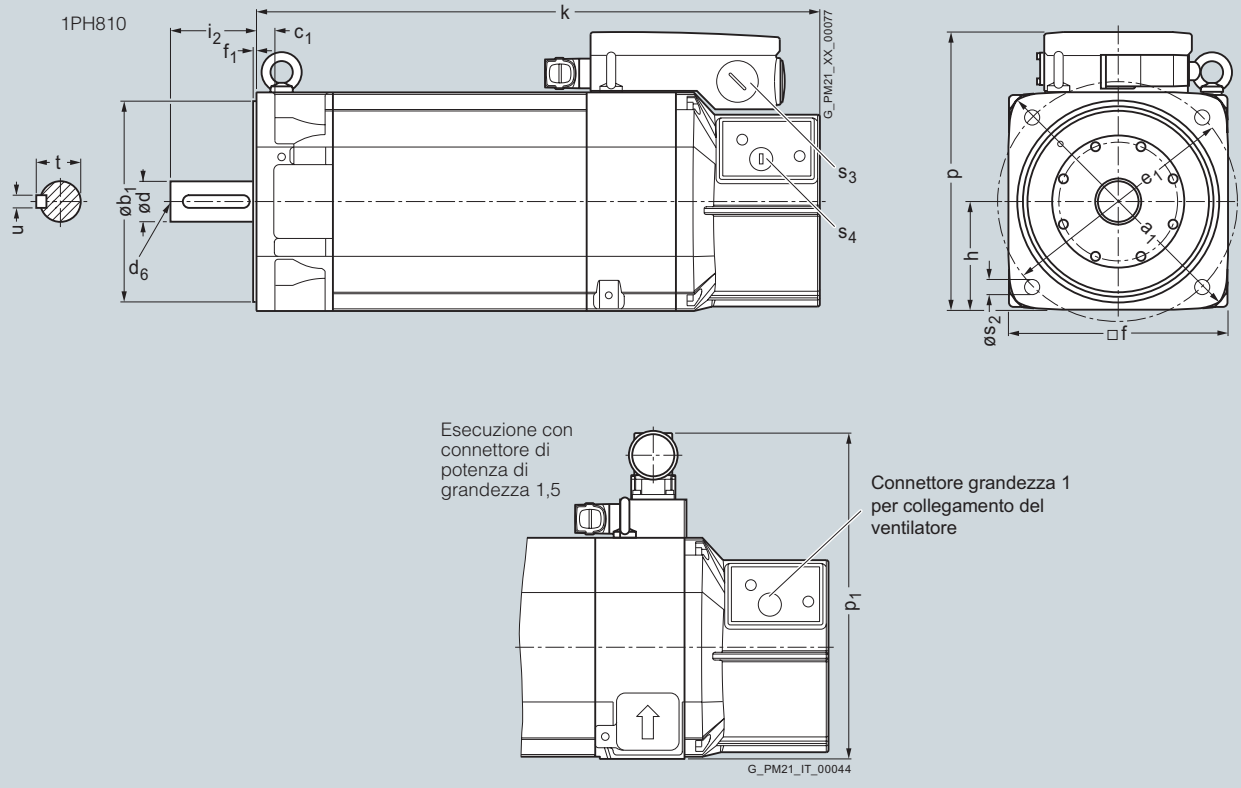
8

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)											
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	p HD	p_1 –	
1PH8, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata													
100	1PH8101		250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	369,5 (14,55)	250 (9,84)	292 (11,50)	
	1PH8103									405 (15,94)			
	1PH8105									464,5 (18,29)			
	1PH8107									500 (19,69)			

						Estremità d'albero DE					Esecuzione con albero cavo				
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s_2 –	s_3 –	s_4 –	**d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F	k LB	k_1 –	p HD	s_3 –	l L
100	1PH8101		14 (0,55)	M32×1,5	M20×1,5	**38** **(1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)	569,5 (22,42)	312,3 (12,30)	264,5 (10,41)	M32×1,5	80 (3,15)
	1PH8103										605 (23,82)	347,8 (13,69)			
	1PH8105										664,5 (16,16)	407,3 (16,04)			
	1PH8107										700 (17,56)	442,8 (17,43)			



8

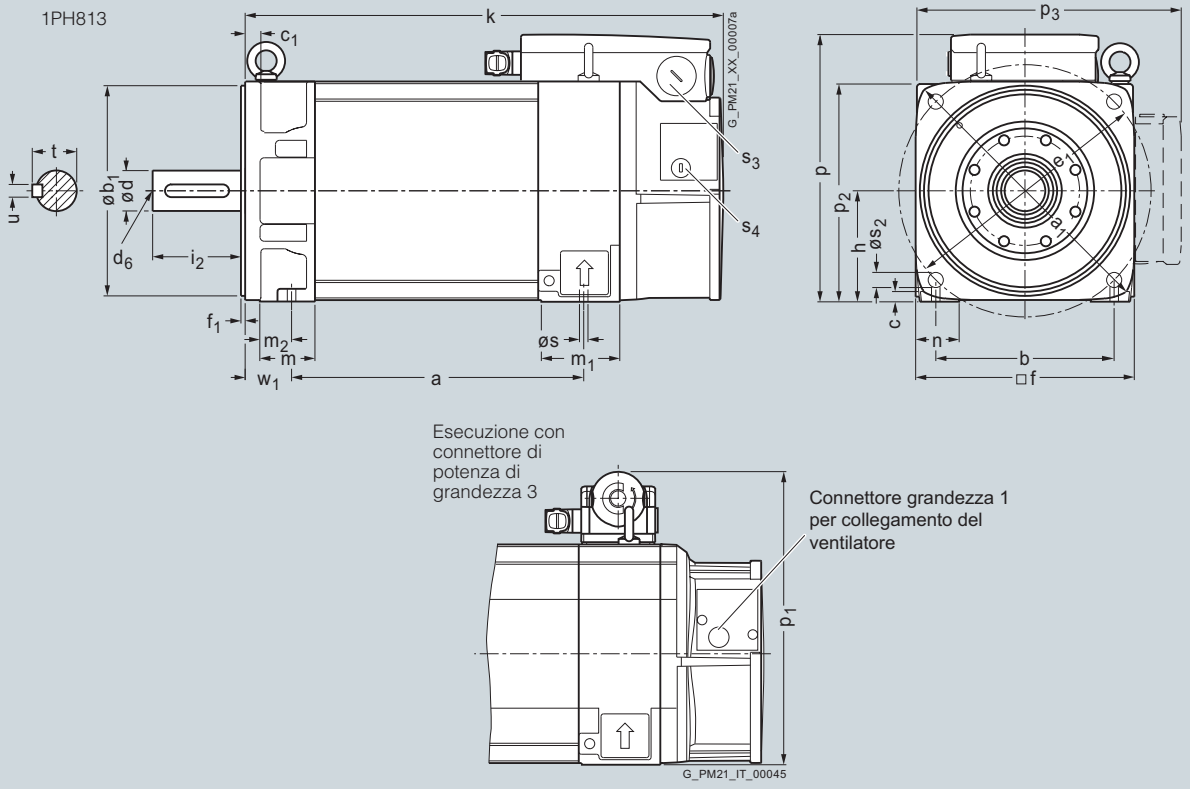
© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 132 – Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)																	
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –
1PH8, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata																			
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	132 (5,20)	439 (17,28)	65 (2,56)	93 (3,66)	35 (1,38)	52 (2,05)	317,5 (12,50)	347 (13,66)
	1PH8133		265,5 (10,45)										484 (19,06)						
	1PH8135		310,5 (12,22)										529 (20,83)						
	1PH8137		350,4 (13,80)										569 (22,40)						

										Estremità d'albero DE					Esecuzione con albero cavo					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	s_4 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F	k LB	k_1 –	p HD	p_3 –	s_3 –	l L
132	1PH8131		262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M40×1,5	M20×1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	347,5 (13,68)	357,5 (14,07)	M50×1,5	110 (4,33)
	1PH8133														684 (26,93)	417,8 (16,45)				
	1PH8135														729 (28,70)	462,8 (18,22)				
	1PH8137														769 (30,28)	502,8 (19,80)				



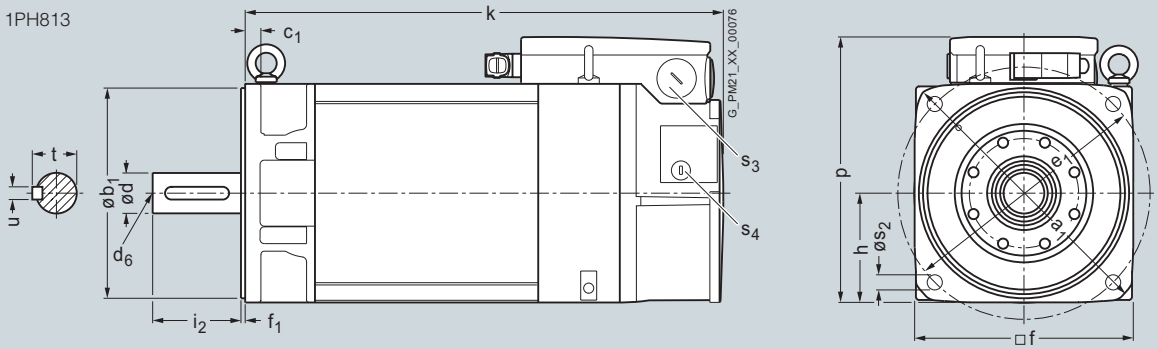
© Siemens AG 2010

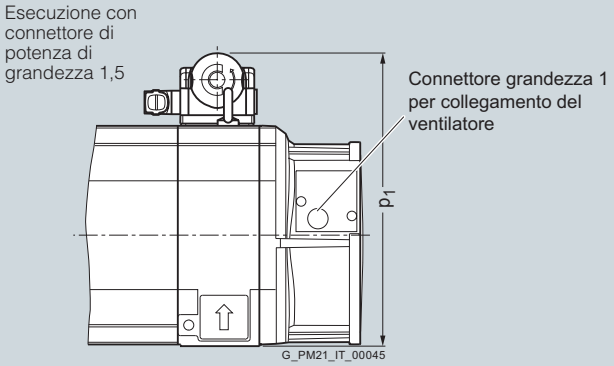
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	k LB	p HD	p_1 –
1PH8, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata												
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	439 (17,28)	315,5 (12,42)	345 (13,58)
	1PH8133									484 (19,06)		
	1PH8135									529 (20,83)		
	1PH8137									569 (22,40)		

						Estremità d'albero DE					Esecuzione con albero cavo				
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s_2 –	s_3 –	s_4 –	**d** **D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F	k LB	k_1 –	p HD	s_3 –	l L
132	1PH8131		18 (0,71)	M40×1,5	M20×1,5	**48** **(1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)	639 (25,16)	372,8 (14,68)	345,5 (13,60)	M50×1,5	110 (4,33)
	1PH8133										684 (26,93)	417,8 (16,45)			
	1PH8135										729 (28,70)	462,8 (18,22)			
	1PH8137										769 (30,28)	502,8 (19,80)			





8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 80 ... AH 132 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	h H	k LB (Standard/ Advanced/ Performance)	k LB (High Performance/ Trasduttore ad albero cavo, senza albero cavo)	k LB (High Performance/ Trasduttore ad albero cavo, con albero cavo)	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH8, forma costruttiva IM B3, raffreddamento ad acqua														
80	1PH8083		194 (7,64)	125 (4,92)	8 (0,31)	155 (6,10)	80 (3,15)	301,5 (11,87)	306,3 (12,06)	319,3 (12,57)	37 (1,46)	63,5 (2,50)	15 (0,59)	35 (1,38)
	1PH8087		244 (9,61)					351,5 (13,84)	356,3 (14,03)	369,3 (14,54)				
100	1PH8101		167 (6,57)	160 (6,30)	11 (0,43)	196 (7,72)	100 (3,94)	289,5 (11,40)	294,5 (11,59)	312,3 (12,30)	44 (1,73)	68 (2,68)	19 (0,75)	43 (1,69)
	1PH8103		202,5 (7,97)					325 (12,80)	330 (12,99)	347,8 (13,69)				
	1PH8105		262 (10,31)					384,5 (15,14)	389,5 (15,33)	407,3 (16,04)				
	1PH8107		297,5 (11,71)					420 (16,54)	425 (16,73)	442,8 (17,43)				
132	1PH8131		220,5 (8,68)	216 (8,50)	15 (0,59)	260 (10,24)	132 (5,20)	347,5 (13,68)	355 (13,98)	372,8 (14,68)	43 (1,69)	81 (3,19)	13 (0,51)	43 (1,69)
	1PH8133		265,5 (10,45)					392,5 (15,45)	400 (15,75)	417,8 (16,45)				
	1PH8135		310,5 (12,22)					437,5 (17,22)	445 (17,52)	462,8 (18,22)				
	1PH8137		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)				
	1PH8138		350,5 (13,80)					477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)				

Estremità d'albero DE

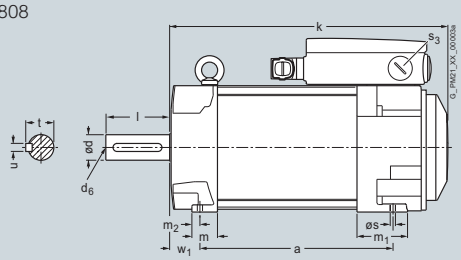
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	t GA	u F	l L
80	1PH8083		216 (8,50)	253,5 (9,98)	–	–	10 (0,39)	M25×1,5	38 (1,50)	**32 (1,26)**	M12	35 (1,38)	10 (0,39)	80 (3,15)
	1PH8087													
100	1PH8101		266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	M32×1,5	43 (1,69)	**38 (1,50)**	M12	41 (1,61)	10 (0,39)	80 (3,15)
	1PH8103													
	1PH8105													
	1PH8107													
132	1PH8131		347,5 (13,68)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	M50×1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	51,5 (2,03)	14 (0,55)	110 (4,33)
	1PH8133													
	1PH8135													
	1PH8137													
	1PH8138													

8

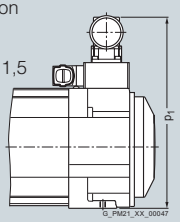
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

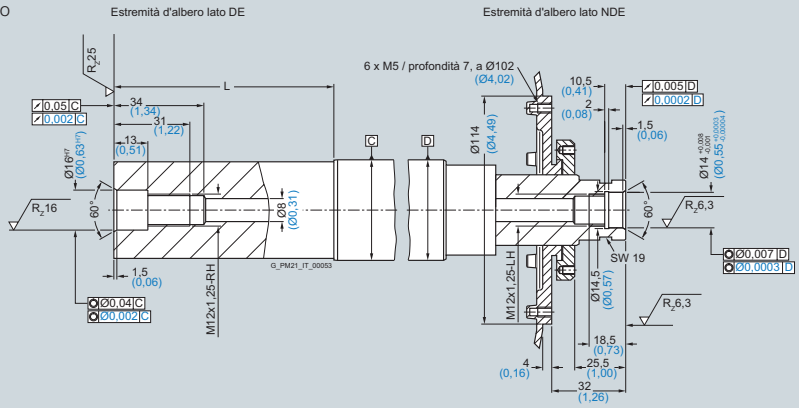
1PH808



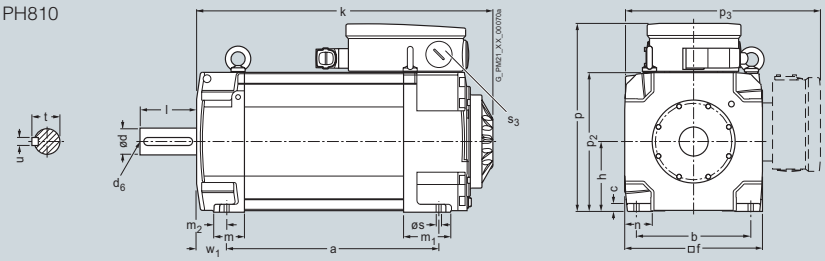
Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5



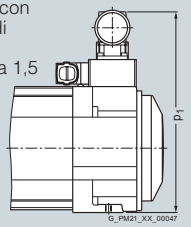
Albero cavo
1PH808



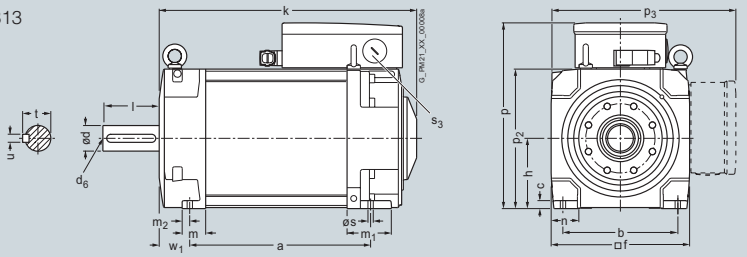
1PH810



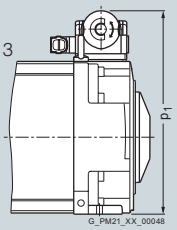
Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5



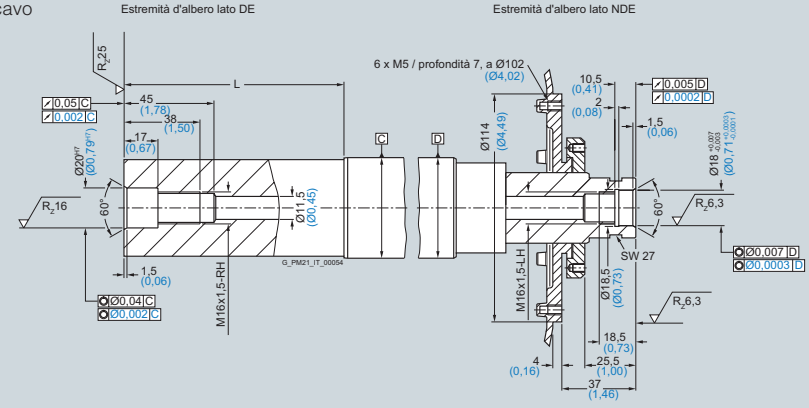
1PH813



Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 3



Albero cavo
1PH810
1PH813



8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 180 ... AH 280 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c HA	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C	Estremità d'albero DE **d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
1PH8, forme costruttive IM B3/IM V5, raffreddamento ad acqua																			
180	1PH8184		430 (16,93)	279 (10,98)	15 (0,59)	356 (14,02)	384 (15,12)	180 (7,09)	670 (26,38)	138 (5,43)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,55)	121 (4,76)	**65m6**	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)
	1PH8186		520 (20,47)						760 (29,92)										
225	1PH8224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	446 (17,56)	474 (18,66)	225 (8,86)	775 (30,51)	154 (6,06)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)	**75m6**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
	1PH8226		545 (21,46)						875 (34,45)										
	1PH8228		635 (25,00)						965 (37,99)										
280	1PH8284		684 (26,93)	457 (17,99)	21 (0,83)	556 (21,89)	588 (23,15)	280 (11,02)	1134 (44,64)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)	190 (7,48)	**95m6**	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)
	1PH8286		794 (31,26)						1244 (48,98)										
	1PH8288		924 (36,38)						1374 (54,09)										

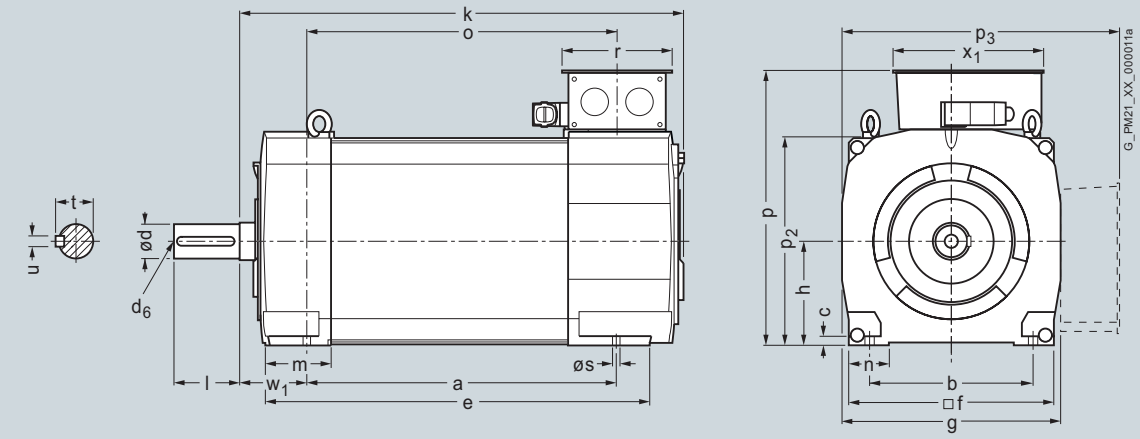
Tipo di morsettiera

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	1XB7322 p HD	1XB7322 p_3 –	1XB7322 r LL	1XB7322 x_1 AG	1XB7422 p HD	1XB7422 p_3 –	1XB7422 r LL	1XB7422 x_1 AG	1XB7700 p HD	1XB7700 p_3 –	1XB7700 r LL	1XB7700 x_1 AG	1XB7712 p HD	1XB7712 p_3 –	1XB7712 r LL	1XB7712 x_1 AG
180	1PH8184		484 (19,06)	485 (19,09)	197 (7,76)	258 (10,16)	539 (21,22)	540 (21,26)	230 (9,06)	303 (11,93)	588 (23,15)	574 (22,60)	310 (12,20)	295 (11,61)	–	–	–	–
	1PH8186																	
225	1PH8224		579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (25,12)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)	–	–	–	–
	1PH8226																	
	1PH8228																	
280	1PH8284		709 (27,91)	716 (28,19)	197 (7,76)	258 (10,16)	724 (28,5)	731 (28,78)	230 (9,06)	303 (11,93)	770 (30,31)	777 (30,59)	310 (12,20)	295 (11,61)	820 (32,28)	827 (32,56)	377 (14,84)	370 (14,57)
	1PH8286												318 (12,52)					
	1PH8288												310 (12,13)					

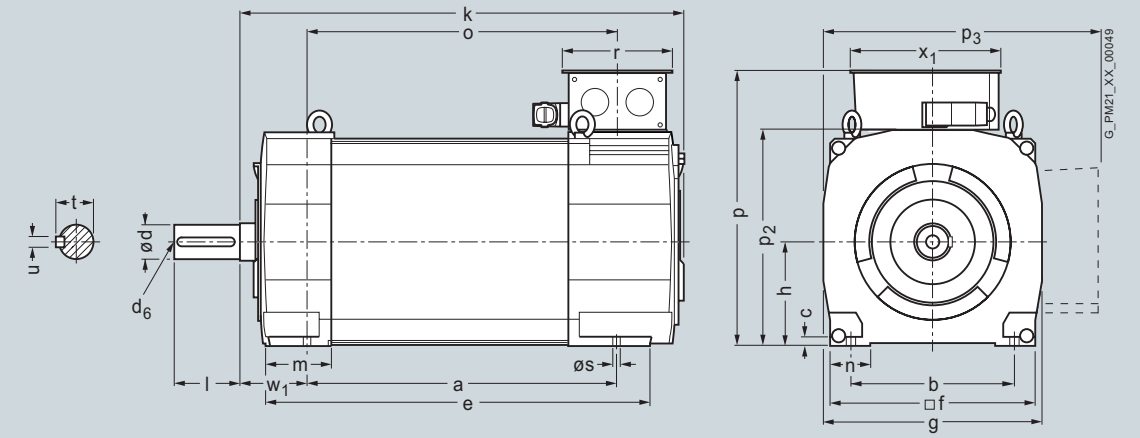
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

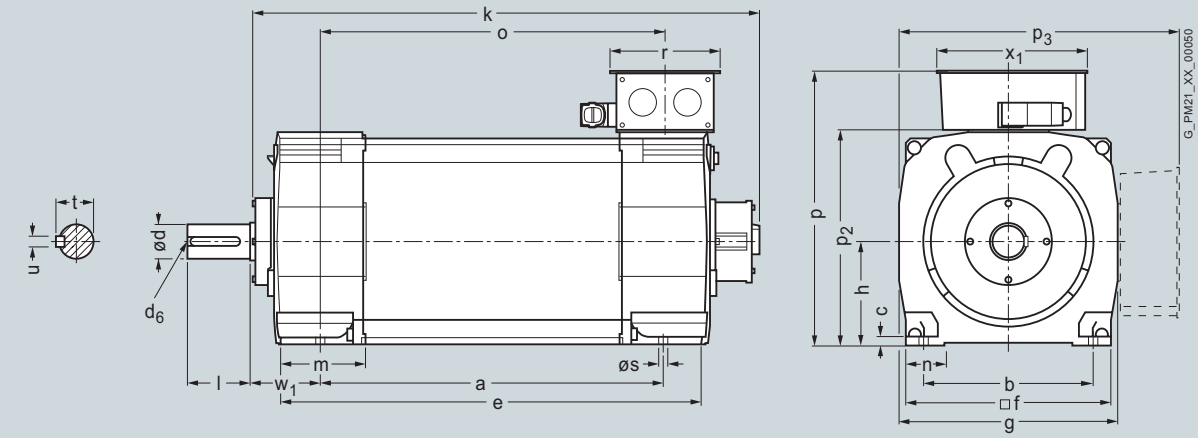
1PH818



1PH822



1PH828



8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 80 ... AH 132 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	l L	Standard/ Advanced/ Performance k LB	High Performance/ Trasduttore ad albero cavo: senza albero cavo k LB	High Performance/ Trasduttore ad albero cavo: con albero cavo k LB
1PH8, forma costruttiva IM B5, raffreddamento ad acqua													
80	1PH8083		200 (7,87)	130 (5,12)	12 (0,47)	165 (6,50)	155 (6,10)	3,5 (0,14)	77,5 (3,05)	80 (3,15)	301,5 (11,87)	306,3 (12,06)	319,3 (12,57)
	1PH8087										351,5 (13,84)	356,3 (14,03)	369,3 (14,51)
100	1PH8101		250 (9,84)	180 (7,09)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	98 (3,86)	80 (3,15)	289,5 (11,40)	294,5 (11,59)	312,3 (12,30)
	1PH8103										325 (12,80)	330 (12,99)	347,8 (13,69)
	1PH8105										384,5 (15,14)	389,5 (15,33)	407,3 (16,04)
	1PH8107										420 (16,54)	425 (16,73)	442,8 (17,43)
132	1PH8131		340 (13,39)	250 (9,84)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,20)	130 (5,12)	110 (4,33)	347,5 (13,68)	355 (13,98)	372,8 (14,68)
	1PH8133										392,5 (15,45)	400 (15,75)	417,8 (16,45)
	1PH8135										437,5 (17,22)	445 (17,52)	462,8 (18,22)
	1PH8137										477,5 (18,80)	484,8 (19,09)	502,8 (19,80)
	1PH8138										477,5 (18,80)	484,8 (19,09)	502,8 (19,80)

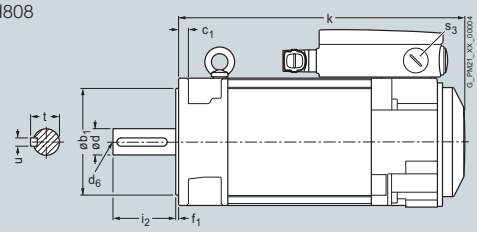
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	p HD	p_1 –	s_2 –	s_3 –	Estremità d'albero DE: **d D**	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
80	1PH8083		213,5 (8,41)	251 (9,88)	12 (0,47)	M25×1,5	**32 (1,25)**	M12	80 (3,15)	35 (1,38)	10 (0,39)
	1PH8087										
100	1PH8101		264,5 (10,41)	292 (11,50)	14 (0,55)	M32×1,5	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103										
	1PH8105										
	1PH8107										
132	1PH8131		345,5 (13,6)	345 (13,58)	18 (0,71)	M50×1,5	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133										
	1PH8135										
	1PH8137										
	1PH8138										

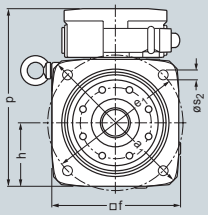
8

© Siemens AG 2010

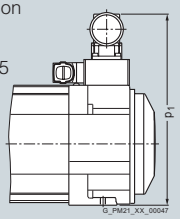
Disegni quotati

1PH808

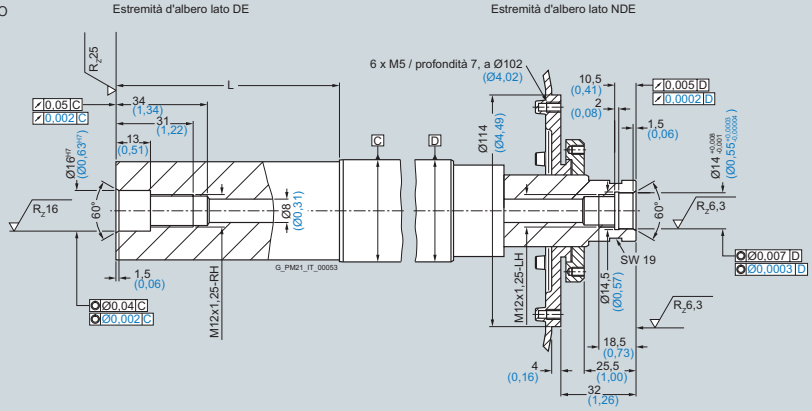




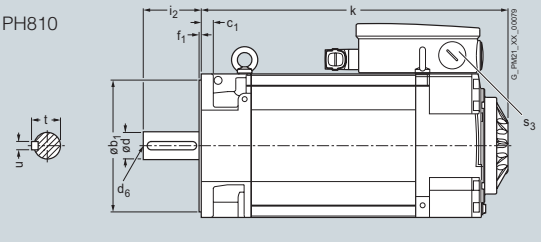
Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5

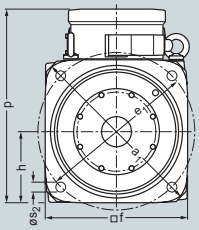


Albero cavo
1PH808

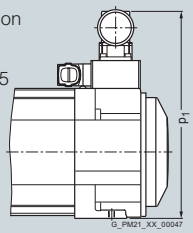


1PH810

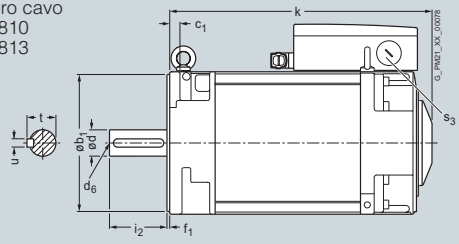


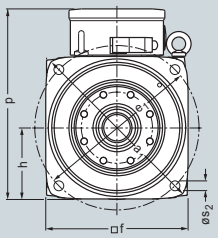


Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5

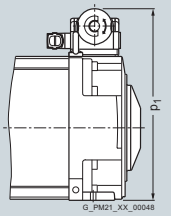


Albero cavo
1PH810
1PH813

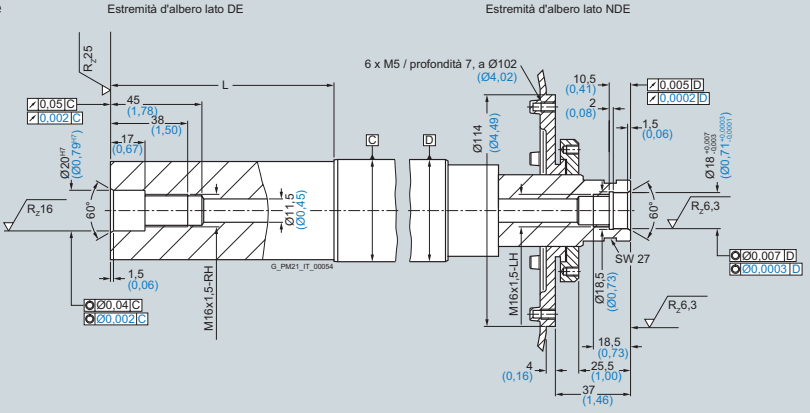




Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 3



Esecuzione con albero cavo



8

© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 100/AH 132 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

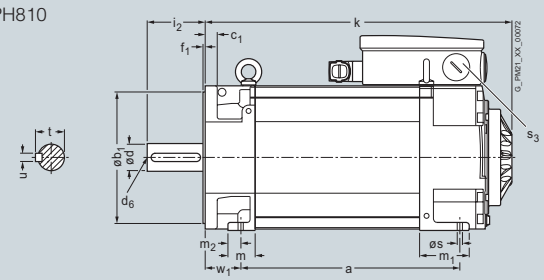
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c HA	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	l L	Standard/ Advanced/ Performance k LB	High Performance senza albero cavo k LB	High Performance con albero cavo k LB	m BA
1PH8, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua																	
100	1PH8101		167 (6,57)	250 (9,84)	160 (6,30)	180 (7,09)	11 (0,43)	16 (0,63)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	80 (3,15)	289,5 (11,40)	294,5 (11,59)	312,3 (12,30)	37 (1,46)
	1PH8103		202,5 (7,97)											325 (12,80)	330 (12,99)	347,8 (13,69)	
	1PH8105		262 (10,31)											384,5 (15,14)	389,5 (15,33)	407,3 (16,04)	
	1PH8107		297,5 (11,71)											420 (16,54)	425 (16,73)	442,8 (17,43)	
132	1PH8131		220,5 (8,68)	340 (13,39)	216 (8,50)	250 (9,84)	15 (0,59)	18 (0,71)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,2)	132 (5,2)	110 (4,33)	347,5 (13,68)	355 (13,98)	372,8 (14,68)	42 (1,65)
	1PH8133		265,5 (10,45)											392,5 (15,45)	400 (15,75)	417,8 (16,45)	
	1PH8135		310,5 (12,22)											437,5 (17,22)	445 (17,52)	462,8 (18,22)	
	1PH8137		350,5 (13,80)											477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)	
	1PH8138		350,5 (13,80)											477,5 (18,80)	485 (19,09)	502,8 (19,80)	

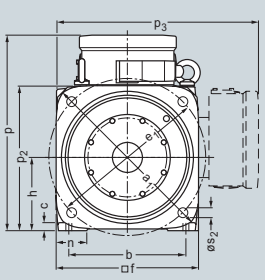
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	p_1 –	p_2 –	p_3 –	s K	s_2 –	s_3 –	w_1 C	Estremità d'albero DE d D	d_6 –	i_2 E	t GA	u F
100	1PH8101		68 (2,68)	12 (0,47)	43 (1,69)	266,5 (10,49)	294 (11,57)	198 (7,80)	276,5 (10,89)	12 (0,47)	14 (0,55)	M32×1,5	43 (1,69)	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH8103																	
	1PH8105																	
	1PH8107																	
132	1PH8131		81 (3,19)	12 (0,47)	43 (1,69)	347 (13,66)	347 (13,66)	262 (10,31)	357,5 (14,07)	12 (0,47)	18 (0,71)	M50×1,5	53 (2,09)	**48 (1,89)**	M16	110 (4,33)	51,5 (2,03)	14 (0,55)
	1PH8133																	
	1PH8135																	
	1PH8137																	
	1PH8138																	

© Siemens AG 2010

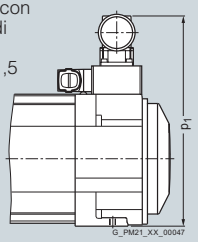
Disegni quotati

1PH810

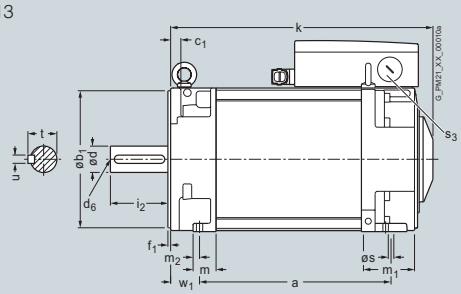


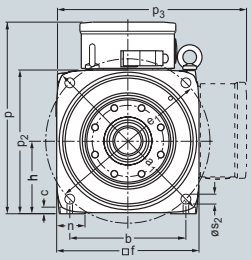


Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5

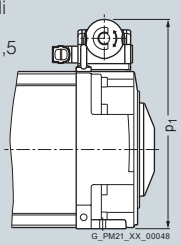


1PH813

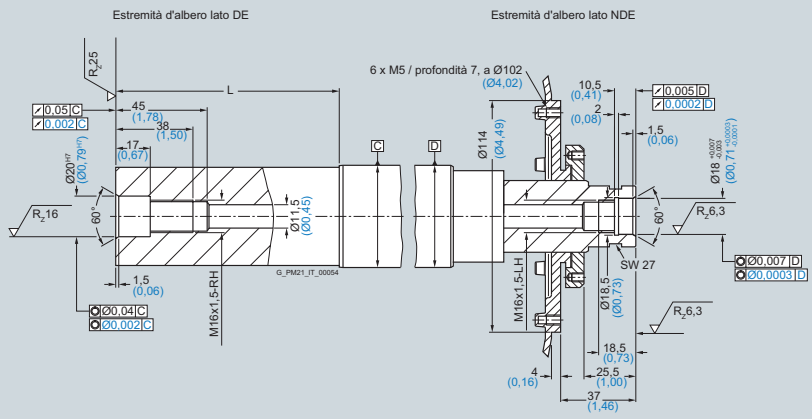




Esecuzione con connettore di potenza di grandezza 1,5



Albero cavo
1PH810
1PH813



© Siemens AG 2010

Motori 1PH8
AH 180 ... AH 280 – Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	D400 a_1 P	D450 a_1 P	D550 a_1 P	D660 a_1 P	b A	D400 b_1 N	D450 b_1 N	D550 b_1 N	D660 b_1 N	c HA	c_1 LA	D400 e_1 M	D450 e_1 M	D550 e_1 M	D660 e_1 M
1PH8, forme costruttive IM B35/IM B5/IM V15, raffreddamento ad acqua																		
180	1PH8184		430 (16,93)	400 (15,75)	450 (17,72)	–	–	279 (10,98)	300 (11,81)	350 (13,78)	–	–	15 (0,59)	16 (0,63)	350 (13,78)	400 (15,75)	–	–
	1PH8186		520 (20,47)															
225	1PH8224		445 (17,52)	–	–	550 (21,65)	–	356 (14,02)	–	–	450 (17,72)	–	18 (0,71)	20 (0,79)	–	–	500 (19,69)	–
	1PH8226		545 (21,46)															
	1PH8228		635 (25,00)															
280	1PH8284		684 (26,93)	–	–	–	660 (26,98)	457 (17,99)	–	–	–	550 (21,65)	21 (0,83)	24 (0,94)	–	–	–	600 (23,62)
	1PH8286		794 (31,26)															
	1PH8288		924 (36,38)															

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	f AB	f_1 T	g AC	h H	i_2 EB	k LB	m BA	n AA	p_2 –	s K	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
180	1PH8184		356 (14,02)	5 (0,20)	384 (15,12)	180 (7,09)	125 (4,92)	670 (26,38)	123 (4,84)	73 (2,87)	372 (14,65)	14,5 (0,57)	121 (4,76)	**65m6**	M20	140 (5,51)	69 (2,72)	18 (0,71)
	1PH8186							760 (29,92)										
255	1PH8224		446 (17,56)	5 (0,20)	474 (18,66)	225 (8,86)	125 (4,92)	770 (30,31)	144 (5,67)	88 (3,46)	462 (18,19)	18,5 (0,73)	149 (5,87)	**75m6**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)
	1PH8226							872 (34,33)										
	1PH8228							962 (37,87)										
280	1PH8284		556 (21,89)	6 (0,24)	588 (23,15)	280 (11,02)	140 (5,51)	1134 (44,65)	220 (8,66)	105 (4,13)	574 (22,60)	24 (0,94)	190 (7,48)	**95m6**	M24	170 (6,69)	100 (3,94)	25 (0,98)
	1PH8286							1244 (48,98)										
	1PH8288							1374 (54,09)										

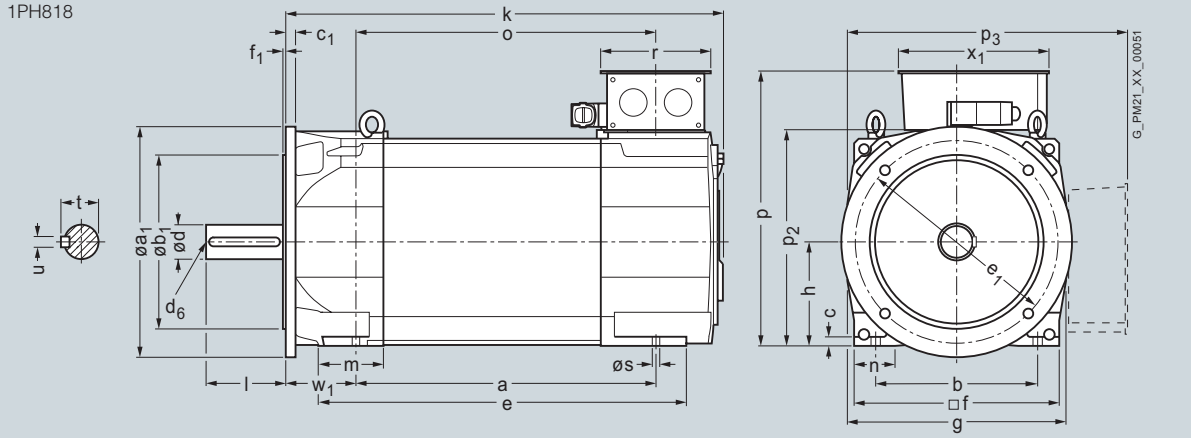
Tipo di morsettiera

Altezza d'asse	Tipo	1XB7322 p HD	1XB7322 p_3 –	1XB7322 r LL	1XB7322 x_1 AG	1XB7422 p HD	1XB7422 p_3 –	1XB7422 r LL	1XB7422 x_1 AG	1XB7700 p HD	1XB7700 p_3 –	1XB7700 r LL	1XB7700 x_1 AG	1XB7712 p HD	1XB7712 p_3 –	1XB7712 r LL	1XB7712 x_1 AG
180	1PH8184	484 (19,06)	485 (19,09)	197 (7,76)	258 (10,16)	539 (21,22)	540 (21,26)	230 (9,06)	303 (11,93)	588 (23,15)	574 (22,60)	310 (12,20)	295 (11,61)	–	–	–	–
	1PH8186																
225	1PH8224	579 (22,80)	577 (22,72)	197 (7,76)	258 (10,16)	634 (24,96)	632 (24,88)	230 (9,06)	303 (11,93)	683 (25,12)	666 (26,22)	310 (12,20)	295 (11,61)	–	–	–	–
	1PH8226																
	1PH8228																
280	1PH8284	709 (27,91)	716 (28,19)	197 (7,76)	258 (10,16)	724 (28,50)	731 (28,78)	230 (9,06)	303 (11,93)	770 (30,31)	777 (30,59)	310 (12,20)	295 (11,61)	820 (32,28)	827 (32,56)	377 (14,84)	370 (14,57)
	1PH8286											318 (12,52)					
	1PH8288											308 (12,13)					

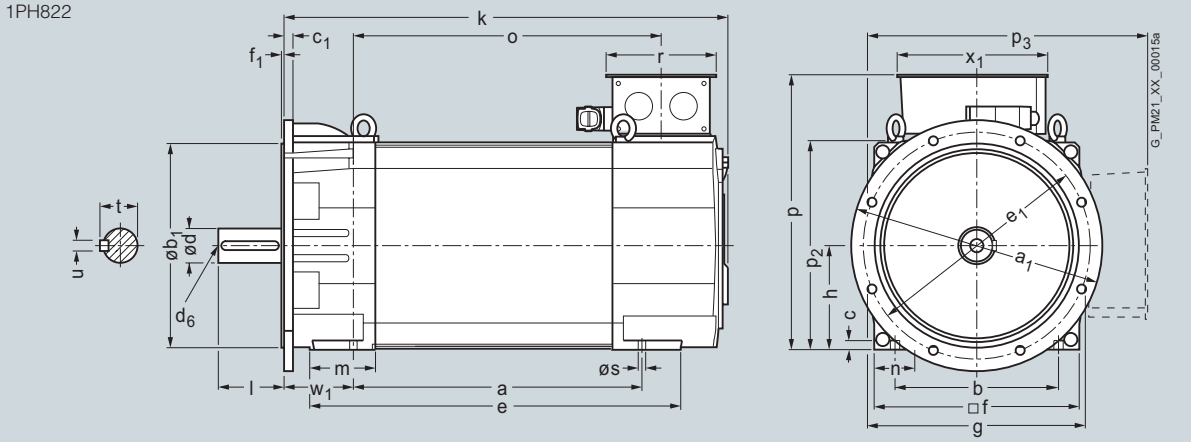
© Siemens AG 2010

Disegni quotati

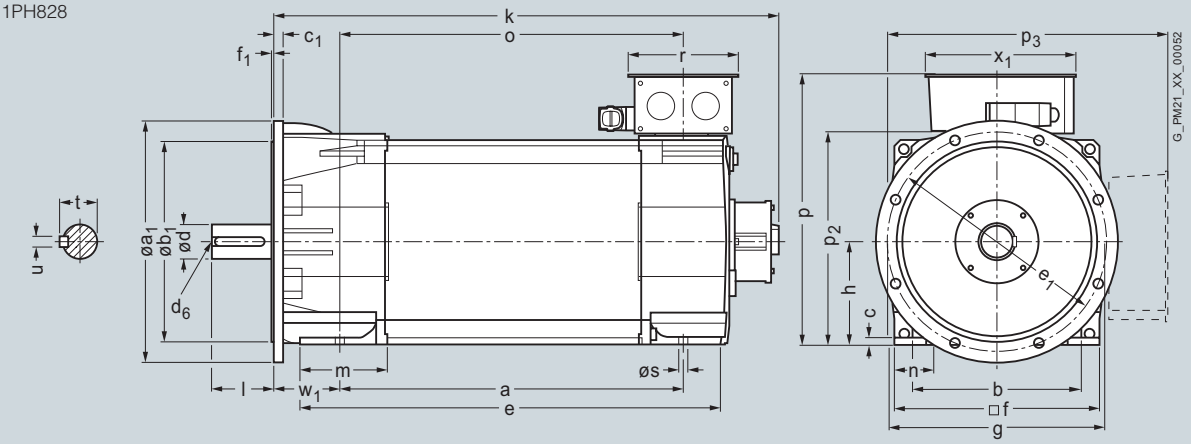
1PH818



1PH822



1PH828



8

© Siemens AG 2010

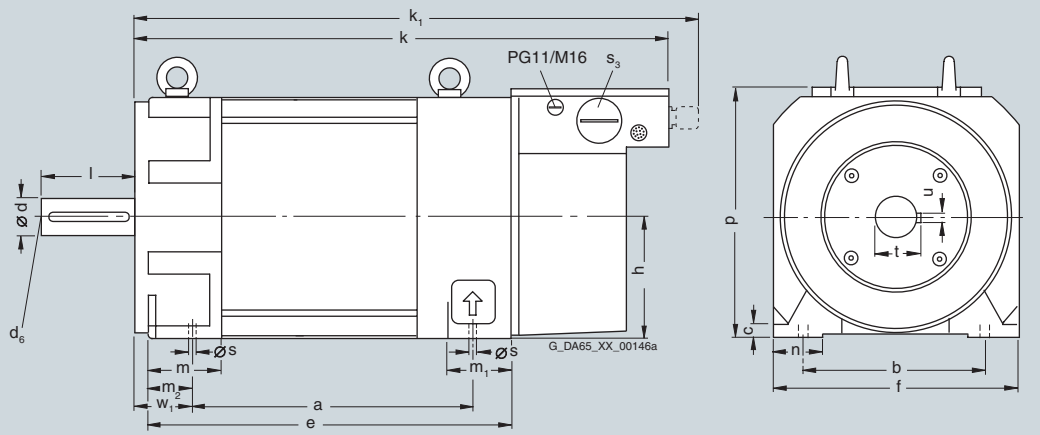
Motori 1PH7
Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore			Dimensioni in mm (pollici)															
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c LA	e M	f AB	h H	k LB	k_1 –	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD	s K	s_3 –	
1PH7, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata																		
100	1PH7101 1PH7103		202,5 (7,97)	160 (6,30)	11 (0,43)	263 (10,35)	196 (7,72)	100 (3,94)	411 (16,18)	434 (17,09)	52 (2,05)	64 (2,52)	27 (1,06)	39 (1,54)	220 (8,66)	12 (0,47)	PG29/M32	
	1PH7105 1PH7107		297,5 (11,71)			358 (14,09)			506 (19,92)	529 (20,83)								
132	1PH7131 1PH7133		265,5 (10,45)	216 (8,50)	14 (0,55)	341 (13,43)	260 (10,24)	132 (5,20)	538 (21,18)	561 (22,09)	63 (2,48)	75 (2,95)	33 (1,30)	52 (2,05)	275 (10,83)	12 (0,47)	PG36/M40	
	1PH7135 1PH7137		350,5 (13,80)			426 (16,77)			623 (24,53)	646 (25,43)								
160	1PH7163		346,5 (13,64)	254 (10,00)	17 (0,67)	438 (17,24)	314 (12,36)	160 (6,30)	640 (25,20)	663 (26,10)	78 (3,07)	81 (3,19)	42 (1,65)	62 (2,44)	330 (12,99)	14 (0,55)	PG42/M50	
	1PH7167		406,5 (16,00)			498 (19,61)			700 (27,56)	723 (28,46)								

			Estremità d'albero DE					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH7101 1PH7103 1PH7105 1PH7107		40 (1,57)	**38** **(1,5)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
132	1PH7131 1PH7133 1PH7135 1PH7137		50 (1,97)	**42** **(1,65)**	M16	110 (4,33)	45 (1,77)	12 (0,47)
160	1PH7163 1PH7167		64 (2,52)	**55** **(2,17)**	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)

1PH710
1PH713
1PH716



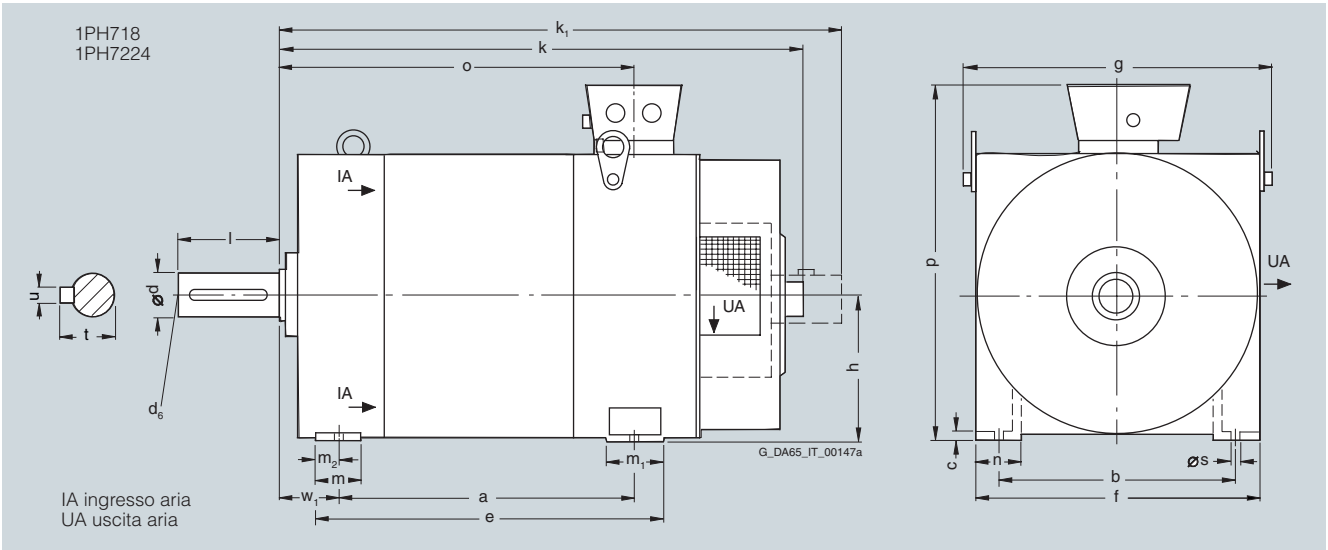
Per le dimensioni differenti ed aggiuntive dei motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ vedere in "Motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ"

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)																Tipo di morsettiera 1XB7322
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c LA	e M	f AB	g AC	h H	k LB	k_1 –	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	o –	p HD
1PH7, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata, direzione flusso aria DE → NDE																		
180	1PH7184		430 (16,93)	279 (10,98)	14 (0,55)	510 (20,08)	360 (14,17)	408 (16,09)	180 (7,09)	835 (32,87)	–	60 (2,36)	120 (4,72)	35 (1,38)	65 (2,56)	541 (21,3)	495 (19,49)
	1PH7186		520 (20,47)			600 (23,62)				925 (36,42)						631 (24,84)	
225	1PH7224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	530 (20,87)	450 (17,72)	498 (19,61)	225 (8,86)	–	1100 (43,31)	60 (2,36)	120 (4,72)	40 (1,57)	85 (3,35)	629 (24,76)	595 (23,43)

			Estremità d'albero DE						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s K	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
180	1PH7184		14,5 (0,57)	121 (4,76)	**60 (2,36)**	M20	140 (5,51)	64 (2,52)	18 (0,72)
	1PH7186				**65 (2,56)**			69 (2,72)	
225	1PH7224		18,5 (0,73)	149 (5,87)	**75 (2,95)**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)



© Siemens AG 2010

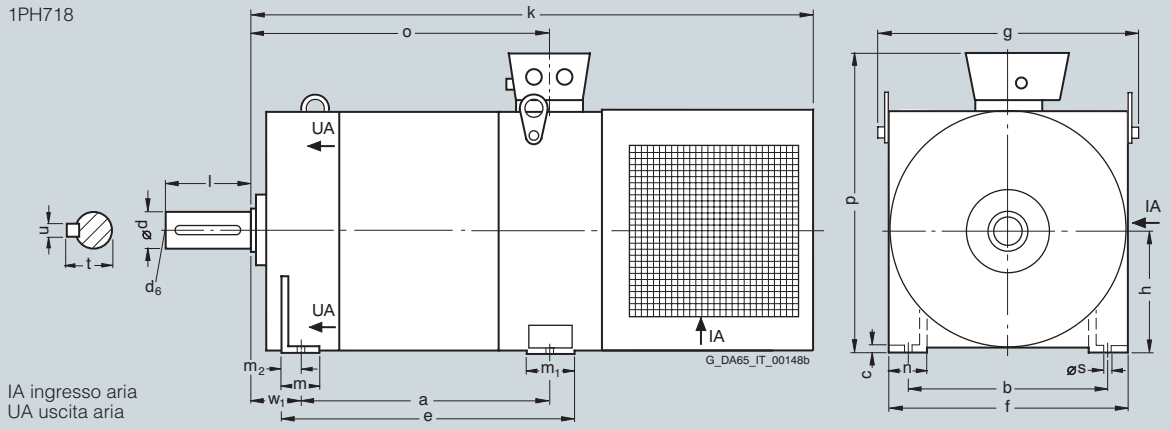
Motori 1PH7
Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)														Tipo di morsettiera 1XB7322
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	b A	c LA	e M	f AB	g AC	h H	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	o –	p HD
1PH7, forma costruttiva IM B3, ventilazione forzata, direzione flusso aria NDE → DE																
180	1PH7184		430 (16,93)	279 (10,98)	14 (0,55)	510 (20,08)	360 (14,17)	405 (15,94)	180 (7,09)	1010 (39,76)	60 (2,36)	120 (4,72)	35 (1,38)	65 (2,56)	541 (21,3)	495 (19,49)
	1PH7186		520 (20,47)			600 (23,62)				1100 (43,31)					631 (24,84)	
225	1PH7224		445 (17,52)	356 (14,02)	18 (0,71)	530 (20,87)	450 (17,72)	498 (19,61)	225 (8,86)	1090 (42,91)	60 (2,36)	120 (4,72)	40 (1,57)	85 (3,35)	629 (24,76)	595 (23,43)

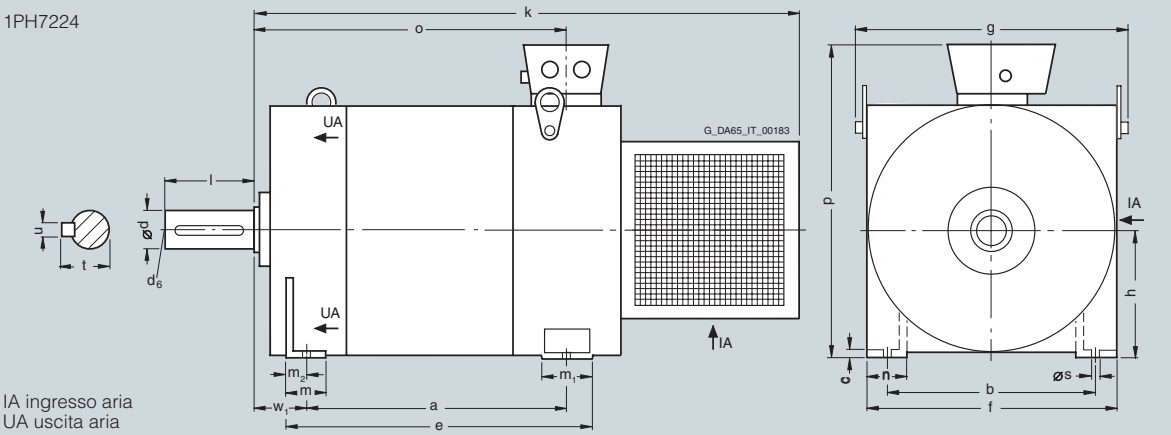
			Estremità d'albero DE						
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s K	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
180	1PH7184		14,5 (0,57)	121 (4,76)	**60 (2,36)**	M20	140 (5,51)	64 (2,52)	18 (0,71)
	1PH7186				**65 (2,56)**			69 (2,72)	
225	1PH7224		18,5 (0,73)	149 (5,87)	**75 (2,95)**	M20	140 (5,51)	79,5 (3,13)	20 (0,79)

1PH718



IA ingresso aria
UA uscita aria

1PH7224



IA ingresso aria
UA uscita aria

8

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

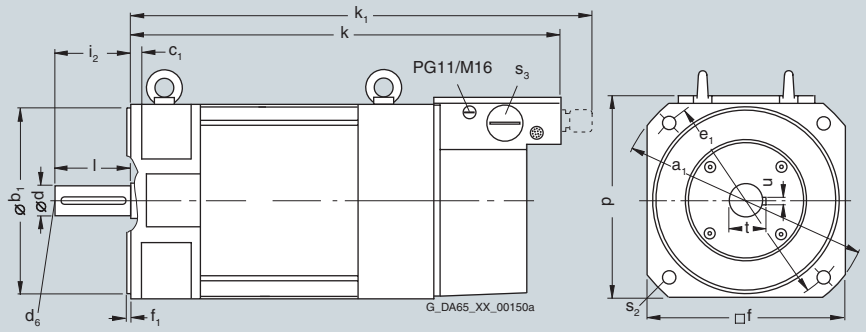
Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f AB	f_1 T	i_2 –	k LB	k_1 –	p HD	s_2 S	s_3 –
1PH7, forma costruttiva IM B5, ventilazione forzata														
100	1PH7101 1PH7103		250 (9,84)	180 (7,09)	10 (0,39)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	80 (3,15)	411 (16,18)	434 (17,09)	218 (8,58)	14 (0,55)	PG29/M32
	1PH7105 1PH7107									506 (19,92)	529 (20,83)			
132	1PH7131 1PH7133		350 (13,78)	250 (9,84)	16 (0,63)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,2)	110 (4,33)	538 (21,18)	561 (22,09)	273 (10,75)	18 (0,71)	PG36/M40
	1PH7135 1PH7137									623 (24,53)	646 (25,43)			

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	**d** **D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH7101 1PH7103		**38** **(1,5)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH7105 1PH7107						
132	1PH7131 1PH7133		**42** **(1,65)**	M16	110 (4,33)	45 (1,77)	12 (0,47)
	1PH7135 1PH7137						

1PH710
1PH713



Per le dimensioni differenti ed aggiuntive dei motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ vedere in "Motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ"

8

© Siemens AG 2010

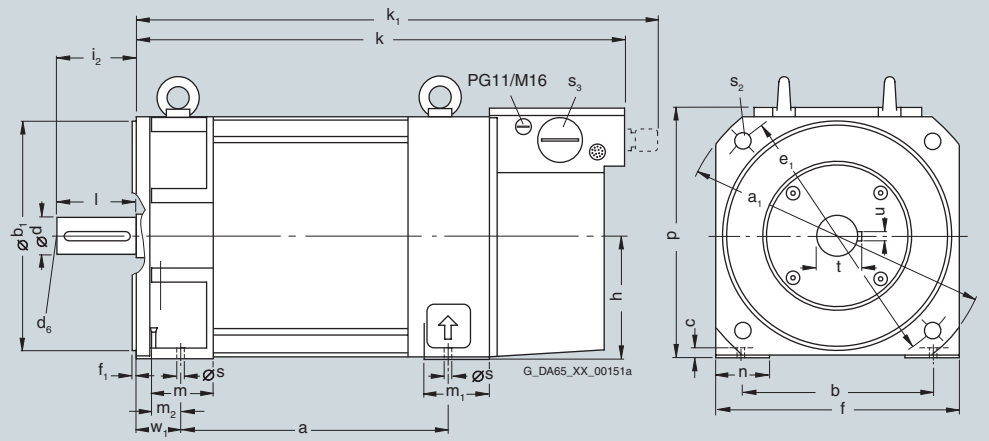
Motori 1PH7
Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore			Dimensioni in mm (pollici)																	
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c LA	e_1 M	f AB	f_1 T	h H	i_2 –	k LB	k_1 –	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA	p HD
1PH7, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata																				
100	1PH7101 1PH7103		202,5 (7,97)	250 (9,84)	160 (6,3)	180 (7,09)	11 (0,43)	215 (8,46)	196 (7,72)	4 (0,16)	100 (3,94)	80 (3,15)	411 (16,18)	435 (17,13)	52 (2,05)	64 (2,52)	27 (1,06)	39 (1,54)	220 (8,66)
	1PH7105 1PH7107		297,5 (11,71)										506 (19,92)	529 (20,83)					
132	1PH7131 1PH7133		265,5 (10,45)	350 (13,78)	216 (8,5)	250 (9,84)	14 (0,55)	300 (11,81)	260 (10,24)	5 (0,2)	132 (5,2)	110 (4,33)	538 (21,18)	561 (22,09)	63 (2,48)	75 (2,95)	33 (1,3)	52 (2,05)	275 (10,83)
	1PH7135 1PH7137		350,5 (13,8)										623 (24,53)	646 (25,43)					
160	1PH7163		346,5 (13,64)	400 (15,75)	254 (10)	300 (11,81)	17 (0,67)	350 (13,78)	314 (12,36)	5 (0,2)	160 (6,3)	110 (4,33)	640 (25,2)	663 (26,1)	78 (3,07)	81 (3,19)	42 (1,65)	62 (2,44)	330 (12,99)
	1PH7167		406,5 (16)										700 (27,56)	723 (28,46)					

			Estremità d'albero DE								
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	s K	s_2 S	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH7101 1PH7103 1PH7105 1PH7107		12 (0,47)	14 (0,55)	PG29/M32	40 (1,57)	**38** **(1,5)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
132	1PH7131 1PH7133 1PH7135 1PH7137		12 (0,47)	18 (0,71)	PG36/M40	50 (1,97)	**42** **(1,65)**	M16	110 (4,33)	45 (1,77)	12 (0,47)
160	1PH7163 1PH7167		14 (0,47)	18 (0,71)	PG42/M50	64 (2,52)	**55** **(2,17)**	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)

1PH710
1PH713
1PH716

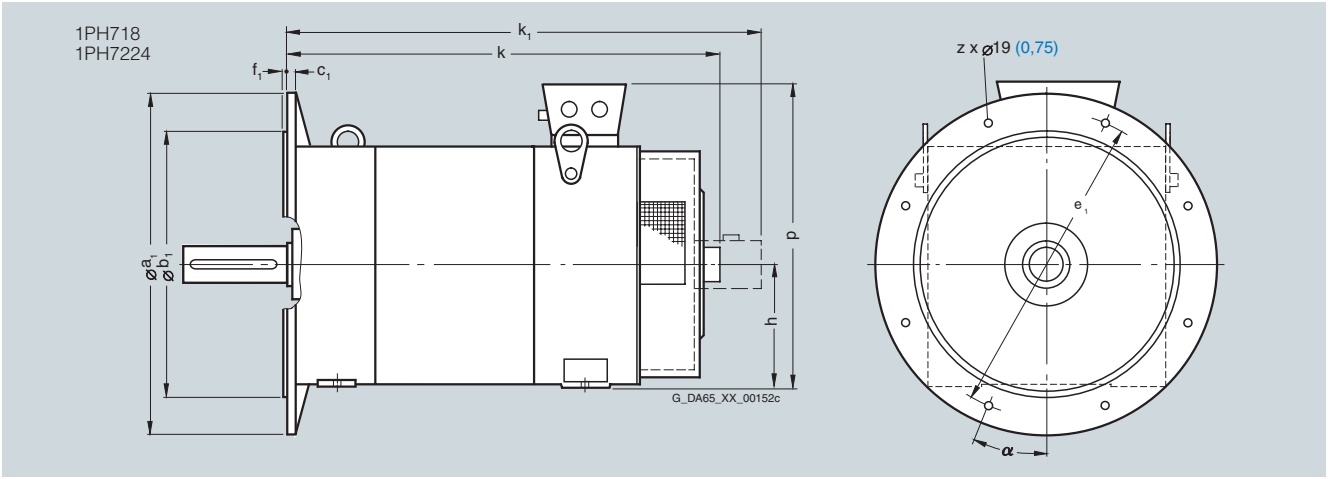


Per le dimensioni differenti ed aggiuntive dei motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ vedere in "Motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ"

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)									Per le dimensioni della disposizione con piedini, dell'albero e della morsettiera vedere i disegni quotati dei motori 1PH718 e 1PH7224 in forma costruttiva IM B3. Tipo di morsettiera 1XB7322		
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f_1 T	h H	k LB	k_1 –	p	z –	α –
1PH7, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata, direzione flusso aria DE → NDE													
180	1PH7184[1)]		400 (15,75)	300 (11,81)	15 (0,59)	350 (13,78)	5 (0,2)	180 (7,09)	835 (32,87)	–	495 (19,49)	4	45°
	1PH7184[1)]		450 (17,72)	350 (13,78)	16 (0,63)	400 (15,75)			835 (32,87)			8	22,5°
	1PH7186								925 (36,42)				
225	1PH7224		550 (21,65)	450 (17,72)	18 (0,71)	500 (19,69)	5 (0,2)	225 (8,86)	–	1100 (43,31)	595 (23,43)	8	22,5°



[1)] Per la scelta della flangia vedere l'ampliamento del n. di ordinazione per le altezze d'asse AH 180 e AH 225 .

© Siemens AG 2010

Motori 1PH7
Ventilazione forzata

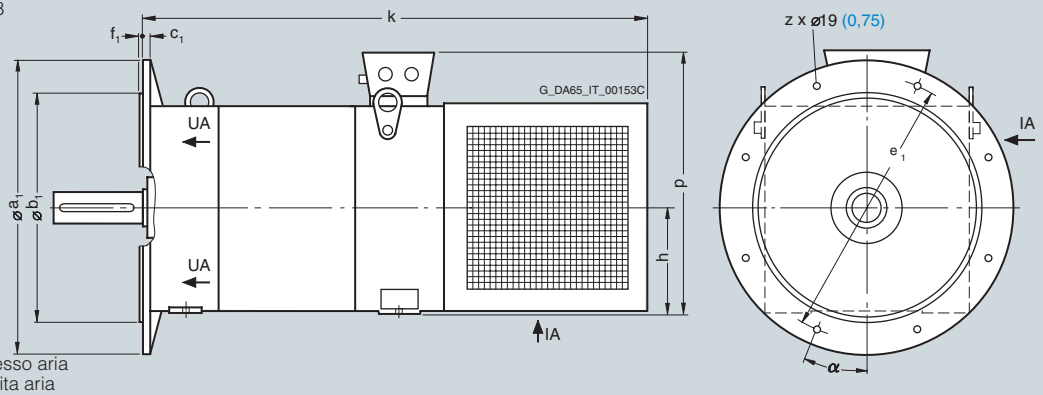
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Per le dimensioni della disposizione con piedini, dell'albero e della morsettiera vedere i disegni quotati dei motori 1PH718 e 1PH7224 in forma costruttiva IM B3.

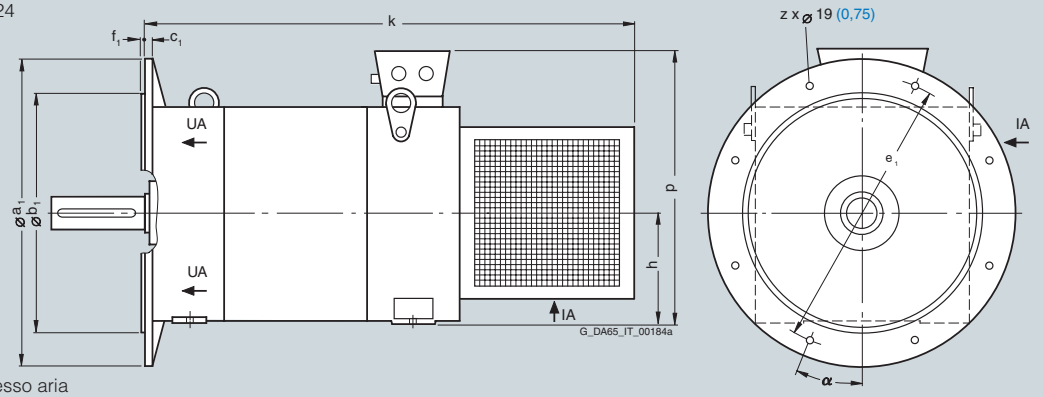
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a_1 P	b_1 N	c_1 LA	e_1 M	f_1 T	h H	k LB	Tipo di morsettiera 1XB7322 p	z –	α –
1PH7, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata, direzione flusso aria NDE → DE												
180	1PH7184[1)]		400 (15,75)	300 (11,81)	15 (0,59)	350 (13,78)	5 (0,2)	180 (7,09)	1010 (39,76)	495 (19,49)	4	45°
	1PH7184[1)]		450 (17,72)	350 (13,78)	16 (0,63)	400 (15,75)			1010 (39,76)		8	22,5°
	1PH7186								1100 (43,31)			
225	1PH7224		550 (21,65)	450 (17,72)	18 (0,71)	500 (19,69)	5 (0,2)	225 (8,86)	1090 (42,91)	595 (23,43)	8	22,5°

1PH718



IA ingresso aria
UA uscita aria

1PH7224



IA ingresso aria
UA uscita aria

8

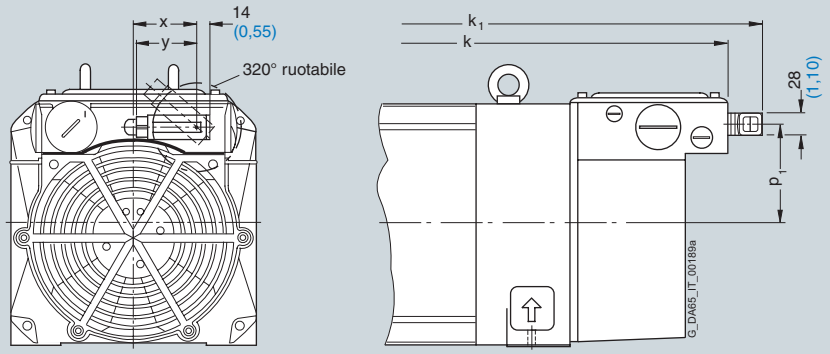
[1)] Per la scelta della flangia vedere l'ampliamento del n. di ordinazione per le altezze d'asse AH 180 e AH 225 .

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Dimensioni in mm (pollici)					
Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	k LB	k_1 –	p_1 –	x –	y –
Dimensioni differenti e supplementari dei motori 1PH7 con DRIVE-CLiQ rispetto alle tabelle dimensionali 1PH7, ventilazione forzata							
100	1PH7101 1PH7103		411 (16,18)	453 (17,83)	81 (3,19)	52,5 (2,07)	63,5 (2,50)
	1PH7105 1PH7107		506 (19,92)	548 (21,57)			
132	1PH7131 1PH7133		538 (21,18)	580 (22,83)	103,5 (4,07)	66 (2,60)	63,5 (2,50)
	1PH7135 1PH7137		623 (24,53)	665 (26,18)			
160	1PH7163		640 (25,20)	682 (26,85)	127 (5,00)	75 (2,95)	63,5 (2,50)
	1PH7167		700 (27,56)	742 (29,21)			

1PH710
1PH713
1PH716



© Siemens AG 2010

Motori 1PH4
Raffreddamento ad acqua

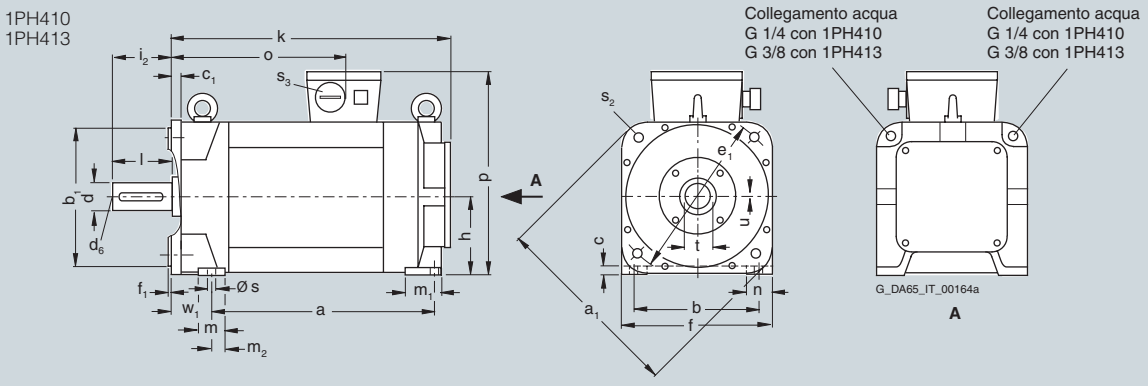
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c LA	c_1 –	e_1 –	f AB	f_1 T	h H	i_2 –	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH4, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua																		
100	1PH4103		349 (13,74)	250 (9,84)	160 (6,30)	180 (7,09)	11 (0,43)	12 (0,47)	215 (8,46)	190 (7,48)	4 (0,16)	100 (3,94)	80 (3,15)	416 (16,38)	35 (1,38)	60 (2,36)	24 (0,94)	40 (1,57)
	1PH4105		409 (16,10)											476 (18,74)				
	1PH4107		474 (18,66)											541 (21,30)				
132	1PH4133		377 (14,84)	350 (13,78)	216 (8,50)	250 (9,84)	14 (0,55)	16 (0,63)	300 (11,81)	245 (9,65)	5 (0,20)	132 (5,20)	110 (4,33)	458 (18,03)	36 (1,42)	85 (3,35)	24 (0,94)	43 (1,69)
	1PH4135		447 (17,60)											528 (20,79)				
	1PH4137		497 (19,57)											578 (22,76)				
	1PH4138		532 (20,94)											613 (24,13)				

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	o –	p HD	s K	s_2 K	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
100	1PH4103		244 (9,61)	259 (10,20)	12 (0,47)	14 (0,55)	PG29	44 (1,73)	**38 (1,50)**	M12	80 (3,15)	41 (1,61)	10 (0,39)
	1PH4105		304 (11,97)										
	1PH4107		369 (14,53)										
132	1PH4133		264 (10,39)	334,5 (13,17)	12 (0,47)	18 (0,71)	PG36	53 (2,09)	**42 (1,77)**	M16	110 (4,33)	45 (1,77)	12 (0,47)
	1PH4135		334 (13,15)										
	1PH4137		384 (15,12)										
	1PH4138		419 (16,50)										



© Siemens AG 2010

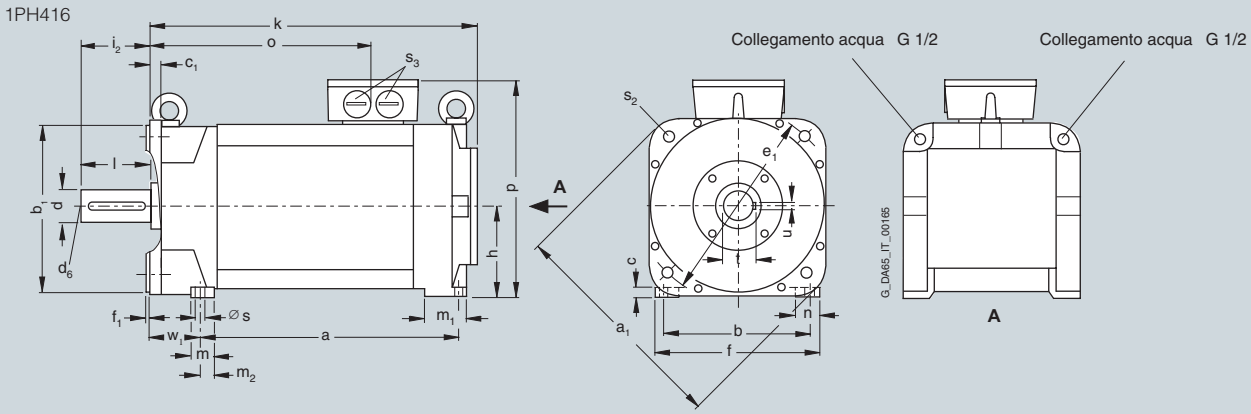
Disegni quotati

Per motore — Dimensioni in mm (pollici)

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	a B	a_1 P	b A	b_1 N	c LA	c_1 –	e_1 –	f AB	f_1 T	h H	i_2 –	k LB	m BA	m_1 –	m_2 –	n AA
1PH4, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua																		
160	1PH4163		508 (20,00)	400 (15,75)	254 (10,00)	300 (11,81)	15 (0,59)	18 (0,71)	350 (13,78)	294 (11,57)	5 (0,20)	160 (6,30)	110 (4,33)	591 (23,27)	44 (1,73)	77 (3,03)	29 (1,14)	49 (1,93)
	1PH4167		563 (22,17)											646 (25,43)				
	1PH4163		608 (23,94)											691 (27,20)				

Estremità d'albero DE

Altezza d'asse	Tipo	DIN IEC	o –	p HD	s K	s_2 K	s_3 –	w_1 C	**d D**	d_6 –	l E	t GA	u F
160	1PH4163		407 (16,02)	388 (15,28)	14 (0,55)	18 (0,71)	PG36	56 (2,20)	**55 (2,17)**	M20	110 (4,33)	59 (2,32)	16 (0,63)
	1PH4167		462 (18,19)										
	1PH4168		507 (19,96)										



8

© Siemens AG 2010

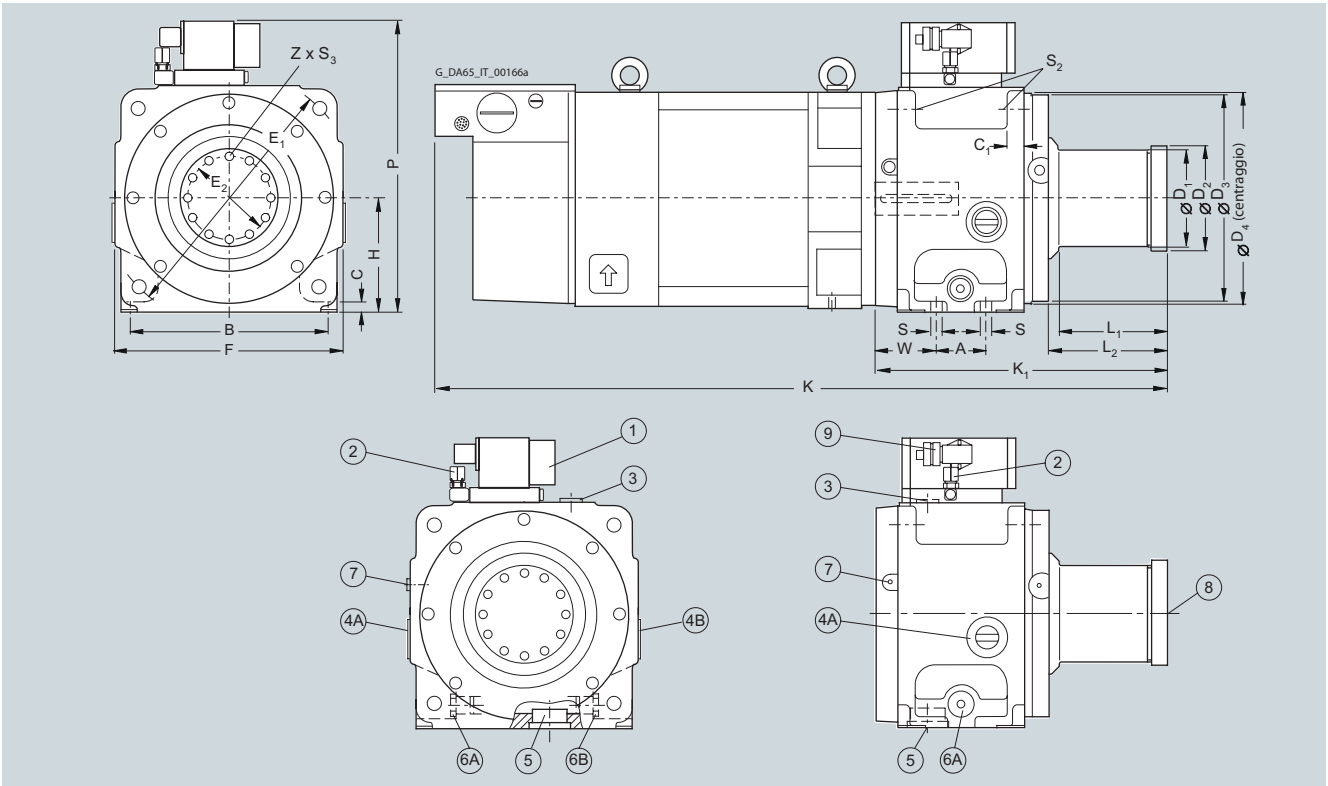
Motori 1PH7 con riduttore a due gamme
Ventilazione forzata

Disegni quotati

Per motore		Riduttori Dimensioni in mm (pollici)											
Altezza d'asse	Tipo	A	B	C	C_1	D_1	D_2	D_3	D_4	E_1	E_2	F	**H**
1PH7 con riduttore a due gamme, forma costruttiva IM B35, ventilazione forzata													
100	1PH7101 1PH7103 1PH7105 1PH7107	55 (2,17)	184 (7,24)	12 (0,47)	18 (0,71)	100 (3,94)	100 (3,94)	188 (7,40)	190 (7,48)	215 (8,46)	80 (3,15)	208 (8,19)	**108** **(4,25)**
132	1PH7131 1PH7133 1PH7135 1PH7137	58 (2,28)	234 (9,21)	12 (0,47)	20 (0,79)	116 (4,57)	118 (4,65)	249 (9,80)	250 (9,84)	300 (11,81)	100 (3,94)	270 (10,63)	**136** **(5,35)**
160	1PH7163 1PH7167	58 (2,28)	290 (11,42)	17 (0,67)	20 (0,79)	140 (5,51)	130 (5,12)	249 (9,80)	250 (9,84)	350 (13,78)	100 (3,94)	326 (12,83)	**164** **(6,46)**

		Riduttori Dimensioni in mm (pollici)									Lunghezza complessiva motore-riduttore
Altezza d'asse	Tipo	K_1	L_1	L_2	P	S	S_2	S_3	Z	W	K3
100	1PH7101 1PH7103	298 (11,73)	–	116 (4,57)	301 (11,85)	14 (0,55)	14 (0,55)	M8	8	63 (2,48)	709 (27,91)
	1PH7105 1PH7107										804 (31,65)
132	1PH7131 1PH7133	346,5 (13,64)	129,5 (5,10)	142,5 (5,61)	346 (13,62)	14 (0,55)	18 (0,71)	M12	12	71 (2,80)	885 (34,84)
	1PH7135 1PH7137										970 (38,19)
160	1PH7163	346,5 (13,64)	–	142,5 (5,61)	402 (15,83)	14 (0,55)	18 (0,71)	M12	12	71 (2,80)	987 (38,86)
	1PH7167										1024 (40,31)

Dimensioni per 1PH7184, 1PH7186 e 1PH7224 su richiesta.



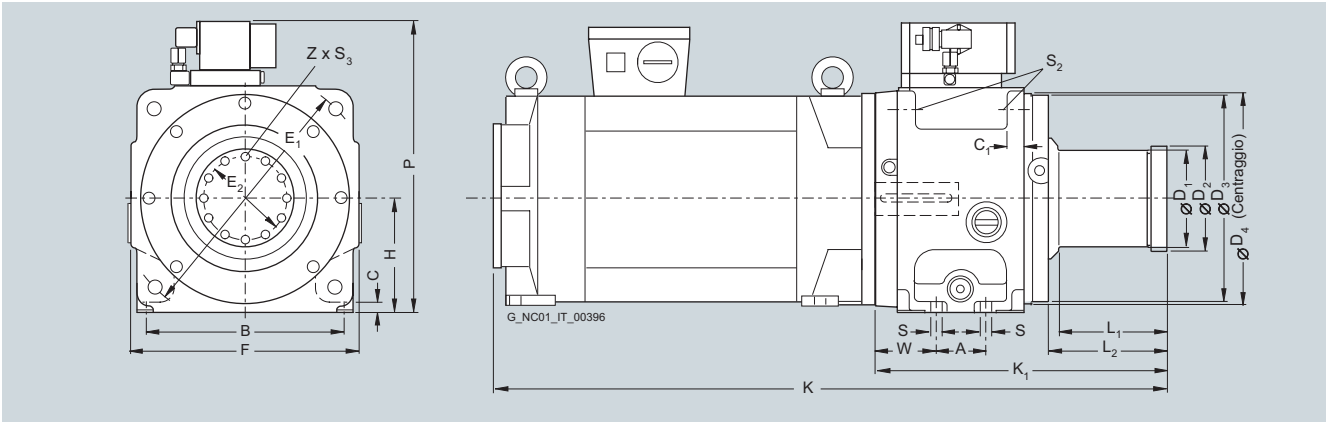
① Unità di commutazione (elettromagnete di sollevamento DC 24 V, 5 A).
② Valvola di ventilazione.
③ Tappo riempimento olio.
④A Vetrospia per il controllo del livello dell'olio oppure recupero olio con verso di rotazione principale sinistrorso e lubrificazione a ricircolo.
④B Vetrospia per il controllo del livello dell'olio oppure recupero olio con verso di rotazione principale destrorso e lubrificazione a ricircolo.
⑤ Tappo di scarico dell'olio per la forma costruttiva IM B35.
⑥A Flusso olio con verso principale di rotazione destrorso e lubrificazione a ricircolo.
⑥B Flusso olio con verso principale di rotazione sinistrorso e lubrificazione a ricircolo.
⑦ Flusso olio per la forma costruttiva IM V15 (da collegare obbligatoriamente).
⑤ Tappo di scarico dell'olio per la forma costruttiva IM V35.
⑨ Connettore, prodotto: Harting, tipo HAN 8 U.

© Siemens AG 2010

Disegni quotati

Per motore		Riduttori Dimensioni in mm (pollici)											
Altezza d'asse	Tipo	A	B	C	C_1	D_1	D_2	D_3	D_4	E_1	E_2	F	**H**
1PH4 con riduttore a due gamme, forma costruttiva IM B35, raffreddamento ad acqua													
100	1PH4103 1PH4105 1PH4107	55 (2,17)	184 (7,24)	12 (0,47)	18 (0,71)	100 (3,94)	100 (3,94)	188 (7,40)	190 (7,48)	215 (8,46)	80 (3,15)	208 (8,19)	**108** **(4,25)**
132	1PH4133 1PH4135 1PH4137 1PH4138	58 (2,28)	234 (9,21)	12 (0,47)	20 (0,79)	116 (4,57)	118 (4,65)	249 (9,80)	250 (9,84)	300 (11,81)	100 (3,94)	270 (10,63)	**136** **(5,35)**
160	1PH4163 1PH4167 1PH4168	58 (2,28)	290 (11,42)	17 (0,67)	20 (0,79)	140 (5,51)	130 (5,12)	249 (9,80)	250 (9,84)	350 (13,78)	100 (3,94)	326 (12,83)	**164** **(6,46)**

		Riduttori Dimensioni in mm (pollici)									Lunghezza complessiva motore-riduttore
Altezza d'asse	Tipo	K_1	L_1	L_2	P	S	S_2	S_3	Z	W	K
100	1PH4103	298 (11,73)	–	116 (4,57)	301 (11,85)	14 (0,55)	14 (0,55)	M8	8	63 (2,48)	714 (28,11)
	1PH4105										774 (30,47)
	1PH4107										839 (33,03)
132	1PH4133	346,5 (13,64)	129,5 (5,10)	142,5 (5,61)	346 (13,62)	14 (0,55)	18 (0,71)	M12	12	71 (2,80)	805 (31,69)
	1PH4135										875 (34,45)
	1PH4137										925 (36,42)
	1PH4138										960 (37,80)
160	1PH4163	346,5 (13,64)	–	142,5 (5,61)	402 (15,83)	14 (0,55)	18 (0,71)	M12	12	71 (2,80)	938 (36,93)
	1PH4167										993 (39,09)
	1PH4168										1038 (40,87)

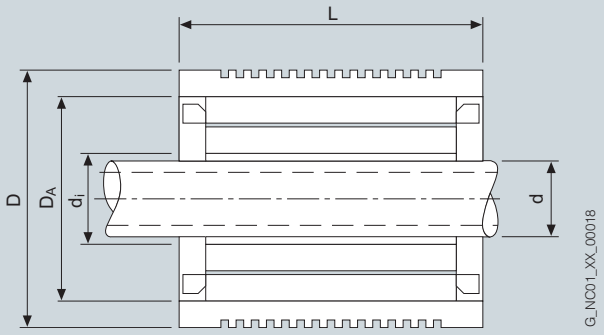


© Siemens AG 2010

Motori 1PH2
Raffreddamento ad acqua

Disegni quotati

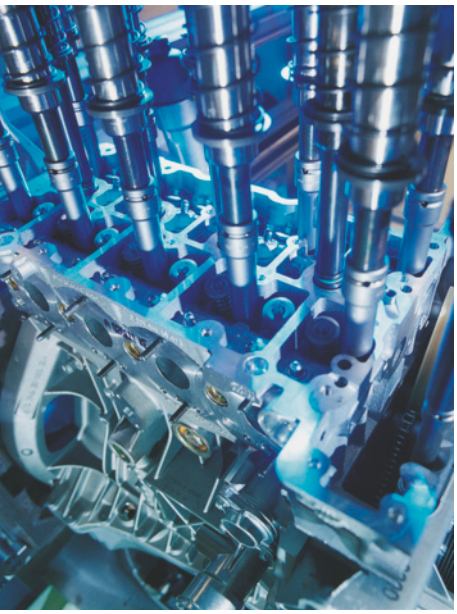
Per motore	Riduttori Dimensioni in mm (pollici)				
Tipo	Diametro mandrino standard	Diametro interno rotore	Diametro esterno statore	Diametro esterno complessivo	Lunghezza totale
	d	d_i	D_A	D	L
Motori integrati 1PH2, raffreddamento ad acqua					
1PH2093	67 (2,64)	85 (3,35)	180 (7,09)	205 (8,07)	250 (9,84)
1PH2095					300 (11,81)
1PH2113	82 (3,23)	100 (3,94)	220 (8,66)	250 (9,84)	290 (11,42)
1PH2115					310 (12,20)
1PH2117					330 (12,99)
1PH2118					390 (15,35)



© Siemens AG 2010

Sistemi di misura

9



9/2 **Trasduttori rotativi optoelettronici**

9/2 Introduzione

9/2 Trasduttori incrementali
9/3 Trasduttore incrementale RS 422 (TTL)
9/3 Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}
9/3 Trasduttore incrementale HTL
9/3 Trasduttore incrementale a doppia traccia RS 422 (TTL)

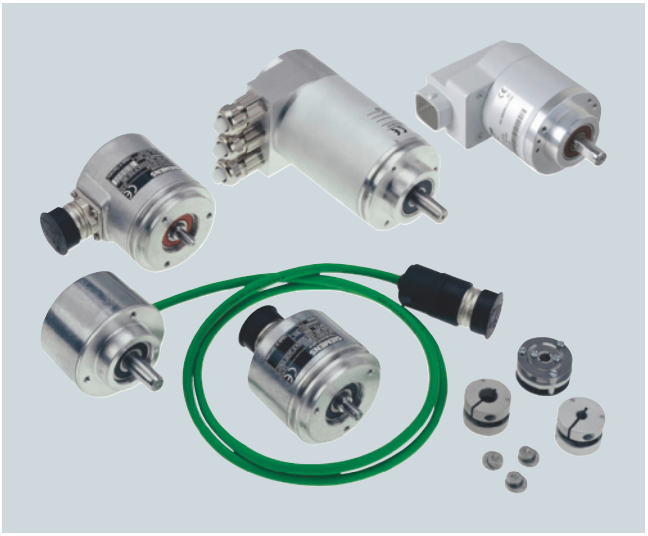
9/6 Trasduttori assoluti
9/7 Trasduttore assoluto SSI
9/7 Trasduttore assoluto DRIVE-CLiQ
9/7 Trasduttore assoluto EnDat
9/7 Trasduttore assoluto PROFIBUS DP

9/10 Accessori per il montaggio

© Siemens AG 2010

Introduzione

Panoramica



Trasduttori rotativi optoelettronici rilevano corse, spostamenti angolari o numero di giri sulle macchine. Si utilizzano con i controlli numerici, i controllori programmabili, gli azionamenti e i visualizzatori di posizione, p. es. con:

- Controlli SINUMERIK CNC
- Controllori programmabili SIMATIC
- Sistemi Motion Control SIMOTION
- Sistemi di azionamento SINAMICS
- Sistemi di azionamento SIMODRIVE
- Sistemi di azionamento SIMOVERT MASTERDRIVES

Campo d'applicazione

C'é da distinguere tra i procedimenti di misura incrementale e assoluto:

- I trasduttori incrementali richiedono, dopo ogni disinserzione della tensione di rete, la ricerca del punto di riferimento della macchina in quanto solitamente la posizione non è memorizzata nel controllo e durante la mancanza di tensione i movimenti della macchina non vengono rilevati.
- I trasduttori assoluti invece rilevano anche questi movimenti e forniscono immediatamente la posizione attuale all'inserzione della tensione. La ricerca del punto di riferimento non è pertanto necessaria.

Struttura

Tutti i trasduttori sono fornibili con flangia Synchro o con flangia di bloccaggio. I trasduttori con flangia Synchro possono essere fissati alla macchina con 3 eccentrici di fissaggio o con viti assiali. Il trasduttore è accoppiato tramite un giunto a innesto o un giunto a disco elastico. In alternativa sono possibili anche accoppiamenti a cinghia.

La tensione di alimentazione del trasduttore è di DC 5 V oppure, a scelta, DC 10 V ... 30 V. L'esecuzione DC 10 V ... 30 V consente lunghezze di cavo maggiori. La maggior parte dei sistemi di controllo mette a disposizione la tensione di alimentazione direttamente sul connettore del circuito di misura. Nel SINAMICS l'alimentazione del sistema di misura è fornita dai Sensor Module.

Per i trasduttori rotativi con cavo, la lunghezza del cavo è di 1 m compreso il connettore.
Per il cavo trasduttore si devono rispettare i seguenti raggi di curvatura:

- Piegatura occasionale: ≥ 20 mm
- Piegatura costante: ≥ 75 mm

Trasduttori incrementali

Funzione



Il trasduttori incrementali forniscono per ogni giro un numero definito di impulsi elettrici, i quali costituiscono la grandezza proporzionale al percorso/angolo effettuato.

I trasduttori incrementali lavorano secondo il principio della scansione optoelettronica di dischi codificati esposti ad una luce passante. La fonte di illuminazione è costituita da un diodo luminescente (LED). La modulazione chiaro-scuro derivante dalla rotazione dell'albero del trasduttore è rilevata da fotoelementi. Disponendo opportunamente le tacche sul disco collegato all'albero, i fotoelementi forniscono due tracce di segnali A e B sfasati tra di loro di 90° ed un segnale di riferimento R. L'elettronica del trasduttore amplifica questi segnali e li trasforma in vari livelli di uscita.

Come livelli di uscita sono disponibili:

- Segnali differenziali RS 422 (TTL)
  Con i trasduttori RS 422 (TTL) si può quadruplicare la precisione della risoluzione valutando i fronti dei segnali.
- Segnali analogici sen/cos con livello 1 V_{pp}
  Per ottenere una risoluzione ancora più fine, i segnali sinusoidali dei trasduttori sono interpolati nel controllo sovraordinato.
- HTL (High Voltage Transistor Logic)
  I trasduttori con interfaccia HTL sono adatti per applicazioni con ingressi digitali a DC 24 V.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FX2001-2.... Trasduttore incrementale RS 422 (TTL)	6FX2001-3.... Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}	6FX2001-4...0 Trasduttore incrementale HTL	6FX2001-2UK00 Trasduttore incrementale a doppia traccia RS 422 (TTL)
Tensione di alimentazione V_p sul trasduttore	DC 5 V ± 10 % oppure DC 10 ... 30 V	DC 5 V ± 10 %	DC 10 ... 30 V	DC 5 V ± 5 %
Frequenza limite, tipica	–	≥ 180 kHz (-3 dB) ≥ 450 kHz (-6 dB)	–	–
Frequenza di campionamento, max.	300 kHz	–	300 kHz	Traccia 1: 160 kHz Traccia 2: 1 MHz
Assorbimento di corrente senza carico, max.	150 mA	150 mA	150 mA	150 mA per traccia
Livello del segnale	TTL (RS 422)	Sinusoisale 1 V_{pp}	V_H ≥ 21 V con I_H = 20 mA a 24 V V_L ≤ 2,8 V con I_L = 20 mA a 24 V	TTL (RS 422)
Uscite protette contro il cortocircuito verso 0 V	Sì	Sì	Sì	Sì
Tempo di commutazione (10 ... 90 %) (con cavo lungo 1 m e circuito d'ingresso consigliato)	Fronte di salita/di discesa t_+/t_- ≤ 50 ns	–	Fronte di salita/di discesa t_+/t_- ≤ 200 ns	Fronte di salita/di discesa t_+/t_- ≤ 100 ns
Posizione di fase del segnale A rispetto a B con distanza min. del fronte per	90°	90° ± 10° el.	90°	90°
• 1 MHz	–	–	–	Traccia 2: ≥ 0,125 µs
• 300 kHz	≥ 0,45 µs	–	≥ 0,45 µs	–
• 160 kHz	–	–	–	Traccia 1: ≥ 0,8 µs
Lunghezza del cavo per l'elettronica a valle[1], max.	100 m	150 m	300 m	Fino a 500 kHz: 100 m Fino a 1 MHz: 50 m
LED per sorveglianza guasto	Driver ad alta impedenza	–	Driver ad alta impedenza	–
Risoluzione, max.	5000 S/R	2500 S/R	2500 S/R	Traccia 1: 1024 S/R Traccia 2: 9000 S/R
Precisione (in secondi angolari)	± 18 mecc. × 3600/ n. di tacche z	± 18 mecc. × 3600/ n. di tacche z	± 18 mecc. × 3600/ n. di tacche z	Traccia 1: ± 63 Traccia 2: ± 12
N. di giri, max.				
• Elettrici	(18 × 10^6 min^{-1})/ n. di tacche	(27 × 10^6 min^{-1})/ n. di tacche (a -6 dB)	(18 × 10^6 min^{-1})/ n. di tacche	Traccia 1: 9000 min^{-1} Traccia 2: 6500 min^{-1}
• Meccanici	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}
Coppia di attrito (a 20 °C)	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm
Coppia di spunto (a 20 °C)	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm
Caricabilità dell'albero				
• n > 6000 min^{-1}				
- Assiale	10 N	10 N	10 N	–
- Radiale sull'estremità dell'albero	20 N	20 N	20 N	–
• n ≤ 6000 min^{-1}				
- Assiale	40 N	40 N	40 N	10 N
- Radiale sull'estremità dell'albero	60 N	60 N	60 N	20 N
Accelerazione angolare, max.	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2
Momento d'inerzia del rotore	1,45 × 10^{-6} kgm^2	1,45 × 10^{-6} kgm^2	1,45 × 10^{-6} kgm^2	20 × 10^{-6} kgm^2
Vibrazioni (55 ... 2000 Hz) secondo EN 60068-2-6	≤ 300 m/s^2	≤ 300 m/s^2	≤ 300 m/s^2	≤ 100 m/s^2
Shock secondo EN 60068-2-27				
• 2 ms	≤ 2000 m/s^2	≤ 2000 m/s^2	≤ 2000 m/s^2	–
• 6 ms	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2

S/R= Signals/Revolution (impulsi/giro)

[1] Con cavo e circuito d'ingresso dell'elettronica a valle consigliati, fare attenzione alla lunghezza max. ammessa per il cavo della scheda di elaborazione.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto	6FX2001-2.... Trasduttore incrementale RS 422 (TTL)	6FX2001-3.... Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}	6FX2001-4...0 Trasduttore incrementale HTL	6FX2001-2UK00 Trasduttore incrementale a doppia traccia RS 422 (TTL)
Temperatura ambiente				
In esercizio				
• Presa flangiata o cavo con posa fissa				
- Con V_p = 5 V ± 10 %	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C	-40 ... +100 °C	-10 ... +70 °C
- Con V_p = 10 ... 30 V	-40 ... +70 °C	–	–	–
• Cavo mobile				
- Con V_p = 5 V ± 10 %	-10 ... +100 °C	-10 ... +100 °C	-10 ... +100 °C	-10 ... +70 °C
- Con V_p = 10 ... 30 V	-10 ... +70 °C	–	–	–
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)				
• Senza ingresso lato albero	IP67	IP67	IP67	IP67
• Con ingresso lato albero	IP64	IP64	IP64	IP64
EMC	Testato secondo le normative relative alla compatibilità elettromagnetica 89/336/UE e le prescrizioni delle direttive EMC (norme tecniche fondamentali)			
Peso, ca.	0,25 kg	0,25 kg	0,25 kg	0,7 kg
Marchio CE	Sì	Sì	Sì	Sì
Omologazioni, secondo	cULus	cULus	cULus	cULus

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Trasduttore incrementale RS 422 (TTL)	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-2G■■■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-2E■■■**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-2C■■■**
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-2H■■■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-2F■■■**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-2D■■■**
Flangia di bloccaggio e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-2R■■■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-2P■■■**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-2M■■■**
Flangia di bloccaggio e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-2S■■■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-2Q■■■**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-2N■■■**
Risoluzione	
500 S/R	**A 5 0**
1000 S/R	**B 0 0**
1024 S/R	**B 0 2**
1250 S/R	**B 2 5**
1500 S/R	**B 5 0**
2000 S/R	**C 0 0**
2048 S/R	**C 0 4**
2500 S/R	**C 5 0**
3600 S/R	**D 6 0**
5000 S/R	**F 0 0**

Descrizione	N. di ordinazione
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp}	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-3G■■■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-3E■■■**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-3C■■■**
Risoluzione	
1000 S/R	**B 0 0**
1024 S/R	**B 0 2**
2500 S/R	**C 5 0**
Trasduttore incrementale HTL	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-4H■■0**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-4F■■0**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-4D■■0**
Flangia di bloccaggio e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-4S■■0**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-4Q■■0**
• Cavo con connettore, 1 m[1]	**6FX2001-4N■■0**
Risoluzione	
100 S/R	**A 1**
500 S/R	**A 5**
1000 S/R	**B 0**
2500 S/R	**C 5**
Trasduttore incrementale a doppia traccia RS 422 (TTL)	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Cavo con connettore 1 m assiale risoluzione doppia: 9000/1024 S/R	**6FX2001-2UK00**

S/R = Signals/Revolution (impulsi/giro)

[1] Uscita cavo universale integrata per direzione d'uscita assiale e radiale.

© Siemens AG 2010

Trasduttori assoluti

Funzione

Come principio di rilevamento i trasduttori assoluti (codificatori angolari) sono uguali a quelli incrementali ma dispongono di un numero più elevato di tracce. Nei trasduttori singleturn con 13 bit sono codificati p. es. 2^{13} = 8192 passi. Il codice utilizzato è del tipo monopasso (codice Gray). In questo modo è escluso qualsiasi errore di rilevamento.

All'accensione della macchina il valore di posizione è trasmesso immediatamente all'unità di controllo. Non è pertanto necessaria la ricerca del punto di riferimento.

I trasduttori assoluti con SSI, DRIVE-CLiQ ed EnDat offrono vantaggi nelle applicazioni a criticità temporale.

Negli impianti con un elevato numero di trasduttori risulta vantaggioso il PROFIBUS DP perchè si riducono i costi di cablaggio. I trasduttori con PROFIBUS DP sono parametrizzabili e supportano il modo isocrono con traffico dati trasversale.

I trasduttori singleturn suddividono un giro (360° meccanici) in un numero definito di passi, p. es. 8192. Ad ogni posizione è abbinata una parola-codice univoca. Dopo 360° i valori di posizione si ripetono.

I trasduttori multiturn rilevano, oltre alla posizione assoluta nell'ambito di un giro, anche il numero dei giri. A questo scopo vengono letti ulteriori dischi codificati accoppiati all'albero del trasduttore. Rilevando altri 12 bit si possono codificare ulteriori 2^{12} = 4096 giri.



© Siemens AG 2010

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FX2001-5.S.. Trasduttore assoluto SSI	6FX2001-5.D..-0AA0 Trasduttore assoluto DRIVE-CLiQ	6FX2001-5.E.. Trasduttore assoluto EnDat	6FX2001-5.P.. Trasduttore assoluto PROFIBUS DP
Tensione di alimentazione V_p sul trasduttore	DC 10 ... 30 V	DC 24 V - 15 % + 20 %	DC 5 V ± 5 %	DC 10 ... 30 V
Assorbimento di corrente, ca.				
• Singleturn	160 mA	245 mA	160 mA	300 ... 100 mA (2,5 W)
• Multiturn	200 mA	325 mA	200 mA	300 ... 100 mA (2,5 W)
Interface	SSI	DRIVE-CLiQ	EnDat	PROFIBUS
Ingresso di clock	Ricevitore differenziale secondo standard EIA RS 485	–	Ricevitore differenziale secondo standard EIA RS 485	Ricevitore differenziale secondo standard EIA RS 485
Uscita dei dati	Driver differenziale secondo standard EIA RS 485	DRIVE-CLiQ	Driver differenziale secondo standard EIA RS 485	Driver differenziale secondo standard EIA RS 485
Resistenza al cortocircuito	Sì	Sì	Sì	Sì
Velocità di trasmissione	100 kHz ... 1 MHz	100 Mbit	100 kHz ... 2 MHz	12 Mbit/s
LED per diagnostica	–	–	–	Sì (verde/rosso)
N. di giri, max.				
• Elettrici	–	14000 min^{-1}	–	–
- Con ± 1 bit di precisione	5000 min^{-1}	–	5000 min^{-1}	5800 min^{-1}
- Con ± 100 bit di precisione	10000 min^{-1}	–	10000 min^{-1}	–
• Meccanici				
- Singleturn	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}
- Multiturn	10000 min^{-1}	10000 min^{-1}	10000 min^{-1}	6000 min^{-1}
Lunghezza del cavo per l'elettronica a valle [1], max.	Fino a un clock di 1 MHz: 50 m Fino a un clock di 300 kHz: 100 m Fino a un clock di 100 kHz: 400 m	100 m	Fino a un clock di 1 MHz: 50 m Fino a un clock di 300 kHz: 150 m	Fino a 12 Mbit/s: 100 m Fino a 1,5 Mbit/s: 200 m Fino a 93,75 kbit/s: 1200 m
N. dei nodi	–	–	–	99
Collegamento	Presa flangiata assiale/radiale	Connettore DRIVE-CLiQ radiale	Presa flangiata assiale/radiale	Morsettiera con selettore indirizzo e resistenza terminale di chiusura del bus in cuffia rimovibile con pressacavo (3 pezzi) radiale
Diametro del cavo	–	–	–	6,5 ... 9 mm Possibile lo smontaggio della cuffia senza interruzione del bus
Risoluzione				
• Singleturn	13 bit (8192 passi)	22 bit	13 bit (8192 passi)	13 bit (8192 passi)
• Multiturn	25 bit (8192 × 4096 passi)	34 bit (22 bit Singleturn +12 bit Multiturn)	25 bit (8192 × 4096 passi)	27 bit (8192 × 16384 passi)
Lunghezza del telegramma				
• Singleturn	13 bit, senza parità	–	Secondo le specifiche EnDat	–
• Multiturn	25 bit, senza parità	–	Secondo le specifiche EnDat	–
Traccia incrementale	–	2048 S/R, 1 V_{pp} (solo internamente al trasduttore)	512 S/R, 1 V_{pp}	–
Tipo di codice				
• Campionamento	Gray	Binario (solo internamente al trasduttore)	Gray	Gray
• Trasmissione	Gray, formato ad albero	–	Binaria	Binaria
Carico del bus, ca.	–	–	–	20 µs per trasduttore a 12 Mbit/s
Tempo di ciclo	–	–	–	667 µs

S/R= Signals/Revolution (impulsi/giro)

[1] Fare attenzione alla lunghezza max. del cavo ammessa dalla scheda collegata.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Nome del prodotto	6FX2001-5.S.. Trasduttore assoluto SSI	6FX2001-5.D..-0AA0 Trasduttore assoluto DRIVE-CLiQ	6FX2001-5.E.. Trasduttore assoluto EnDat	6FX2001-5.P.. Trasduttore assoluto PROFIBUS DP
Parametrizzabilità				
• Risoluzione al giro	–	–	–	A piacere 1 ... 8192
• Risoluzione complessiva	–	–	–	A piacere 1 ... 16384
• Preset	Impostazione dello zero	–	–	A piacere
• Direzione di conteggio	Sì	Sì	–	Sì
• Segnale di velocità	–	–	–	Sì
• Finecorsa	–	–	–	Sì, 2 pezzi
• Sincronismo di clock e traffico trasversale secondo DP V2	–	–	–	Sì
Parametrizzazione online	–	–	–	Sì
Precisione	± 60 secondi angolari	± 36 secondi angolari	± 60 secondi angolari (traccia incrementale)	± ½ LSB
EMC	Testato secondo DIN EN 50081 e EN 50082	Testato secondo DIN EN 50081 e EN 50082	Testato secondo DIN EN 50081 e EN 50082	Testato secondo DIN EN 50081 e EN 50082
Coppia di attrito (a 20 °C)	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm
Coppia di spunto (a 20 °C)	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm	≤ 0,01 Nm
Caricabilità dell'albero				
• $n > 6000$ min^{-1}				
- Assiale	10 N	10 N	10 N	10 N
- Radiale sull'estremità dell'albero	20 N	20 N	20 N	20 N
• $n \leq 6000$ min^{-1}				
- Assiale	40 N	40 N	40 N	40 N
- Radiale sull'estremità dell'albero	60 N	60 N	60 N	110 N
Accelerazione angolare, max.	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2	10^5 rad/s^2
Momento d'inerzia del rotore				
• Albero pieno	1,45 × 10^{-6} kgm^2	1,90 × 10^{-6} kgm^2	1,45 × 10^{-6} kgm^2	1,90 × 10^{-6} kgm^2
• Albero cavo	–	2,80 × 10^{-6} kgm^2	–	2,80 × 10^{-6} kgm^2
Vibrazioni (55 ... 2000 Hz) secondo EN 60068-2-6	≤ 300 m/s^2	≤ 100 m/s^2	≤ 300 m/s^2	≤ 100 m/s^2
Shock secondo EN 60068-2-27				
• 2 ms	≤ 2000 m/s^2	≤ 2000 m/s^2	≤ 2000 m/s^2	≤ 2000 m/s^2
• 6 ms	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2	≤ 1000 m/s^2
Temperatura ambiente				
• In esercizio	-40 ... +85 °C	-20 ... +100 °C	-40 ... +100 °C	-40 ... +85 °C
Grado di protezione secondo DIN EN 60529 (IEC 60529)				
• Senza ingresso lato albero	IP67	IP67	IP67	IP67
• Con ingresso lato albero	IP64	IP64	IP64	IP64
Peso, ca.				
• Singleturn	0,35 kg	0,40 kg	0,35 kg	0,5 kg
• Multiturn	0,35 kg	0,44 kg	0,35 kg	0,7 kg
Marchio CE	Sì	Sì	Sì	Sì
Omologazioni, secondo	cULus	cULus	cULus	cULus
Certificato PROFIBUS	–	–	–	Sì
Profili supportati	–	–	–	Classe 1, classe 2

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Trasduttore assoluto SSI	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-5HS ■ ■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-5FS ■ ■**
Flangia di bloccaggio e tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-5SS ■ ■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-5QS ■ ■**
Risoluzione	
• Singleturn 8192 passi/giro (13 bit)	**1 2**
• Multiturn 8192 passi/giro, 4096 giri (25 bit)	**2 4**
Trasduttore assoluto DRIVE-CLiQ	
Tensione di alimentazione DC 24 V Collegamento radiale	
• Flangia Synchro Albero pieno 6 mm	**6FX2001-5FD ■ ■ -0AA0**
• Flangia di bloccaggio Albero pieno 10 mm	**6FX2001-5QD ■ ■ -0AA0**
• Con eccentrici di fissaggio Albero cavo 10 mm	**6FX2001-5VD ■ ■ -0AA0**
• Con eccentrici di fissaggio Albero cavo 12 mm	**6FX2001-5WD ■ ■ -0AA0**
Risoluzione	
• Singleturn 22 bit	**1 3**
• Multiturn 34 bit	**2 5**
Trasduttore assoluto EnDat	
Flangia Synchro e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-5HE ■ ■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-5FE ■ ■**
Flangia di bloccaggio e tensione di alimentazione DC 5 V	
Collegamento:	
• Presa flangiata assiale	**6FX2001-5SE ■ ■**
• Presa flangiata radiale	**6FX2001-5QE ■ ■**
Risoluzione	
• Singleturn 8192 passi/giro (13 bit)	**1 3**
• Multiturn 8192 passi/giro, 4096 giri (25 bit)	**2 5**

Descrizione	N. di ordinazione
Trasduttore assoluto PROFIBUS DP	
Tensione di alimentazione DC 10 ... 30 V Collegamento radiale	
• Flangia Synchro Albero pieno	**6FX2001-5FP ■ ■**
• Flangia di bloccaggio Albero pieno	**6FX2001-5QP ■ ■**
• Con eccentrici di fissaggio Albero cavo 8 mm/10 mm/12 mm/15 mm	**6FX2001-5WP ■ ■**
Risoluzione	
• Singleturn 8192 passi/giro (13 bit)	**1 2**
• Multiturn 8192 passi/giro, 16384 giri (27 bit)	**2 4**
Manuale utente	**6SN1197-0AB10-0YP4**
Per la messa in servizio e la parametrizzazione dei trasduttori con interfaccia PROFIBUS Lingua: tedesco/inglese	

Ulteriori informazioni

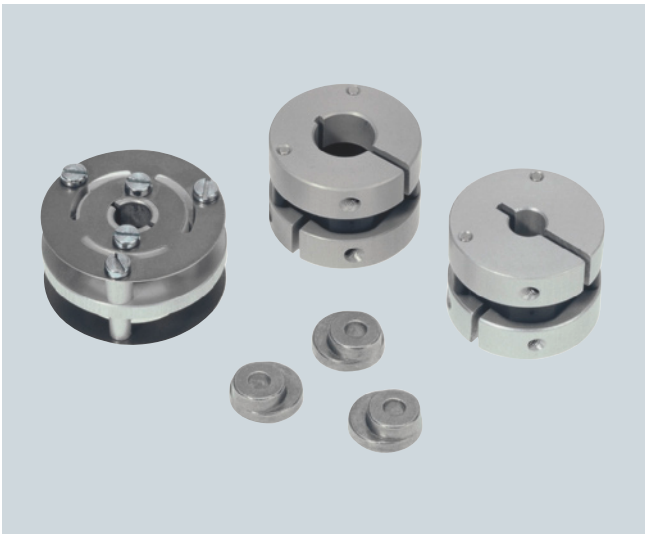
Descrizione	N. di ordinazione
Decentralizzazione con PROFIBUS DP	**ISBN3-89578-074-X**

9

© Siemens AG 2010

Accessori per il montaggio

Panoramica



Eccentrici di fissaggio/Giunti

Per i trasduttori rotativi sono fornibili, come accessori di montaggio, eccentrici di fissaggio e giunti. Gli eccentrici di fissaggio servono per il fissaggio degli trasduttori con flangia Synchro.

Controconnettore

Per i trasduttori con presa flangiata o con il cavo e connettore trasduttore è fornibile un controconnettore per cavi di diametro 5,5 mm ... 12 mm. I connettori con 12 contatti sono adatti per tutti i trasduttori incrementali ed assoluti SSI. I connettori con 17 contatti sono adatti per i trasduttori EnDat.

Connettori di ricambio

Per i trasduttori con cavo è disponibile un connettore di ricambio

Dati tecnici

Nome del prodotto	6FX2001-7KF10 6FX2001-7KF06 Giunto elastico	6FX2001-7KS06 6FX2001-7KS10 Giunto ad innesto
Coppia trasmissibile, max.	0,8 Nm	0,7 Nm
Diametro dell'albero	6 mm da entrambi i lati oppure d_1 = 6 mm, d_2 = 5 mm	6 mm da entrambi i lati oppure 10 mm da entrambi i lati
Disassamento dell'albero, max.	0,4 mm	0,5 mm
Disassamento assiale	±0,4 mm	±0,5 mm
Disallineamento angolare dell'albero, max.	3°	1°
Rigidità di rotazione	150 Nm/rad	31 Nm/rad
Rigidità laterale	6 N/mm	10 N/mm
Momento d'inerzia delle masse	19 gcm^2	20 gcm^2
N. di giri, max.	12000 min^{-1}	12000 min^{-1}
Temperatura ambiente		
• In esercizio	-40 ... +150 °C	-40 ... +80 °C
Peso ca.	16 g	20 g

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Eccentrico di fissaggio (1 pezzo) Per trasduttore a doppia traccia e per trasduttore con flangia Synchro (sono necessari 3 pezzi)	**6FX2001-7KP01**
Giunto elastico	
Diametro dell'albero:	
• 6 mm/6 mm	**6FX2001-7KF10**
• 6 mm/5 mm	**6FX2001-7KF06**
Giunto ad innesto	
Diametro dell'albero:	
• 6 mm/6 mm	**6FX2001-7KS06**
• 10 mm/10 mm	**6FX2001-7KS10**
Controconnettore per la presa flangiata/connettore trasduttore con dado (1 pezzo) Esecuzione a crimpare, contatti femmina per cavi di diametro 5,5 ... 12 mm	
• 12 poli, inserto isolante con 12 contatti femmina per trasduttore incrementale con TTL, sen/cos 1 V_{pp}, HTL e trasduttore assoluto con SSI	**6FX2003-0SU12**
• 17 poli, inserto isolante con 17 contatti femmina per trasduttore assoluto con EnDat	**6FX2003-0SU17**
Connettore di ricambio con filetto esterno per trasduttore (1 pezzo)	**6FX2003-0SA12**
• 12 poli, inserto isolante con 12 contatti maschio per trasduttore incrementale con RS 422, sen/cos 1 V_{pp}, HTL e trasduttore assoluto SSI	

9

© Siemens AG 2010

Tecnica di collegamento
MOTION-CONNECT

10



10/2 **Generalità**
10/4 Cavi di potenza
10/5 Cavi dei segnali

10/7 **Cavi di potenza per SINAMICS S120**
10/8 Cavi di potenza per motori 1FT/1FK/1PH8 con connettore
10/12 Prolunghe dei cavi di potenza
10/14 Cavi di potenza per motori 1PH7
10/15 Cavi di potenza per motori 1FN3
10/16 Cavi di potenza per motori 1FN6
10/17 Cavi di potenza per motori 1FW6

10/18 **Cavi dei segnali per SINAMICS S120**
10/18 Panoramica dei collegamenti

10/33 **Accessori per cavi di potenza e dei segnali**
10/33 Connettori di potenza per i SINAMICS Motor Module
10/33 Flangia di montaggio
10/34 Fascette HF
10/34 Passacavo DRIVE-CLiQ per quadro elettrico
10/35 Accoppiamento DRIVE-CLiQ

10/36 **Cavi di bus MPI**

10/38 **Codice di lunghezza**

© Siemens AG 2010

Generalità

Panoramica

I cavi MOTION-CONNECT sono adatti per l'impiego sulle più svariate macchine di lavorazione e di produzione.

I cavi di potenza e dei segnali sono ordinabili a metri e già confezionati.

La serie di cavi MOTION-CONNECT è costituita dalle seguenti esecuzioni:

- **MOTION-CONNECT 500** è la soluzione per la posa prevalentemente fissa.
- **MOTION-CONNECT 700** è il completamento ottimale per i motori lineari e per le macchine con elevate esigenze dinamiche. I cavi sono resistenti agli oli da taglio.
- **MOTION-CONNECT 800** soddisfa le più elevate esigenze meccaniche per l'impiego in catene portacavi su macchine di lavorazione e di produzione. I cavi sono resistenti agli oli da taglio.

Vantaggi

L'utilizzo di cavi confezionati MOTION-CONNECT assicura una elevata qualità ed un funzionamento perfetto della macchina.

I cavi confezionati possono essere forniti precisi al decimetro e prolungati secondo necessità.

SPEED-CONNECT:

I nuovi cavi confezionati con connettori SPEED-CONNECT consentono un collegamento sicuro, stabile e rapido. Con una semplice rotazione fino al riscontro di arresto, la ghiera del connettore assicura il bloccaggio e quindi il collegamento.

Campo di impiego

Il grado di protezione dei cavi di potenza e dei segnali confezionati e dei relativi cavi di prolunga è IP67 se questi sono innestati e installati correttamente.

Nella definizione delle lunghezze dei cavi (cavi base e prolunghe) per i sistemi e le applicazioni descritti in questo catalogo, si devono rispettare le lunghezze massime tecnicamente ammesse (p. es. 25 m). Utilizzando lunghezze maggiori potrebbero verificarsi anomalie funzionali.

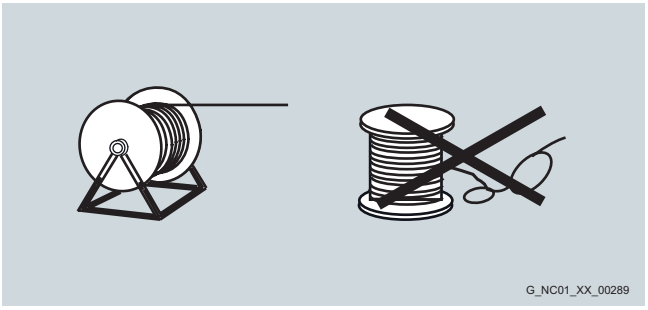
Siemens AG non si assume in questo caso alcuna responsabilità sulla trasmissibilità del segnale o della potenza.

Con più di una prolunga supplementare del cavo di potenza o dei segnali, la lunghezza max. ammessa per il cavo si riduce di 2 m per ogni punto di interruzione.

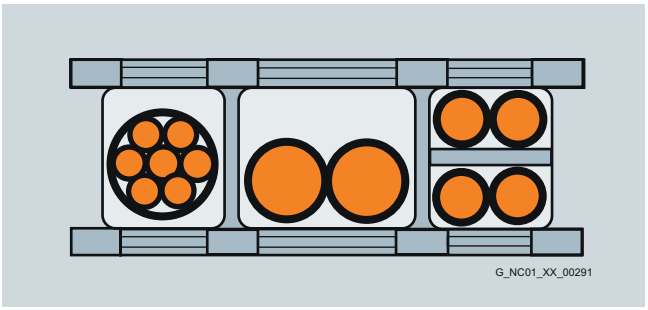
I cavi MOTION-CONNECT non sono idonei per l'impiego all'aperto.

I cavi MOTION-CONNECT sono omologati per una corsa orizzontale di lavoro di max. 5 m.

Funzioni



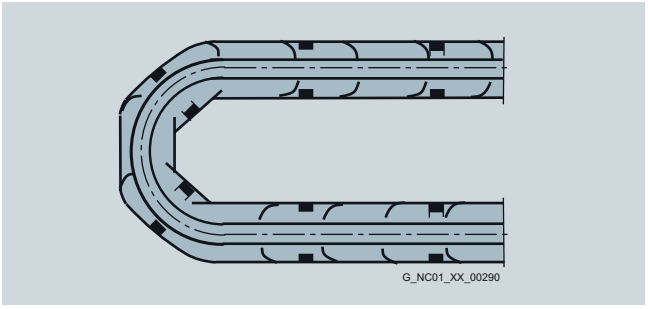
Il prelievo dei cavi dalle bobine deve avvenire senza torsioni, cioè i cavi devono essere srotolati e non devono mai essere sfilati in cappi dalle flange della bobina.



Per una maggiore durata dei cavi e della catena portacavi, i cavi con una diversa composizione del materiale devono essere disposti separatamente nella catena portacavi utilizzando appositi divisori. Per assicurarsi che i cavi non si spostino durante il funzionamento della macchina, è necessario che i singoli canali siano riempiti in modo uniforme. I cavi devono essere disposti possibilmente in modo simmetrico in funzione del loro peso e delle loro dimensioni. Cavi con diametri esterni molto differenti devono essere separati mediante appositi divisori.

Nel collocare i cavi confezionati nella catena portacavi questi **non** devono essere tirati per il connettore, per evitare danni allo scaricatore di tiro o al fermacavo.

Nella catena portacavi i cavi non devono essere fissati. Essi devono potersi muovere liberamente.

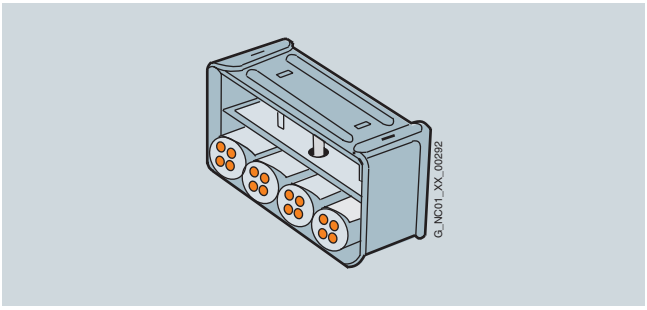


Specialmente nei raggi di curvatura della catena i cavi devono potersi muovere senza impedimenti. Non devono essere superati i raggi di curvatura minimi indicati.

I fissaggi dei cavi alle due estremità devono essere disposti in una zona "morta" a sufficiente distanza dai punti finali delle parti in movimento.

© Siemens AG 2010

Funzioni (seguito)



I cavi MOTION-CONNECT vengono testati in una catena portacavi. Essi sono montati da un lato sulla parte terminale mobile della catena con uno scarico del tiro che abbraccia un'ampia superficie del mantello del cavo senza rovinarne la struttura.

Nella posa dei cavi occorre sempre rispettare le indicazioni del costruttore della catena portacavi.

Avvertenze:

Quando si dispongono p.es. cavi confezionati in una catena portacavi e i connettori ne impediscono il montaggio, si possono richiedere cavi preconfezionati (cavi di potenza e dei segnali[1]) senza connettori montati. Per questi tipi di cavi i contatti sono crimpati e la custodia del connettore viene fornita sciolta. Dopo la posa del cavo sarà cura del cliente montare la relativa custodia del connettore.

Nel caso di sollecitazioni dovute alle vibrazioni e di ingresso cavi orizzontale o verticale, si consiglia sempre un fissaggio aggiuntivo del cavo se tra una eventuale trazione del cavo sulla catena portacavi e la connessione sul motore, una parte del cavo resta libera o non guidata. Per impedire che le vibrazioni della macchina vengano trasmesse al connettore, il fissaggio del cavo deve essere collegato alla parte mobile dove è montato anche il motore.

Rappresentazione nelle panoramiche dei collegamenti

Simbolo	Spiegazione
	Connettore con contatti maschio
	Connettore con contatti femmina
	Terminali dei conduttori liberi
	Il cavo non è compreso nella dotazione di fornitura, esso va ordinato dal cliente

Ulteriori informazioni

Caricabilità in corrente dei cavi di potenza e dei segnali

La caricabilità in corrente dei cavi in rame con isolamento in PVC/PUR è valida per i tipi di posa B1, B2, C e E alle condizioni di servizio continuo riportate nella tabella con una temperatura ambiente dell'aria di 40 °C. Per altre temperature ambiente i valori devono essere corretti con i fattori di derating riportati nella rispettiva tabella.

Sezione	Caricabilità in corrente efficace AC 50/60 Hz o DC in Ampere con il tipo di posa			
	B1	**B2**	**C**	**E**
	Cavi ad un conduttore in tubi di protezione o in canali d'installazione	Cavi a più conduttori in tubi di protezione o in canali d'installazione	Cavi a più conduttori in verticale o orizzontale su pareti / installazione aperta, senza tubi di protezione e canali d'installazione / con contatto	Cavi a più conduttori in verticale o orizzontale su passerelle perforate / installazione aperta, senza tubi di protezione e canali d'installazione / con contatto
mm^2				
Elettronica[2]				
0,20	–	4,3	4,4	4,4
0,30	–	7,5	7,5	7,8
0,75	–	9	9,5	10
Potenza[3]				
0,75	8,6	8,5	9,8	10,4
1,00	10,3	10,1	11,7	12,4
1,50	13,5	13,1	15,2	16,1
2,50	18,3	17,4	21	22
4	24	23	28	30
6	31	30	36	37
10	44	40	50	52
16	59	54	66	70
25	77	70	84	88
35	96	86	104	110
50	117	103	125	133
70	149	130	160	171
95	180	165	194	207
120	208	179	225	240
150[4]	239	206	259	276
185[4]	274	235	296	315
> 185	I valori vanno desunti dalla norma IEC 60364-5-52			

Fattori di derating per i cavi di potenza e dei segnali

Temperatura ambiente dell'aria °C	Fattore di derating secondo EN 60204-1, tabella D.1
30	1,15
35	1,08
40	1,00
45	0,91
50	0,82
55	0,71
60	0,58

1) Non per cavi dei segnali DRIVE-CLIQ.
2) Una coppia di circuiti di comando.
3) Un cavo trifase con carico simmetrico.
4) Caricabilità in corrente estrapolata in conformità a EN 60204-1, IEC 60364-5-52 e VDE 0298 Parte 4.

© Siemens AG 2010

Cavi di potenza

Dati tecnici

Cavi di potenza	6FX500.-....-.... MOTION-CONNECT 500	6FX700.-....-.... MOTION-CONNECT 700	6FX800.-.....-.... MOTION-CONNECT 800
Omologazioni (approvazioni)			
• VDE[1]	Sì	Sì	Sì
• cUL o UL/CSA	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90
• UL-CSA file n.[2]	Sì	Sì	Sì
• Conforme a RoHS	Sì	Sì	Sì
Tensione nominale V_0/V secondo EN 50395			
• Conduttori di alimentazione	600 V/1000 V	600 V/1000 V	600 V/1000 V
• Conduttori dei segnali	24 V (EN) 1000 V (UL/CSA)	24 V (EN) 1000 V (UL/CSA)	24 V (EN) 1000 V (UL/CSA)
Tensione di prova, efficace			
• Conduttori di alimentazione	4 kV	4 kV	4 kV
• Conduttori dei segnali	2 kV	2 kV	2 kV
Temperatura di esercizio sulla superficie esterna			
• Posa fissa	-20 … +80 °C	-50 … +80 °C	-50 … +80 °C
• Posa mobile	0 … +60 °C	-20 … +60 °C	-20 … +60 °C
Sollecitazione alla trazione, max.			
• Posa fissa	50 N/mm^2	50 N/mm^2	50 N/mm^2
• Posa mobile	20 N/mm^2	20 N/mm^2	20 N/mm^2
Raggio di curvatura minimo			
• Posa fissa	5 × D_{max}	4 × D_{max}	6 × D_{max}
• Posa mobile	Vedere i cavi di potenza	Vedere i cavi di potenza	Vedere i cavi di potenza
Sollecitazione alla torsione	Assoluta 30°/m	Assoluta 30°/m	Assoluta 30°/m
Curvature	100000	10 milioni da 16 mm^2: 3 milioni	10 milioni da 10 mm^2: 3 milioni
Velocità di spostamento	30 m/min	200 m/min da 16 mm^2: 150 m/min	180 m/min da 10 mm^2: 100 m/min
Accelerazione	2 m/s^2	30 m/s^2	5 m/s^2 (5 m); 10 m/s^2 (2,5 m)
Materiale isolante, incl. guaina	Senza FCKW/silicone	Senza FCKW/alogeni/silicone IEC 60754-1/ DIN VDE 0472-815	Senza FCKW/alogeni/silicone IEC 60754-1/ DIN VDE 0472-815
Resistenza all'olio	EN 60811-2-1 (solo olio minerale)	EN 60811-2-1	EN 60811-2-1
Guaina esterna	PVC Colore DESINA arancione RAL 2003	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, Parte 10) Colore DESINA arancione RAL 2003	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, Parte 10) Colore DESINA arancione RAL 2003
Antifiamma	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3

[1] Il relativo numero di registrazione è stampato sulla guaina del cavo (vale solo per i cavi di potenza).
[2] Il numero di file è stampato sulla guaina del cavo.

© Siemens AG 2010

Dati tecnici (seguito)

Cavi dei segnali	6FX500.-....-.... MOTION-CONNECT 500	6FX700.-....-.... MOTION-CONNECT 700	6FX800.-.....-.... MOTION-CONNECT 800
Omologazioni (approvazioni)			
• VDE	Sì	Sì	Sì
• cUL o UL/CSA	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90	UL758-CSA-C22.2-N.210.2-M90
• UL-CSA file n.[1)]	Sì	Sì	Sì
• Conforme a RoHS	Sì	Sì	Sì
Tensione nominale secondo EN 50395	30 V	30 V	30 V
Tensione di prova, efficace	500 V	500 V	500 V
Temperatura di esercizio sulla superficie esterna			
• Posa fissa	-20 … +80 °C	-50 … +80 °C	-50 … +80 °C
• Posa mobile	0 … +60 °C	-20 … +60 °C	-20 … +60 °C
Sollecitazione alla trazione, max.			
• Posa fissa	50 N/mm^2	50 N/mm^2	50 N/mm^2
• Posa mobile	20 N/mm^2	20 N/mm^2	20 N/mm^2
Raggio di curvatura minimo			
• Posa fissa	60 mm	60 mm	60 mm
• Posa mobile	100 mm	95 mm	100 mm
Sollecitazione alla torsione	Assoluta 30°/m	Assoluta 30°/m	Assoluta 30°/m
Curvature	2 milioni	10 milioni	10 milioni
Velocità di spostamento	180 m/min	200 m/min	180 m/min
Accelerazione	5 m/s^2	30 m/s^2	5 m/s^2 (5 m); 10 m/s^2 (2,5 m)
Materiale isolante, incl. guaina	Senza FCKW/silicone	Senza FCKW/alogeni/silicone IEC 60754-1	Senza FCKW/alogeni/silicone IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
Resistenza all'olio	EN 60811-2-1 (solo olio minerale)	EN 60811-2-1	EN 60811-2-1
Guaina esterna	PVC Colore DESINA verde RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, Parte 10) Colore DESINA verde RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, Parte 10) Colore DESINA verde RAL 6018
Antifiamma	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3

[1)] Il numero di file è stampato sulla guaina del cavo.

© Siemens AG 2010

Cavi dei segnali

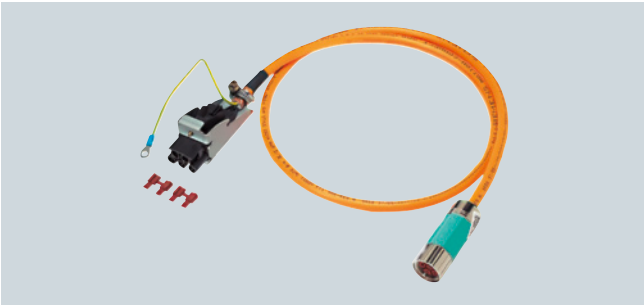
Dati tecnici (seguito)

Cavi dei segnali DRIVE-CLiQ	6FX2...-1DC..-.... DRIVE-CLiQ	6FX5...-.DC..-.... DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 500	6FX8...-.DC..-.... DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT 800
Omologazioni (approvazioni)			
• VDE	Sì	Sì	Sì
• cUL o UL/CSA	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90	UL STYLE 2502/CSA-N.210.2-M90
• UL-CSA file n.[1)]	Sì	Sì	Sì
• Conforme a RoHS	Sì	Sì	Sì
Tensione nominale secondo EN 50395	30 V	30 V	30 V
Tensione di prova, efficace	500 V	500 V	500 V
Temperatura di esercizio sulla superficie esterna			
• Posa fissa	-20 … +80 °C	-20 … +80 °C	-20 … +80 °C
• Posa mobile	–	0 … 60 °C	-20 … +60 °C
Sollecitazione alla trazione, max.			
• Posa fissa	45 N/mm^2	80 N/mm^2	50 N/mm^2
• Posa mobile	–	30 N/mm^2	20 N/mm^2
Raggio di curvatura minimo			
• Posa fissa	50 mm	35 mm	60 mm
• Posa mobile	–	125 mm	100 mm
Sollecitazione alla torsione	–	Assoluta 30°/m	Assoluta 30°/m
Curvature	–	100000	10 milioni
Velocità di spostamento	–	30 m/min	180 m/min
Accelerazione	–	2 m/s^2	5 m/s^2 (5 m); 10 m/s^2 (2,5 m)
Materiale isolante, incl. guaina	Senza FCKW/silicone	Senza FCKW/silicone	Senza FCKW/alogeni/silicone IEC 60754-1/DIN VDE 0472-815
Resistenza all'olio	EN 60811-2-1	EN 60811-2-1 (solo olio minerale)	EN 60811-2-1
Guaina esterna	PVC Grigio RAL 7032	PVC Colore DESINA verde RAL 6018	PUR, HD22.10 S2 (VDE 0282, Parte 10) Colore DESINA verde RAL 6018
Antifiamma	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3	EN 60332-1-1 ... 1-3

[1)] Il numero di file è stampato sulla guaina del cavo.

© Siemens AG 2010

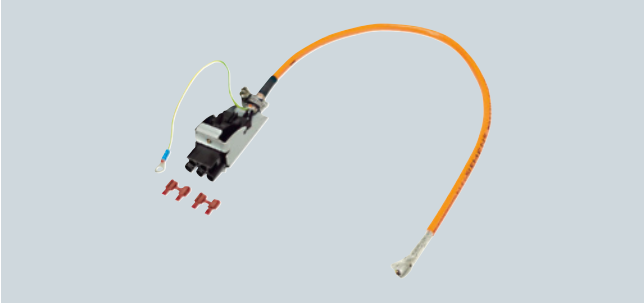
Panoramica



Connettore tondo per Motor Module



Capicorda ad occhiello con connettore tondo



Connettore per Motor Module con estremità dei conduttori libere



Collegamento Power Module con connettore tondo

Tramite i cavi di potenza MOTION-CONNECT si realizza il collegamento dei motori sincroni e asincroni con i Motor Module o i Power Module.

I cavi di potenza MOTION-CONNECT confezionati assicurano un'elevata qualità e quindi la sicurezza di un funzionamento perfetto.

I cavi di potenza MOTION-CONNECT sono confezionati, a seconda dell'esecuzione, ad una estremità o ad entrambe le estremità.

Avvertenza:
Tutti i cavi di potenza **6FX.002-5....-....** sono fornibili su richiesta anche con contatti crimpati e custodie dei connettori **lato modulo** sciolte.

In questo caso si deve modificare la 6ª posizione del n. di ordinazione da 0 a 1:
6FX.0**1**2-5....-....

Una volta che i contatti sono innestati nel corpo isolante non possono più essere estratti.

Forma di fornitura:
I cavi confezionati sono forniti precisi al decimetro fino a 299,8 m.

I cavi da 1,5 mm^2 e 2,5 mm^2 sono forniti a metraggio nelle lunghezze 50 m, 100 m, 200 m, 500 m e quelli da 4 mm^2 fino a 100 m precisi al metro.

A partire da 30 kg o da 100 m sono impiegati tamburi anzichè matasse.

© Siemens AG 2010

Cavi di potenza per motori 1FT/1FK/1PH8 con connettore

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi di potenza MOTION-CONNECT senza conduttori del freno per motori 1FT/1FK/1PH8 con connettore SPEED-CONNECT o filettatura totale e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Motor Module

Tecnica di collegamento, lato Motor Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm²		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Connettore[3]	4 × 1,5	1	6FX■002-5C■01-....	8,4	10,4	6FX■008-1BB11-....	0,12	0,16	155	100
		1,5	6FX■002-5C■21-....							
		e. l.[4]	6FX 5 002-5CS02-....							
	4 × 2,5	1	6FX■002-5C■11-....	10,0	12,1	6FX■008-1BB21-....	0,21	0,23	180	120
		1,5	6FX■002-5C■31-....							
		e. l.[4]	6FX 5 002-5CS12-....							
	4 × 4	1,5	6FX■002-5C■41-....	11,4	13,2	6FX■008-1BB31-....	0,27	0,31	210	130
		e. l.[4]	6FX 5 002-5CS42-....							
	4 × 6	1,5	6FX■002-5C■51-....	13,6	16,0	6FX■008-1BB41-....	0,37	0,42	245	170
		e. l.[4]	6FX 5 002-5CS52-....							
	4 × 10	1,5	6FX■002-5C■61-....	20,0	19,4	6FX■008-1BB51-....	0,73	0,63	360	210
		3[5]	6FX■002-5CS13-....							
		e. l.[4]	6FX 5 002-5CS62-....							
Capicorda ad occhiello[6]	4 × 6	1,5	6FX■002-5C■54-....	13,6	16,0	6FX■008-1BB41-....	0,37	0,42	245	170
	4 × 10	1,5	6FX■002-5C■64-....	20,0	19,4	6FX■008-1BB51-....	0,73	0,63	360	210
		3[5]	6FX■002-5CS14-....							
	4 × 16	1,5	6FX 8 002-5CS24-....	24,2	23,6	6FX■008-1BB61-....	1,10	0,95	440	260
		3[5]	6FX■002-5CS23-....							
A metraggio	4 × 25	–	–	28,0	–	6FX 5 008-1BB25-....	1,62	–	505	–
	4 × 35	–	–	31,5	–	6FX 5 008-1BB35-....	1,93	–	570	–
	4 × 50	–	–	38,0	–	6FX 5 008-1BB50-....	3,04	–	685	–
	4 × 70	–	–	42,6	–	6FX 5 008-1BB70-....	3,96	–	770	–
	4 × 95	–	–	51,7	–	6FX 5 008-1BB05-....	5,55	–	935	–
	4 × 120	–	–	56,0	–	6FX 5 008-1BB12-....	6,69	–	1010	–
	4 × 150	–	–	63,0	–	6FX 5 008-1BB15-....	8,21	–	1135	–
	4 × 185	–	–	66,2	–	6FX 5 008-1BB18-....	9,82	–	1195	–

MOTION-CONNECT 500	**5**																		**5**					
MOTION-CONNECT 800	**8**																		**8**					
Connettore lato motore SPEED-CONNECT													**N**											
Connettore lato motore con filettatura completa													**S**											
Codice di lunghezza														**....**										**....**

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.
[3] Per Motor Module in forma costruttiva booksize 3 A ... 30 A.
[4] e. l. = estremità libere dei conduttori; adatto per motori con morsettiera.
[5] Connettore lato motore solo con filettatura completa.
[6] Per Motor Module in forma costruttiva booksize 45 A ... 60 A.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Cavi di potenza MOTION-CONNECT con conduttori del freno per motori 1FT/1FK con connettore SPEED-CONNECT o filettatura completa e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Motor Module

Tecnica di collegamento, lato Motor Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm²		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Connettore[3]	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5[5]	**6FX 5 002-5DA20-....**	10,8	12,9	**6FX5008-1BA11-....**	0,22	0,25	195	125
		1	**6FX■002-5D■01-....**			**6FX■008-1BA11-....**				
		1,5	**6FX■002-5D■21-....**							
	4 × 2,5+2 × 1,5	1	**6FX■002-5D■11-....**	12,4	14,2	**6FX■008-1BA21-....**	0,25	0,31	225	140
		1,5	**6FX■002-5D■31-....**							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	**6FX■002-5D■41-....**	14,0	15,3	**6FX■008-1BA31-....**	0,35	0,40	255	150
	4 × 6+2 × 1,5	1,5	**6FX■002-5D■51-....**	16,1	17,8	**6FX■008-1BA41-....**	0,49	0,53	290	195
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	**6FX■002-5D■61-....**	21,7	20,8	**6FX■008-1BA51-....**	0,81	0,78	395	230
		3[5]	**6FX■002-5DS13-....**							
Capicorda ad occhiello[6]	4 × 6+2 × 1,5	1,5	**6FX■002-5D■54-....**	16,1	17,8	**6FX■008-1BA41-....**	0,49	0,53	290	195
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	**6FX■002-5D■64-....**	21,7	20,8	**6FX■008-1BA51-....**	0,81	0,78	395	230
		3[5]	**6FX■002-5DS14-....**							
	4 × 16+2 × 1,5	3[5]	**6FX■002-5DS23-....**	25,0	24,7	**6FX■008-1BA61-....**	1,12	1,05	450	275
Estremità libere dei conduttori[4]	4 × 16+2 × 1,5	3[5]	**6FX■002-5DG23-....**	25,0	24,7	**6FX■008-1BA61-....**	1,12	1,05	450	275
	4 × 25+2 × 1,5	3[5]	**6FX■002-5DG33-....**	29,4	27,9	**6FX■008-1BA25-....**	1,62	1,51	530	325
	4 × 35+2 × 1,5	3[5]	**6FX■002-5DG43-....**	32,6	32,0	**6FX■008-1BA35-....**	2,06	2,00	590	380
	4 × 50+2 × 1,5	3[5]	**6FX■002-5DG53-....**	38,0	35,8	**6FX■008-1BA50-....**	3,04	2,66	685	420

	Cavo confezionato	Cavo a metraggio
MOTION-CONNECT 500	**5**	**5**
MOTION-CONNECT 800	**8**	**8**
Connettore lato motore SPEED-CONNECT	**N**	
Connettore lato motore con filettatura completa	**S**	
Codice di lunghezza	**....**	**....**

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.
[3] Per Motor Module in forma costruttiva booksize 3 A ... 30 A.
[4] Lunghezza delle estremità dei conduttori 300 mm.
Nella dotazione di fornitura dei cavi sono compresi anche 4 capicorda M8, 1 capocorda M6 e 1 morsetto a molla.
[5] Connettore lato motore solo con filettatura completa.
[6] Per Motor Module in forma costruttiva booksize 45 A ... 60 A.

© Siemens AG 2010

Cavi di potenza per motori 1FT/1FK/1PH8 con connettore

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Cavi di potenza MOTION-CONNECT senza conduttori del freno per motori 1FT/1FK/1PH8 con connettore SPEED-CONNECT e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Power Module di apparecchiature AC/AC

Tecnica di collegamento, lato Power Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm^2		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Terminali dei conduttori liberi	4 × 1,5	1	**6FX■002-5CG10-....**	8,4	10,4	**6FX■008-1BB11-....**	0,12	0,16	155	100
		1,5	**6FX■002-5CG22-....**							
	4 × 2,5	1	**6FX■002-5CG12-....**	10,0	12,1	**6FX■008-1BB21-....**	0,21	0,23	180	120
		1,5	**6FX■002-5CG32-....**							
	4 × 4	1,5	**6FX■002-5CG42-....**	11,4	13,2	**6FX■008-1BB31-....**	0,27	0,31	210	130
	4 × 6	1,5	**6FX■002-5CG52-....**	13,6	16,0	**6FX■008-1BB41-....**	0,37	0,42	245	170
	4 × 10	1,5	**6FX■002-5CG62-....**	20,0	19,4	**6FX■008-1BB51-....**	0,73	0,63	360	210

MOTION-CONNECT 500			**5**				**5**			
MOTION-CONNECT 800			**8**				**8**			
Codice di lunghezza			**....**				**....**			

Cavi di potenza MOTION-CONNECT senza conduttori del freno per motori 1FT/1FK con connettore con filettatura globale e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Power Module di apparecchiature AC/AC

Tecnica di collegamento, lato Power Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm^2		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Terminali dei conduttori liberi	4 × 1,5	1	**6FX■002-5CG01-....**	8,4	10,4	**6FX■008-1BB11-....**	0,12	0,16	155	100
		1,5	**6FX■002-5CG21-....**							
	4 × 2,5	1	**6FX■002-5CG11-....**	10,0	12,1	**6FX■008-1BB21-....**	0,21	0,23	180	120
		1,5	**6FX■002-5CG31-....**							
	4 × 4	1,5	**6FX■002-5CG41-....**	11,4	13,2	**6FX■008-1BB31-....**	0,27	0,31	210	130
	4 × 6	1,5	**6FX■002-5CG51-....**	13,6	16,0	**6FX■008-1BB41-....**	0,37	0,42	245	170
	4 × 10	1,5	**6FX■002-5CG61-....**	20,0	19,4	**6FX■008-1BB51-....**	0,73	0,63	360	210
		3	**6FX■002-5CG13-....**							
	4 × 16	3	**6FX■002-5CG23-....**	24,2	23,6	**6FX5008-1BB61-....**	1,10	0,95	440	260

MOTION-CONNECT 500			**5**				**5**			
MOTION-CONNECT 800			**8**				**8**			
Codice di lunghezza			**....**				**....**			

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Cavi di potenza MOTION-CONNECT con conduttori del freno per motori 1FT/1FK con connettore SPEED-CONNECT e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Power Module di apparecchiature AC/AC

Tecnica di collegamento, lato Power Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm^2		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Terminali dei conduttori liberi	4 × 1,5+2 × 1,5	1	6FX■002-5DG10-....	10,8	12,9	6FX■008-1BA11-....	0,22	0,25	195	125
		1,5	6FX■002-5DG22-....							
	4 × 2,5+2 × 1,5	1	6FX■002-5DG12-....	12,4	14,2	6FX■008-1BA21-....	0,25	0,31	225	140
		1,5	6FX■002-5DG32-....							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG42-....	14,0	15,3	6FX■008-1BA31-....	0,35	0,40	255	150
	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG52-....	16,1	17,8	6FX■008-1BA41-....	0,49	0,53	290	195
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG62-....	21,7	20,8	6FX■008-1BA51-....	0,81	0,78	395	230

MOTION-CONNECT 500			**5**				**5**			
MOTION-CONNECT 800			**8**				**8**			
Codice di lunghezza			**....**				**....**			

Cavi di potenza MOTION-CONNECT con conduttori del freno per motori 1FT/1FK con connettore con filettatura globale e lunghezze a metraggio per motori con morsettiera collegati ai SINAMICS S120 Power Module di apparecchiature AC/AC

Tecnica di collegamento, lato Power Module	N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato	D_{max}		Cavo a metraggio[1]	Peso (senza connettore)		Raggio di curvatura min. ammesso[2]	
				6FX5	6FX8		6FX5	6FX8	6FX5	6FX8
	mm^2		N. di ordinazione	mm	mm	N. di ordinazione	kg/m	kg/m	mm	mm
Terminali dei conduttori liberi	4 × 1,5+2 × 1,5	0,5	6FX 5 002-5DA30-....	10,8	–	6FX 5 008-1BA11-....	0,22	–	195	–
		1	6FX■002-5DG01-....	10,8	12,9	6FX■008-1BA11-....	0,22	0,25	195	125
		1,5	6FX■002-5DG21-....							
	4 × 2,5+2 × 1,5	1	6FX■002-5DG11-....	12,4	14,2	6FX■008-1BA21-....	0,25	0,31	225	140
		1,5	6FX■002-5DG31-....							
	4 × 4+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG41-....	14,0	15,3	6FX■008-1BA31-....	0,35	0,40	255	150
	4 × 6+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG51-....	16,1	17,8	6FX■008-1BA41-....	0,49	0,53	290	195
	4 × 10+2 × 1,5	1,5	6FX■002-5DG61-....	21,7	20,8	6FX■008-1BA51-....	0,81	0,78	395	230
		3	6FX■002-5DG13-....							
	4 × 16+2 × 1,5	3	6FX■002-5DG23-....	25,0	24,7	6FX■008-1BA61-....	1,12	1,05	450	275
	4 × 25+2 × 1,5	3	6FX■002-5DG33-....	29,4	27,9	6FX■008-1BA25-....	1,62	1,51	530	325
	4 × 35+2 × 1,5	3	6FX■002-5DG43-....	32,6	32,0	6FX■008-1BA35-....	2,06	2,00	590	380
	4 × 50+2 × 1,5	3	6FX■002-5DG53-....	38,0	35,8	6FX■008-1BA50-....	3,04	2,66	685	420

MOTION-CONNECT 500			**5**				**5**			
MOTION-CONNECT 800			**8**				**8**			
Codice di lunghezza			**....**				**....**			

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.

© Siemens AG 2010

Prolunghe dei cavi di potenza

Accessori

Prolunghe dei cavi di potenza per motori collegati ai SINAMICS S120 Motor Module

N. di conduttori × sezione mm²	Grandezza connettore	Cavo base per motori Tipo	**Prolunga** N. di ordinazione
4 × 1,5	0,5[1]	6FX5002-5DA20-....	**6FX 5 002-5ME05-....**
	1	6FX . 002-5 . S01-....	**6FX■002-5■A05-....**
		6FX . 002-5 . N01-....	**6FX■002-5■N05-....**
	1,5	6FX . 002-5 . S21-....	**6FX■002-5■A28-....**
		6FX . 002-5 . N21-....	**6FX■002-5■Q28-....**
4 × 2,5	1	6FX . 002-5 . S11-....	**6FX■002-5■A15-....**
		6FX . 002-5 . N11-....	**6FX■002-5■Q15-....**
	1,5	6FX . 002-5 . S31-....	**6FX■002-5■A38-....**
		6FX . 002-5 . N31-....	**6FX■002-5■Q38-....**
4 × 4	1,5	6FX . 002-5 . S41-....	**6FX■002-5■A48-....**
		6FX . 002-5 . N41-....	**6FX■002-5■Q48-....**
4 × 6	1,5	6FX . 002-5 . S51-....	**6FX■002-5■A58-....**
		6FX . 002-5 . N51-....	**6FX■002-5■Q58-....**
4 × 10	1,5	6FX . 002-5 . S61-....	**6FX■002-5■A68-....**
		6FX . 002-5 . N61-....	**6FX■002-5■Q68-....**
	3[1]	6FX . 002-5 . S13-....	**6FX■002-5■X18-....**
4 × 16	3[1]	6FX . 002-5 . S23-....	**6FX■002-5■X28-....**
		6FX . 002-5 . G23-....	**6FX■002-5■X28-....**
4 × 25	3[1]	6FX . 002-5DG33-....	**6FX■002-5DX38-....**
4 × 35	3[1]	6FX . 002-5DG43-....	**6FX■002-5DX48-....**
4 × 50	3[1]	6FX . 002-5DG53-....	**6FX■002-5DX58-....**

MOTION-CONNECT 500	**5**	
MOTION-CONNECT 800	**8**	
Senza conduttori del freno		**C**
Con conduttori del freno		**D**
Codice di lunghezza		**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi di potenza rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (cavo base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Connettore lato motore solo con filettatura completa.

© Siemens AG 2010

Accessori (seguito)

Prolunghe dei cavi di potenza per motori collegati ai SINAMICS S120 Power Module di apparecchiature AC/AC

N. di conduttori × sezione mm²	Grandezza connettore	Cavo base per motori Tipo	Prolunga N. di ordinazione
4 × 1,5	0,5[1]	6FX5002-5DA30-....	**6FX5002-5ME05-....**
	1	6FX.002-5 . G01-....	**6FX■002-5■A05-....**
		6FX.002-5 . G10-....	**6FX■002-5■N05-....**
	1,5	6FX.002-5 . G21-....	**6FX■002-5■A28-....**
		6FX.002-5 . G22-....	**6FX■002-5■Q28-....**
4 × 2,5	1	6FX.002-5 . G11-....	**6FX■002-5■A15-....**
		6FX.002-5 . G12-....	**6FX■002-5■Q15-....**
	1,5	6FX.002-5 . G31-....	**6FX■002-5■A38-....**
		6FX.002-5 . G32-....	**6FX■002-5■Q38-....**
4 × 4	1,5	6FX.002-5 . G41-....	**6FX■002-5■A48-....**
		6FX.002-5 . G42-....	**6FX■002-5■Q48-....**
4 × 6	1,5	6FX.002-5 . G51-....	**6FX■002-5■A58-....**
		6FX.002-5 . G52-....	**6FX■002-5■Q58-....**
4 × 10	1,5	6FX.002-5 . G61-....	**6FX■002-5■A68-....**
		6FX.002-5 . G62-....	**6FX■002-5■Q68-....**
	3[1]	6FX.002-5 . G13-....	**6FX■002-5■X18-....**
4 × 16	3[1]	6FX.002-5 . G23-....	**6FX■002-5■X28-....**
4 × 25	3[1]	6FX.002-5DG33-....	**6FX■002-5DX38-....**
4 × 35	3[1]	6FX.002-5DG43-....	**6FX■002-5DX48-....**
4 × 50	3[1]	6FX.002-5DG53-....	**6FX■002-5DX58-....**

MOTION-CONNECT 500			**5**	
MOTION-CONNECT 800			**8**	
Senza conduttori del freno		**C**		
Con conduttori del freno		**D**		
Codice di lunghezza				**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi di potenza rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (cavo base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Connettore lato motore solo con filettatura completa.

© Siemens AG 2010

Cavi di potenza per motori 1PH7

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi di potenza MOTION-CONNECT per motori 1PH7 collegati ai SINAMICS S120 Motor Module

Motore	Tubo armato filettato	N. di conduttori × sezione	**Cavo confezionato**	Peso a metro	Raggio di curvatura min. ammesso[1)]
Tipo	Grandezza	mm^2	N. di ordinazione	kg/m	mm
1PH710	PG29	4 × 16	**6FX5002-5CH16-....**	1,10	440
1PH713	PG36	4 × 16	**6FX5002-5CJ16-....**	1,10	440
1PH716	PG42	4 × 25	**6FX5002-5CK25-....**	1,56	530
Codice di lunghezza			**....**		

Avvertenza:
Per motori 1PH7 con freno di stazionamento non sono previsti cavi di potenza confezionati. Se si utilizza un freno di stazionamento, questo deve essere alimentato con un cavo separato tramite la morsettiera. Nei motori 1PH7 con ingresso cavi metrico nella morsettiera, l'adattatore deve essere rimosso.

10

[1)] Valido per la posa in una catena portacavi.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi di potenza MOTION-CONNECT per motori lineari 1FN3 in esecuzione per carico di picco/carico continuativo Collegamento tramite cavo di adattamento a SINAMICS S120

N. di conduttori × sezione	Grandezza filetto	**Cavo di adattamento confezionato**	Grandezza connettore interfaccia	**Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento**	D_{max}	**Cavo a metraggio[1] per il cavo di adattamento confezionato**	Peso (senza connettore)	Raggio di curvatura min. ammesso[2]
mm^2		N. di ordinazione		N. di ordinazione	mm	N. di ordinazione	kg/m	mm
4 × 2,5	M20	**6FX7002-5LM42-....**	1	**6FX8002-5CS11-....**	12,1	**6FX7008-1BB21-....**	0,23	90
4 × 2,5	M20	**6FX7002-5LM62-....**[3]	1	**6FX8002-5CS11-....**	12,1	**6FX7008-1BB21-....**	0,23	90
4 × 4	M32	**6FX7002-5LM72-....**	1,5	**6FX8002-5CS41-....**[4]	13,2	**6FX7008-1BB31-....**	0,29	100
4 × 6	M32	**6FX7002-5LM82-....**	1,5	**6FX8002-5CS54-....**	15,9	**6FX7008-1BB41-....**	0,37	120
4 × 10	M32	**6FX7002-5LM32-....**	1,5	**6FX8002-5CS64-....**	19,2	**6FX7008-1BB51-....**	0,57	140
4 × 16	M32	**6FX7002-5LM02-....**	1,5	**6FX8002-5CS24-....**	22,5	**6FX7008-1BB61-....**	0,93	165
Codice di lunghezza		**....**		**....**		**....**		

Accessori

Prolunghe dei cavi di potenza per motori lineari 1FN3 in esecuzione per carico di picco/carico continuativo

N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore	Cavo base confezionato verso il sistema di azionamento	**Prolunga**
mm^2		Tipo	N. di ordinazione
4 × 2,5	1	6FX8002-5CS11-....	**6FX8002-5CA15-....**
4 × 4	1,5	6FX8002-5CS41-....[4]	**6FX8002-5CA48-....**
4 × 6	1,5	6FX8002-5CS54-....	**6FX8002-5CA58-....**
4 × 10	1,5	6FX8002-5CS64-....	**6FX8002-5CA68-....**
4 × 16	1,5	6FX8002-5CS24-....	**6FX8002-5YW12-....**
Codice di lunghezza			**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi di potenza rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (lunghezza base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.
[3] Solo per motori a partire da 1FN3300.
[4] Per i motori lineari 1FN3 in esecuzione per carico di picco, per il convertitore si deve utilizzare il cavo base confezionato 6FX8002-5CS54-.... (4 × 6 mm^2).

© Siemens AG 2010

Cavi di potenza per motori 1FN6

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi di potenza MOTION-CONNECT per i motori lineari 1FN6 collegati a SINAMICS S120

N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	**Cavo confezionato verso il sistema di azionamento**	D_{max}	**Cavo a metraggio**[1]	Peso (senza connettore)	Raggio di curvatura min. ammesso[2]
mm^2		N. di ordinazione	mm	N. di ordinazione	kg/m	mm
4 × 1,5	1	**6FX8002-5CN01-....**	10,4	**6FX8008-1BB11-....**	0,16	100
4 × 2,5	1	**6FX8002-5CN11-....**	12,1	**6FX8008-1BB21-....**	0,23	120
4 × 4	1,5	**6FX8002-5CN41-....**	13,2	**6FX8008-1BB31-....**	0,31	130
4 × 10	1,5	**6FX8002-5CN64-....**[3]	19,4	**6FX8008-1BB51-....**	0,63	210
Codice di lunghezza		**....**		**....**		

Accessori

Prolunghe dei cavi di potenza per motori lineari 1FN6

N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	Cavo confezionato verso il sistema di azionamento	**Prolunga**
mm^2		Tipo	N. di ordinazione
4 × 1,5	1	6FX8002-5CN01-....	**6FX8002-5CN05-....**
4 × 2,5	1	6FX8002-5CN11-....	**6FX8002-5CQ15-....**
4 × 4	1,5	6FX8002-5CN41-....	**6FX8002-5DQ48-....**
4 × 10	1,5	6FX8002-5CN64-....[3]	**6FX8002-5DQ68-....**
Codice di lunghezza			**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi di potenza rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (cavo base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.
[3] Con capicorda lato modulo.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi di potenza MOTION-CONNECT per motori Torque 1FW6 – collegamento tramite cavo adattatore

N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore, lato motore	**Cavo confezionato verso il sistema di azionamento**	D_{max}	**Cavo a metraggio**[1]	Peso (senza connettore)	Raggio di curvatura min. ammesso[2]
mm^2		N. di ordinazione	mm	N. di ordinazione	kg/m	mm
4 × 2,5	1	**6FX8002-5CS11-....**	12,1	**6FX8008-1BB21-....**	0,23	120
4 × 4	1,5	**6FX8002-5CS41-....**	13,2	**6FX8008-1BB31-....**	0,31	130
4 × 6	1,5	**6FX8002-5CS54-....**	16,0	**6FX8008-1BB41-....**	0,46	170
4 × 10	1,5	**6FX8002-5CS64-....**	19,4	**6FX8008-1BB51-....**	0,63	210
4 × 16	1,5	**6FX8002-5CS24-....**	23,6	**6FX8008-1BB61-....**	0,95	260
Codice di lunghezza		**....**		**....**		

Accessori

Prolunghe dei cavi di potenza per motori Torque 1FW6

N. di conduttori × sezione	Grandezza connettore	Cavo confezionato verso il sistema di azionamento	**Prolunga**
mm^2		Tipo	N. di ordinazione
4 × 2,5	1	6FX8002-5CS11-....	**6FX8002-5CA15-....**
4 × 4	1,5	6FX8002-5CS41-....	**6FX8002-5CA48-....**
4 × 6	1,5	6FX8002-5CS54-....	**6FX8002-5CA58-....**
4 × 10	1,5	6FX8002-5CS64-....	**6FX8002-5CA68-....**
4 × 16	1,5	6FX8002-5CS24-....	**6FX8002-5YW12-....**
Codice di lunghezza			**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi di potenza rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (cavo base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Considerare la forma di fornitura.
[2] Valido per la posa in una catena portacavi.

© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Panoramica



Cavo DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT

I cavi dei segnali sono fornibili preconfezionati e a metraggio per il collegamento dei diversi componenti.

Si distinguono in

- Cavi DRIVE-CLiQ
- Cavi DRIVE-CLiQ MOTION CONNECT
- Cavi MOTION-CONNECT preconfezionati

Campo di impiego

Cavi DRIVE-CLiQ

vengono impiegati per il collegamento di componenti con interfaccia DRIVE-CLiQ dotati di un'alimentazione DC 24 V propria o esterna.

Cavi DRIVE-CLiQ MOTION CONNECT

vengono impiegati quando i componenti con interfaccia DRIVE-CLiQ devono soddisfare elevate esigenze come resistenza a olio ed a sollecitazioni meccaniche, p. es. in caso di collegamento esterno al quadro elettrico tra

- Motor Module e Sensor Module
- Motor Module e motori con interfaccia DRIVE-CLiQ

I cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT dispongono di conduttori DC 24 V.

Cavi MOTION-CONNECT preconfezionati

vengono impiegati per il collegamento di trasduttori motore senza interfaccia DRIVE-CLiQ con i Sensor Module.

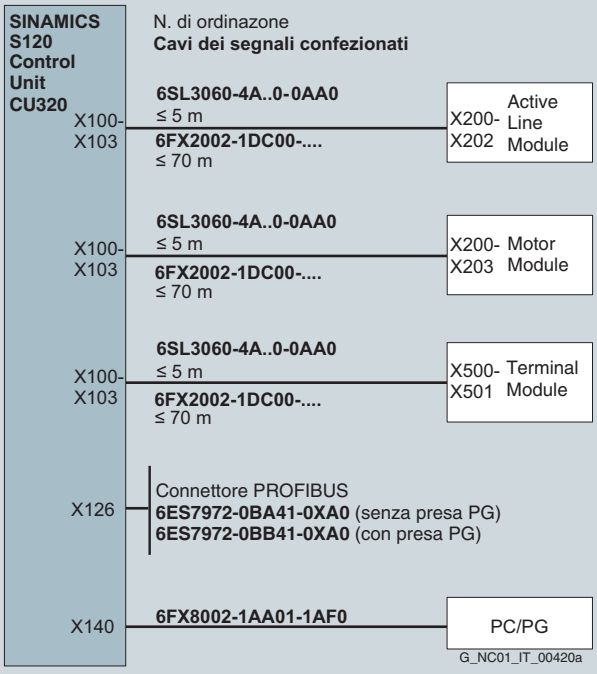
Avvertenza:
Tutti i cavi dei segnali **6FX.002-2C...** sono fornibili anche con contatti crimpati e custodia del connettore sciolta (non per i cavi dei segnali DRIVE-CLiQ).

- Cavi dei segnali con custodia del connettore **lato motore** allegata sciolta. In questo caso si deve modificare la 6ª posizione del n. di ordinazione da 0 a 4: 6FX.0**4**2-2C...-....
- Cavi dei segnali con custodia del connettore **lato modulo** allegata sciolta: In questo caso si deve modificare la 6ª posizione del n. di ordinazione da 0 a 1: 6FX.0**1**2-2C...-....

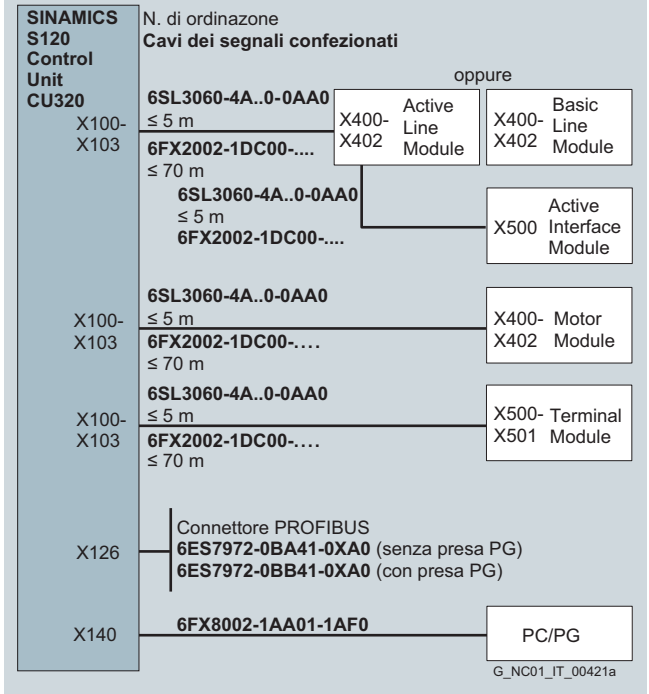
Integrazione

Per la struttura standard, i cavi DRIVE-CLiQ necessari del tipo 6SL3060-4A..0-0AA0 sono già compresi nella configurazione di fornitura dei Line Module e dei Motor Module. In questo caso i moduli si devono montare affiancati in fila uno dopo l'altro.

Panoramica dei collegamenti per Control Unit CU320 booksize



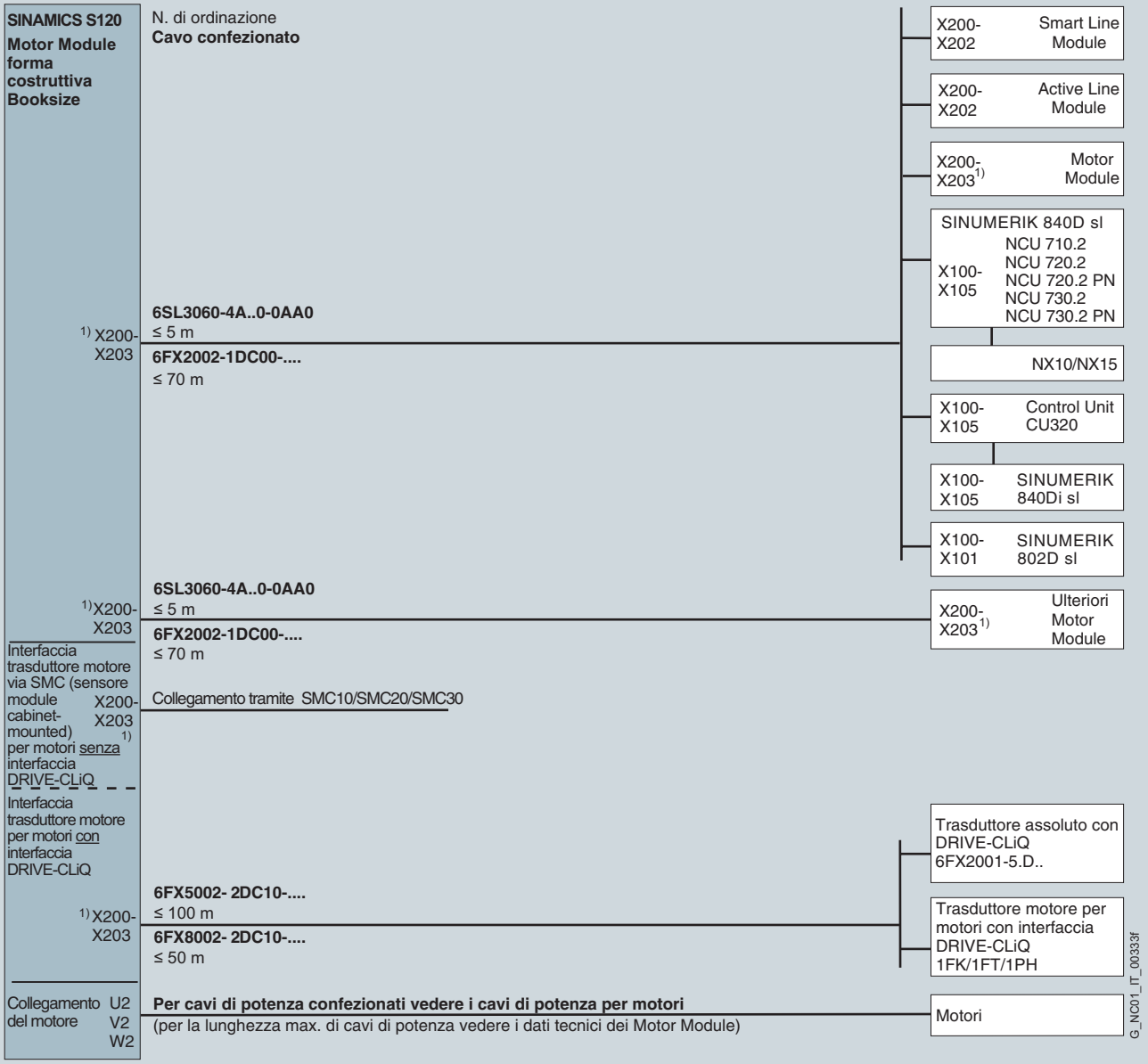
Panoramica dei collegamenti per Control Unit CU320 a chassis



© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Line Module e Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize e SINUMERIK 802D sl/840Di sl/840D sl per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ



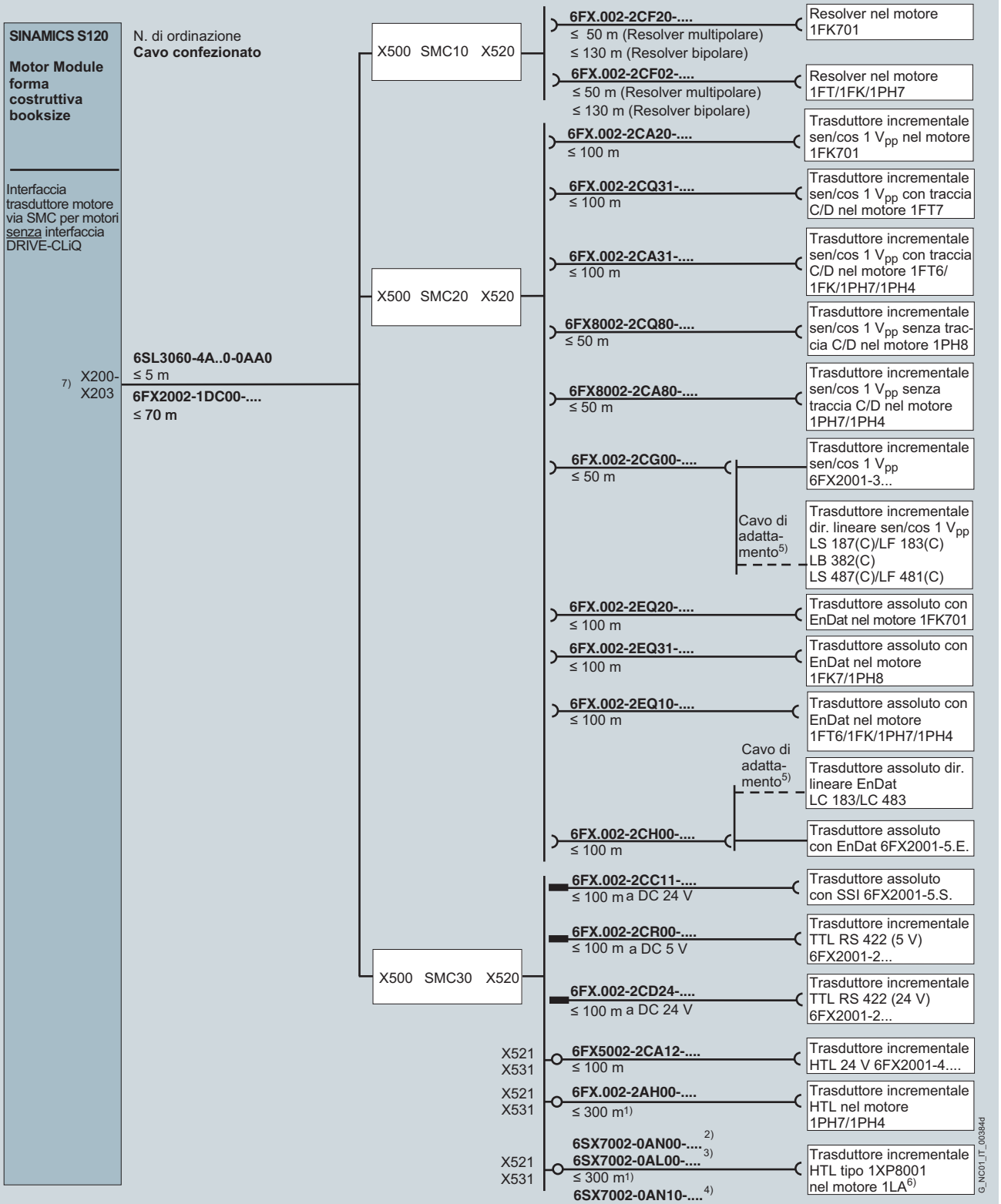
1) Con Single Motor Module: X200-X202
Con Double Motor Module: X200-X203

© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Line Module e Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize e SINUMERIK 802D sl/840Di sl/840D sl per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

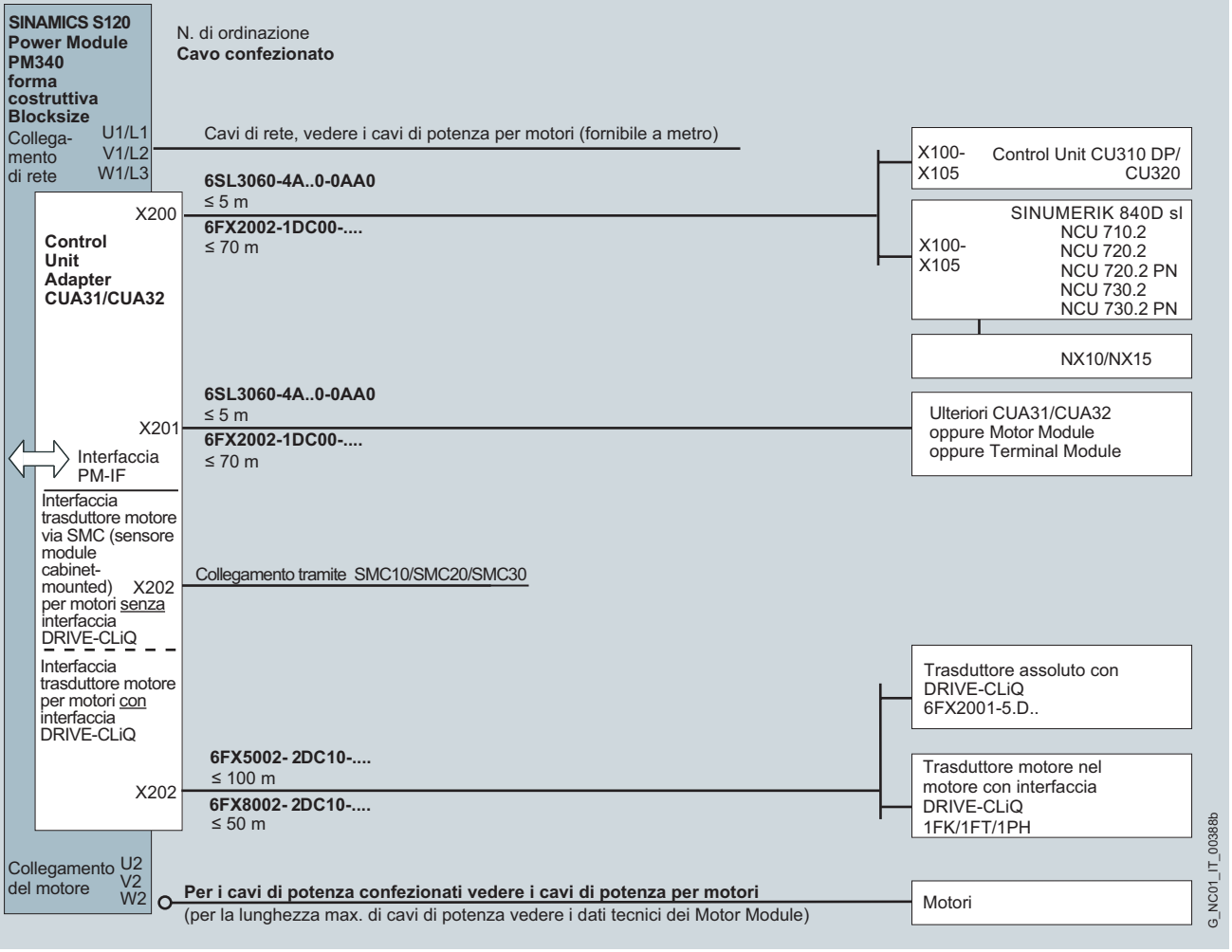


1) Con l'elaborazione de segnali A*, A, B*, B altrimenti ≤ 100 m.
2) Segnali A*, A, B*, B, R*, R.
3) Segnali A, B.
4) Con connettore angolare 90°.
5) Cavo di adattamento da ordinare presso il costruttore del sistema di misura.
6) Non per moto-riduttore 2KG.
7) Con Single Motor Module: X200-X202.
Con Double Motor Module: X200-X203.

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Power Module SINAMICS S120 in forma costruttiva blocksize con Control Unit Adapter CUA31 e SINUMERIK 840D sl per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ

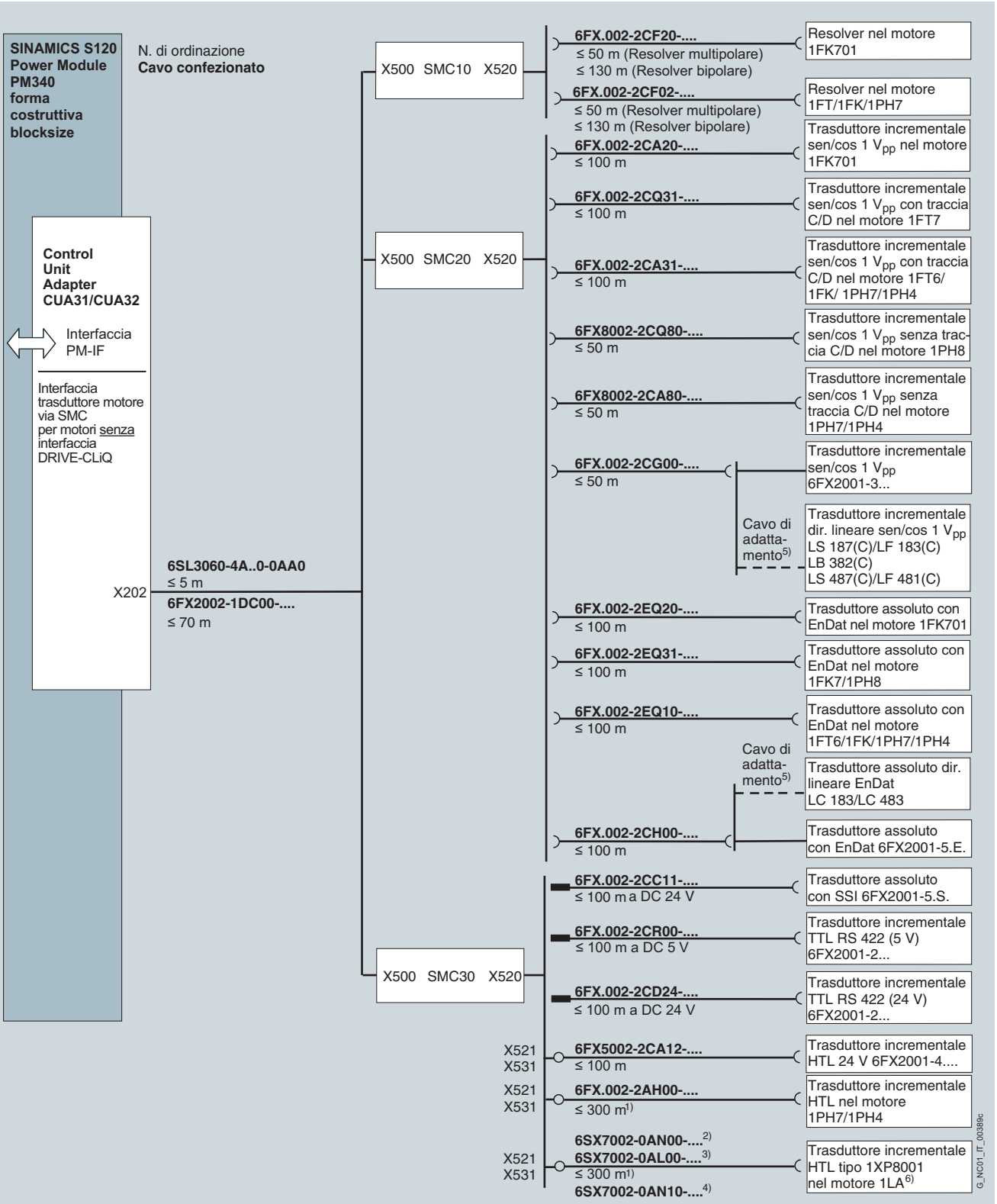


© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Power Module SINAMICS S120 in forma costruttiva blocksize con Control Unit Adapter CUA31/CUA32 e SINUMERIK 840D sl per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

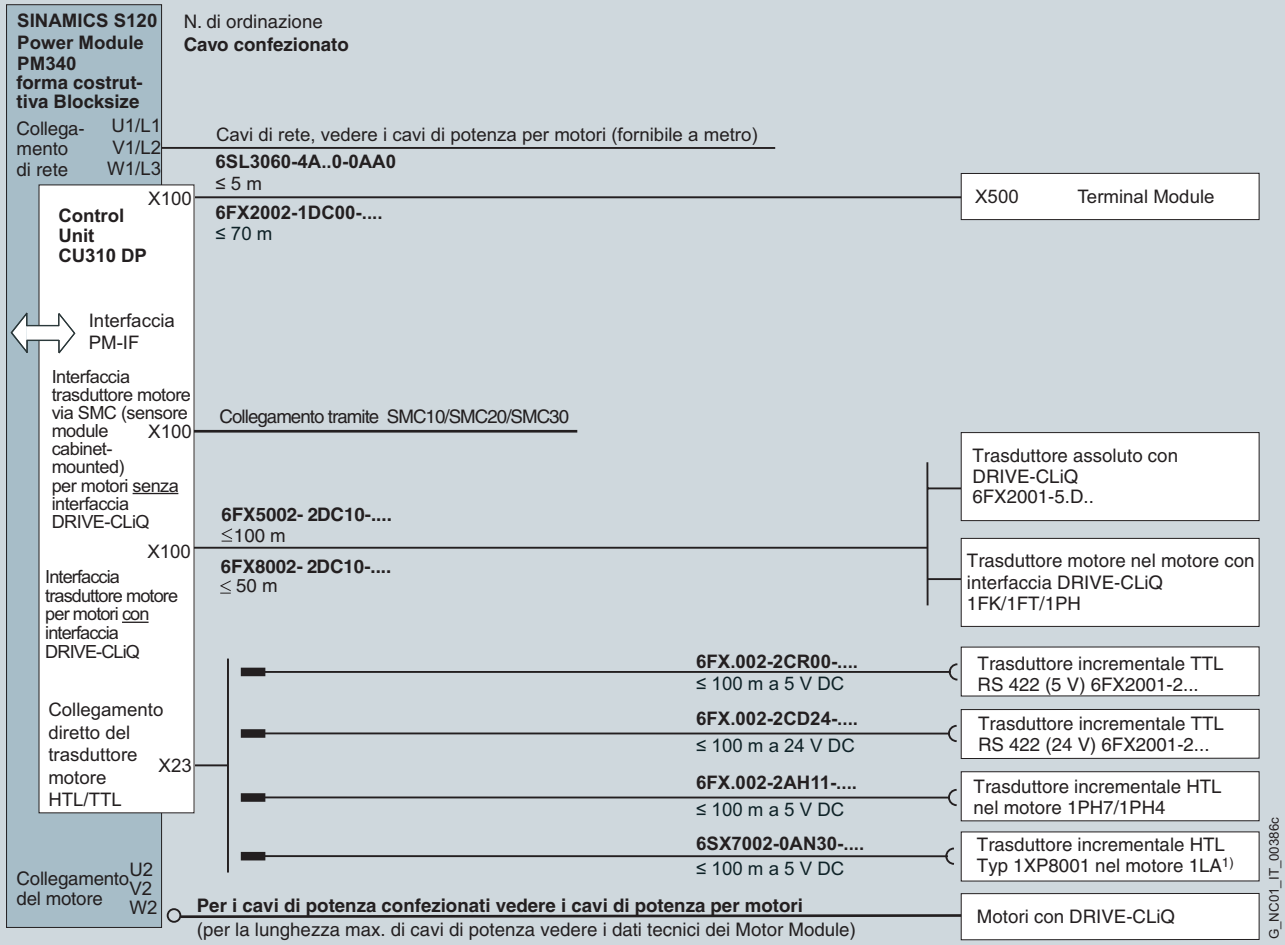


1) Con l'elaborazione de segnali A*, A, B*, B altrimenti ≤ 100 m.
2) Segnali A*, A, B*, B, R*, R.
3) Segnali A, B.
4) Con connettore angolare 90°.
5) Cavo di adattamento da ordinare presso il costruttore del sistema di misura.
6) Non per moto-riduttore 2KG.

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Power Module SINAMICS S120 in forma costruttiva blocksize con Control Unit CU310 DP e SINUMERIK 840D sl per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ



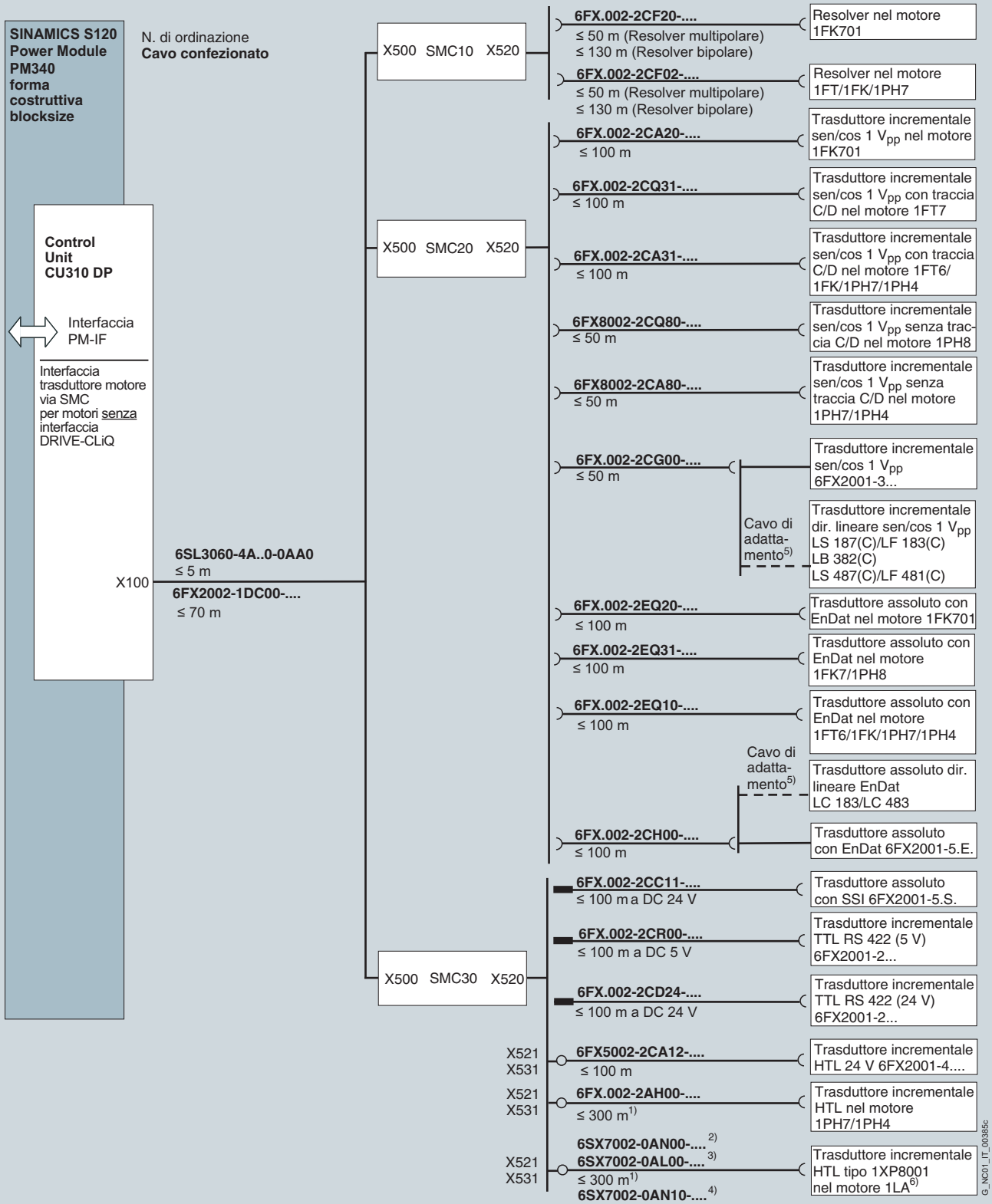
1) Non per motoriduttore 2KG.

© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Power Module SINAMICS S120 in forma costruttiva blocksize con Control Unit CU310 DP e SINUMERIK 840D sl per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

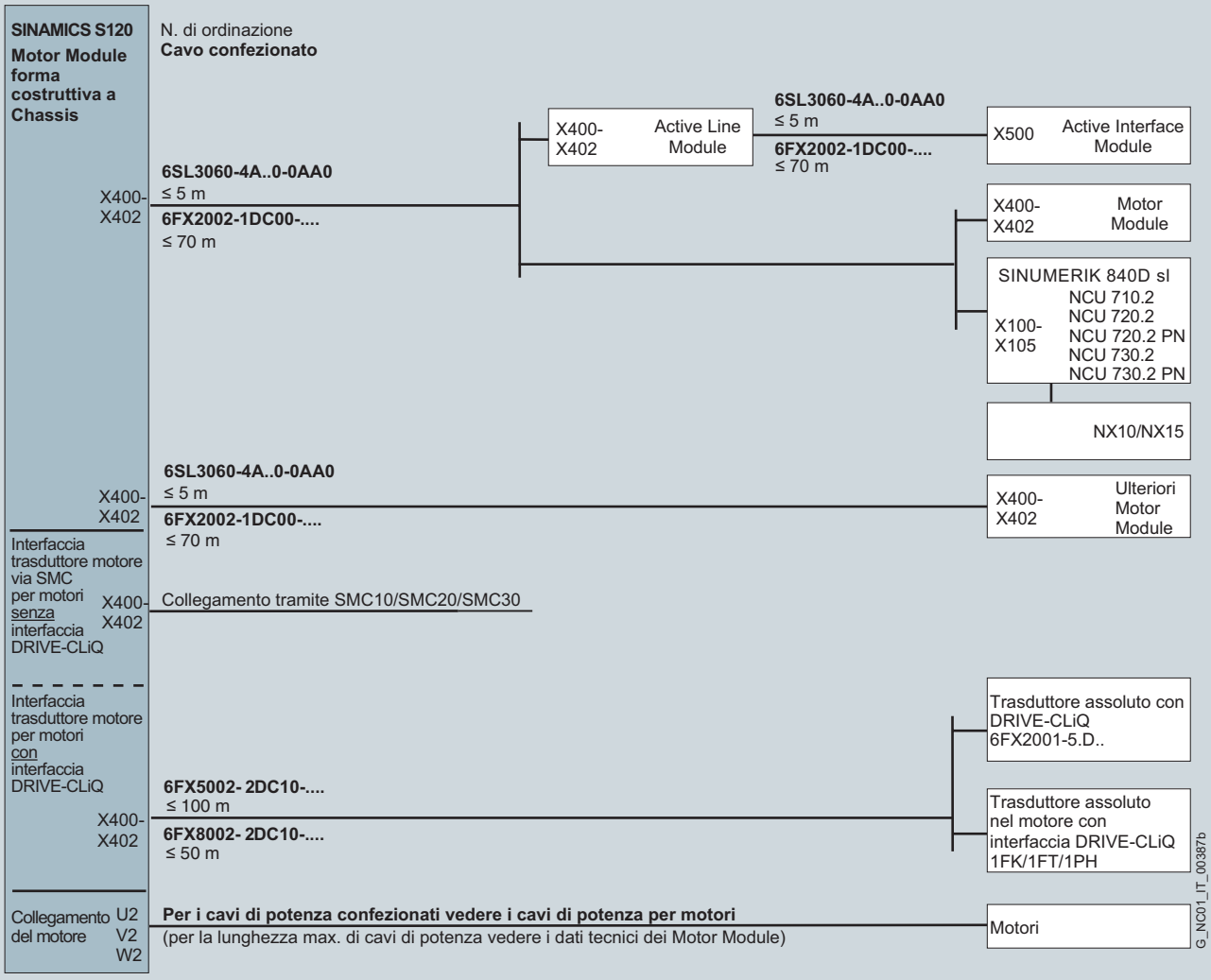


1) Con l'elaborazione de segnali A*, A, B*, B altrimenti ≤ 100 m.
2) Segnali A*, A, B*, B, R*, R.
3) Segnali A, B.
4) Con connettore angolare 90°.
5) Cavo di adattamento da ordinare presso il costruttore del sistema di misura.
6) Non per moto-riduttore 2KG.

© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Line Module e Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis e SINUMERIK 840D sl per motori con interfaccia DRIVE-CLiQ

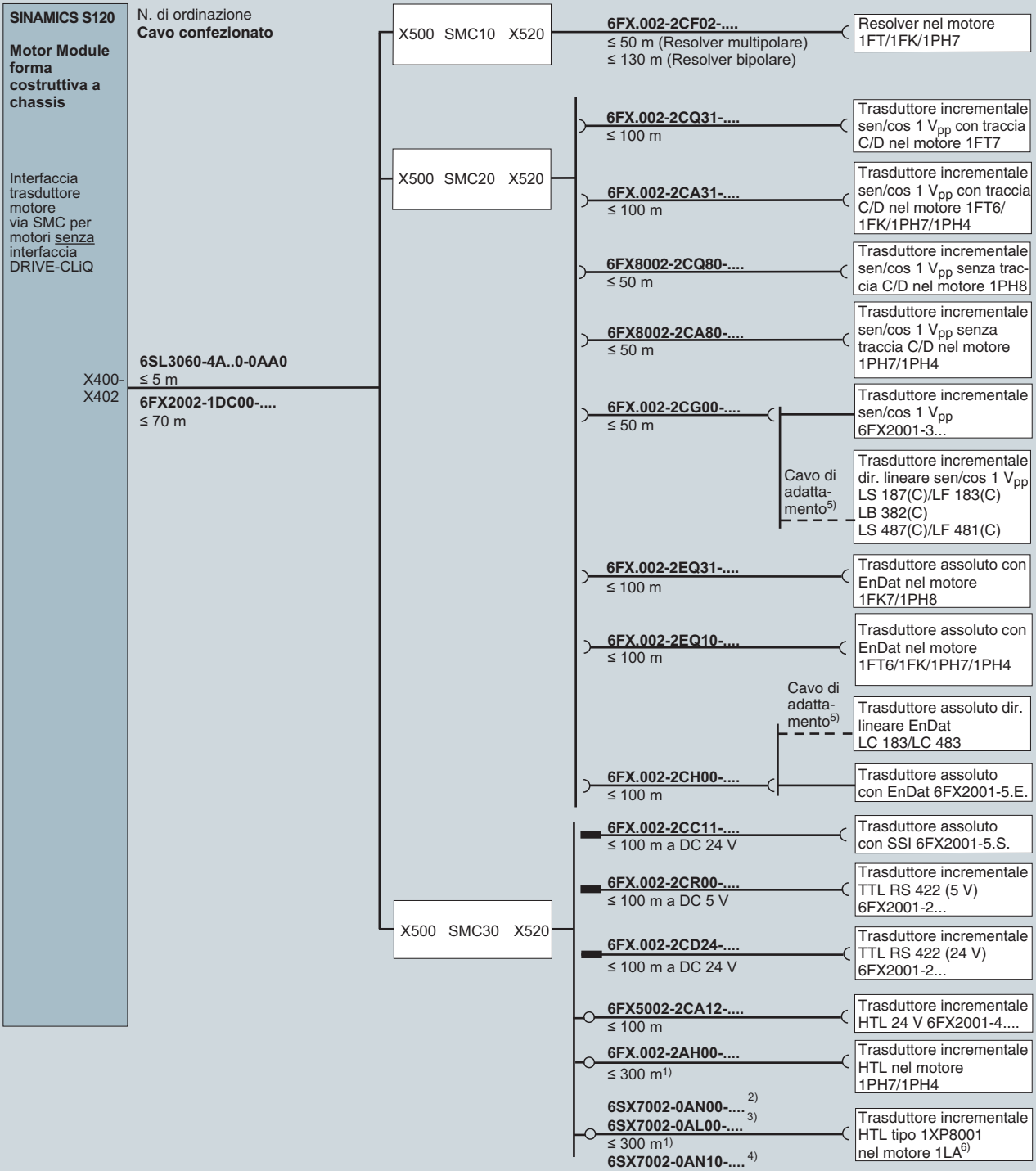


© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Line Module e Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva a chassis e SINUMERIK 840D sl per motori senza interfaccia DRIVE-CLiQ

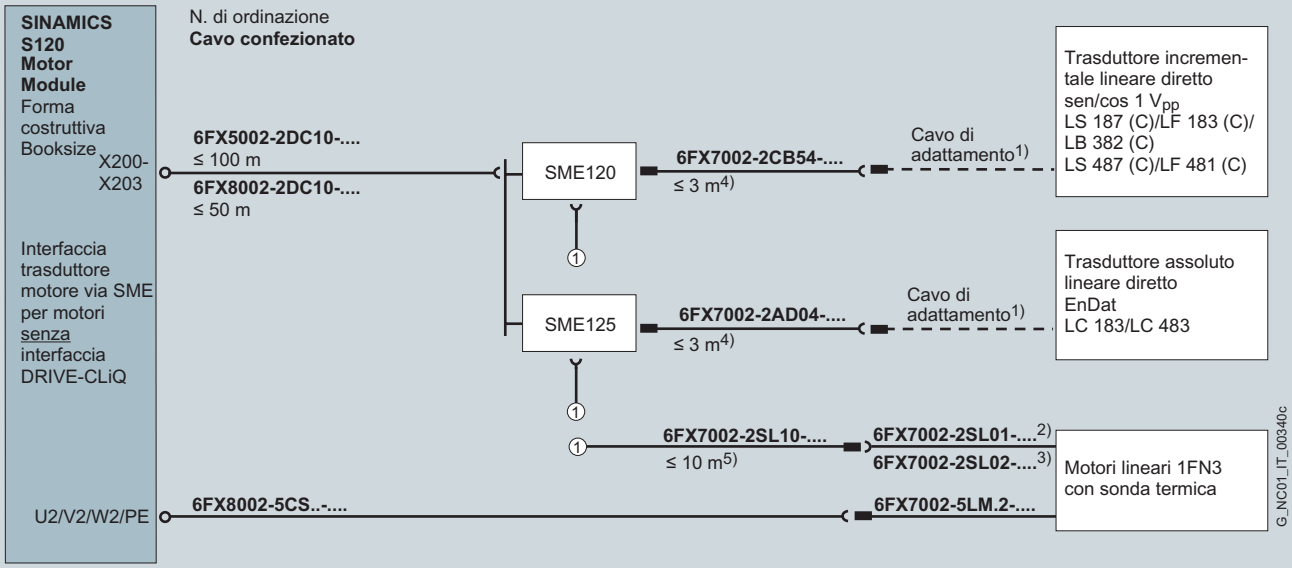


1) Con l'elaborazione de segnali A*, A, B*, B altrimenti ≤100 m.
2) Segnali A*, A, B*, B, R*, R.
3) Segnali A, B.
4) Con connettore angolare 90°.
5) Cavo di adattamento da ordinare presso il costruttore del sistema di misura.
6) Non per moto-riduttore 2KG.

© Siemens AG 2010

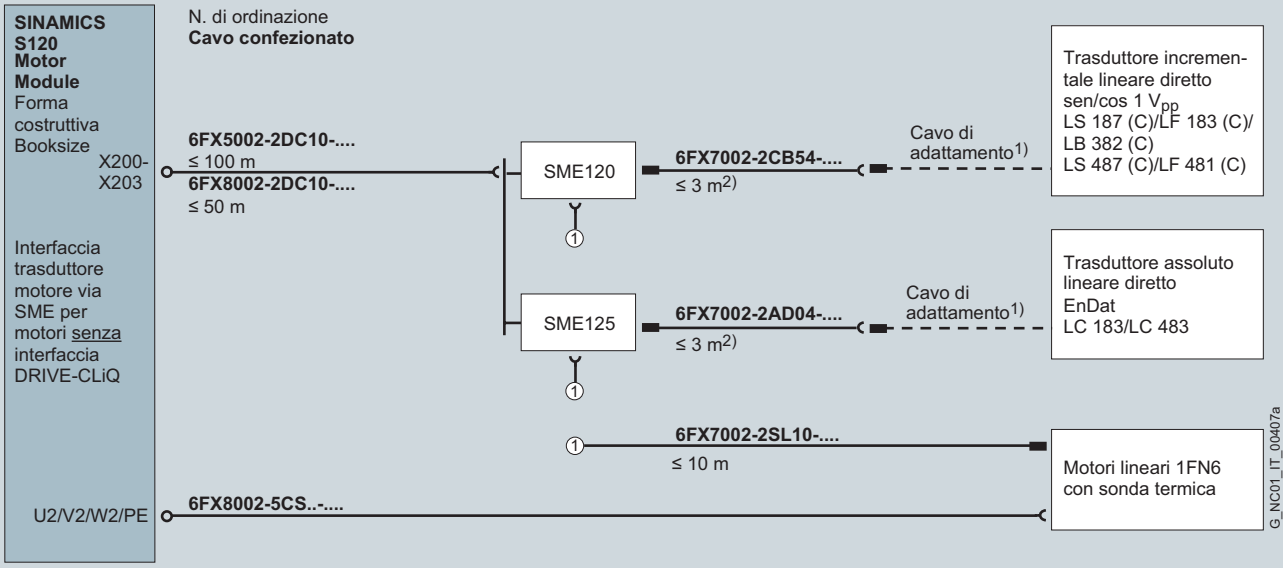
Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize e motori lineari 1FN3



1) Cavo di adattamento da ordinare al costruttore del sistema de misura.
2) Per i motori 1FN3100/1FN3150.
3) Per i motori 1FN3300 a 1FN3900.
4) Fino a 10 m possibile, dipendente dal assorbimento di corrente del trasducttore.
5) La lunghezza totale del cavo tra SME125 e 1FN3 non deve superare 10 m.

Panoramica dei collegamenti per Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize e motori lineari 1FN6



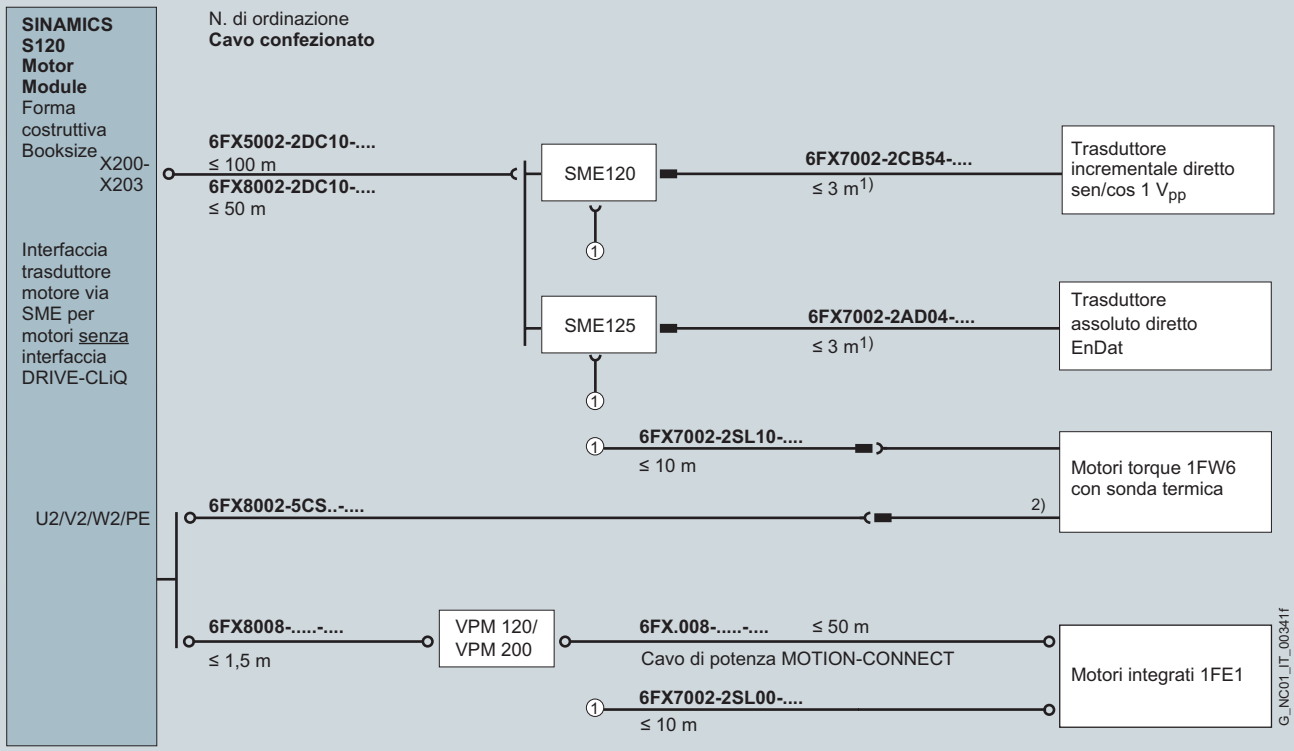
1) Cavo di adattamento da ordinare al costruttore del sistema de misura.
2) Fino a 10 m possible, dipendente dal assorbimento di corrente del trasduttore.

© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Integrazione (seguito)

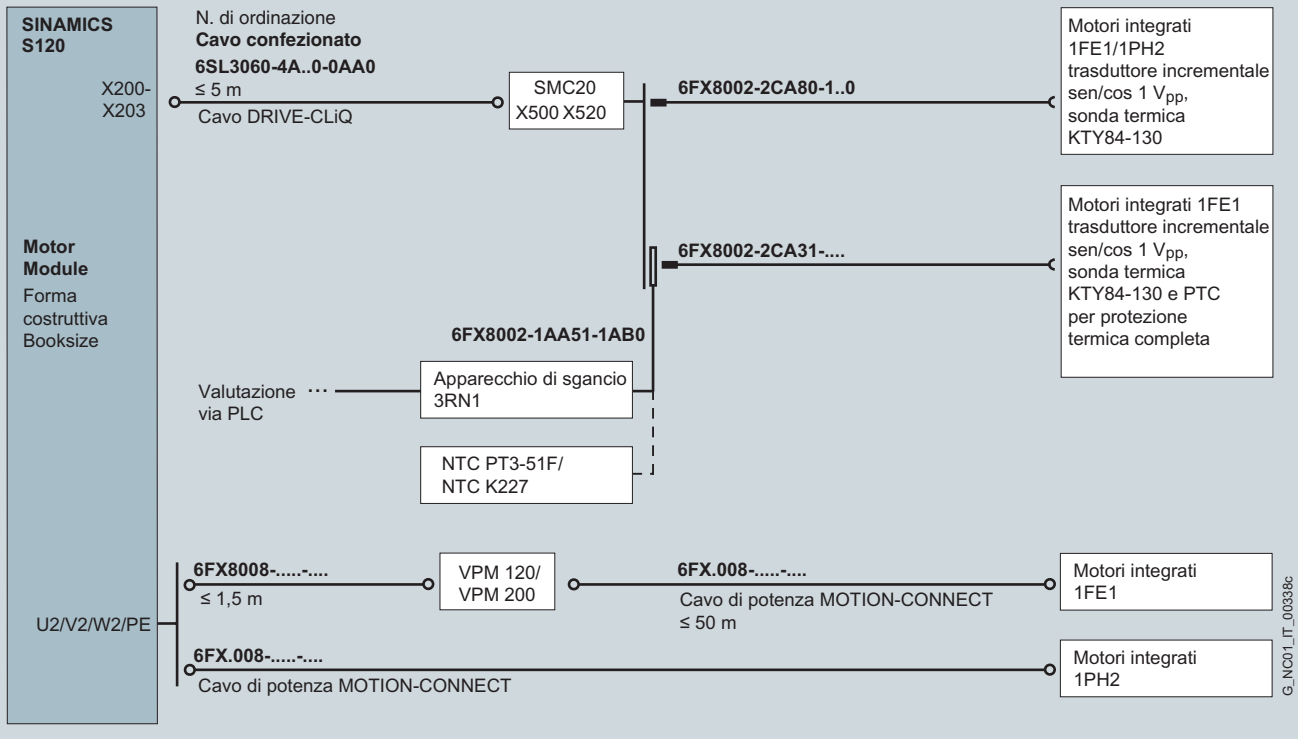
Panoramica dei collegamenti per Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize con SME12. e motori 1FW6/1FE1



1) Possibile fino a 10 m, dipendente dall'assorbimento di corrente del trasduttore.

2) Cavi confezionati vedere dati per la scelta e l'ordinazione per motori sincroni.

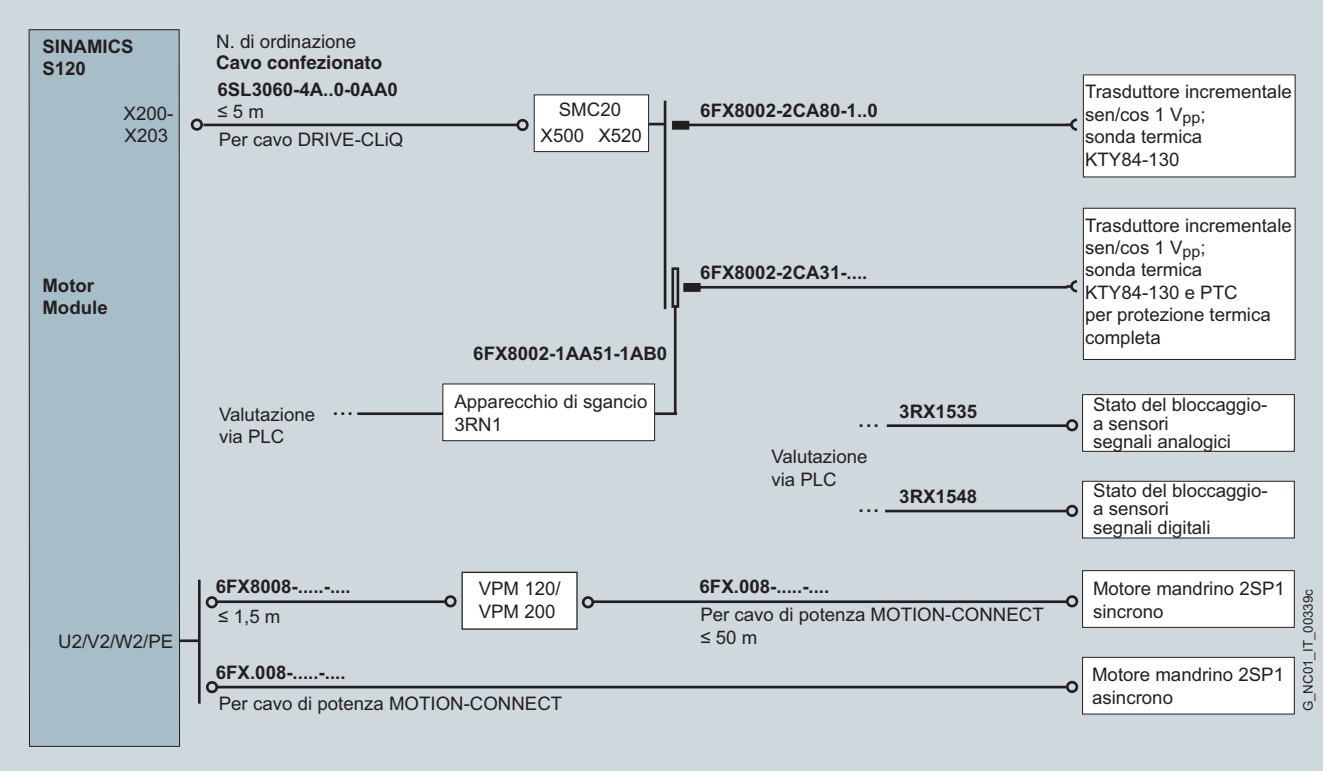
Panoramica dei collegamenti per Motor Module SINAMICS S120 in forma costruttiva booksize con SMC20 e motori 1FE1/1PH2



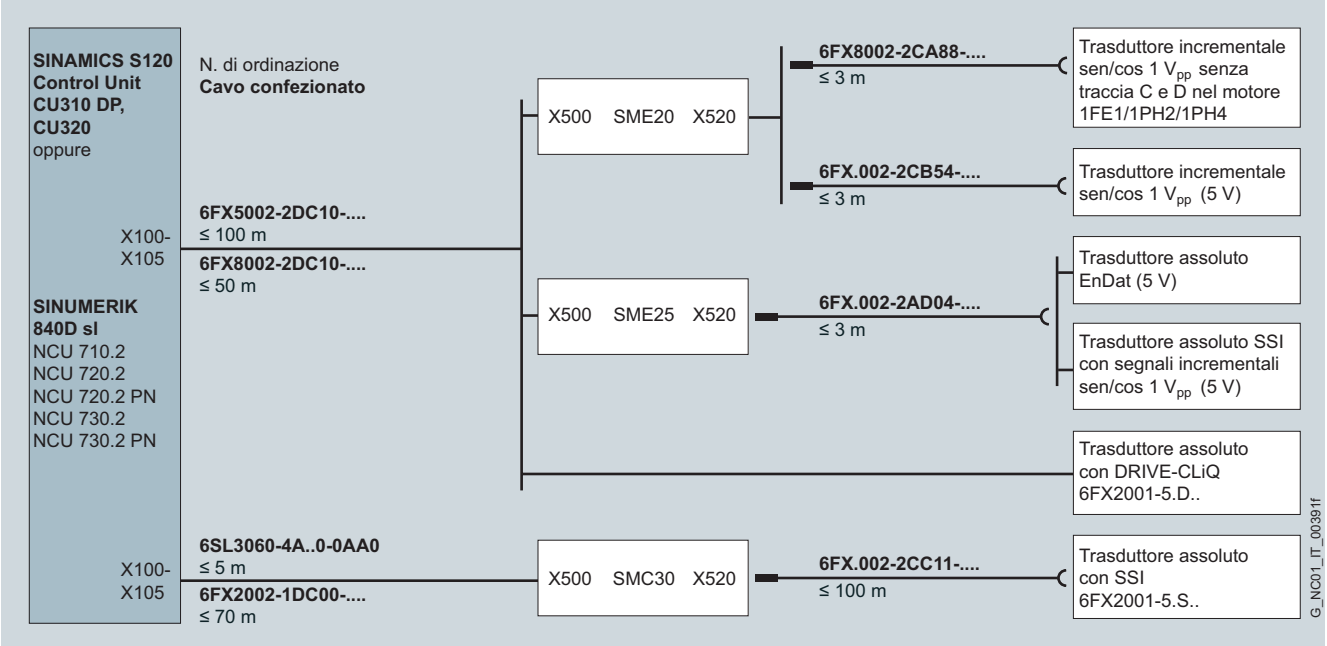
© Siemens AG 2010

Integrazione (seguito)

Panoramica dei collegamenti per Motor Module SINAMICS S120 e motori 2SP1



Collegamento di un trasduttore della macchina (sistema di misura diretto)



10

© Siemens AG 2010

Panoramiche dei collegamenti

Tabelle di scelta/ordinazione

Cavi dei segnali DRIVE-CLiQ confezionati

Esecuzione	Lunghezza	D_{max}	Grado di protezione del connettore	**Cavi dei segnali DRIVE-CLiQ** senza conduttori DC 24 V N. di ordinazione
Lunghezze fisse	0,11 m		IP20/IP20	**6SL3060-4AB00-0AA0**
	0,16 m			**6SL3060-4AD00-0AA0**
	0,21 m			**6SL3060-4AF00-0AA0**
	0,26 m			**6SL3060-4AH00-0AA0**
	0,31 m			**6SL3060-4AK00-0AA0**
	0,36 m			**6SL3060-4AM00-0AA0**
	0,41 m			**6SL3060-4AP00-0AA0**
	0,60 m			**6SL3060-4AU00-0AA0**
	0,95 m			**6SL3060-4AA10-0AA0**
	1,20 m			**6SL3060-4AW00-0AA0**
	1,45 m			**6SL3060-4AF10-0AA0**
	2,80 m			**6SL3060-4AJ20-0AA0**
	5,00 m			**6SL3060-4AA50-0AA0**
Lunghezze a metraggio	max. 70 m	7,0 mm	IP20/IP20	**6FX2002-1DC00-....**
	max. 70 m	7,0 mm	IP67/IP67	**6FX2002-1DC20-....**
Codice di lunghezza				**....**

Sistema trasduttore	Tipo di motore	Lunghezza, max.	D_{max}	Grado di protezione del connettore	**Cavi dei segnali DRIVE-CLiQ** con conduttori DC 24 V N. di ordinazione
Sistemi di trasduttori nei motori con interfaccia DRIVE-CLiQ: Trasduttore incrementale Trasduttore assoluto Resolver Trasduttore assoluto con DRIVE-CLiQ 6FX2001-5.D..	1FK7/1FT/1FW6/ 1FN/1PH	50 m	7,1 mm	IP20/IP20	**6FX8002-2DC00-....**
		100 m	7,1 mm		**6FX5002-2DC00-....**
		50 m	7,1 mm	IP20/IP67	**6FX8002-2DC10-....**
		100 m	7,1 mm		**6FX5002-2DC10-....**
		50 m	7,1 mm	IP67/IP67[1)]	**6FX8002-2DC20-....**
		100 m	7,1 mm		**6FX5002-2DC20-....**
MOTION-CONNECT 500					**5**
MOTION-CONNECT 800					**8**
Codice di lunghezza					**....**

[1)] Nessun collegamento diretto con i Motor Module.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Cavi dei segnali confezionati per motori con connettore con filettatura globale o morsettiera

Sistema trasduttore	Tipo di motore	Collegamento tramite	Lunghezza, max.	D_{max}	Grado di protezione del connettore	**Cavi base** N. di ordinazione	**Prolunghe** N. di ordinazione
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R							
• Con traccia C e D	1FK7[1]/1FT6/ 1PH4/1PH7	SMC20	100 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CA31-....**	**6FX■002-2CA34-....**
• Senza traccia C e D	1PH4/1PH7	SMC20	50 m	9,2 mm	IP20/IP67	**6FX8002-2CA80-....**	**6FX■002-2CA34-....**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R	1FK701	SMC20	50 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CA20-....**	**6FX5002-2CA24-....**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R	1FS6	SMC20	50 m	9,9 mm	IP20/IP67	**6FX5002-2XA00-....**[2]	–
Trasduttore incrementale HTL	1PH7/1PH4	SMC30	100 m 300 m[3]	9,3 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2AH00-....**	**6FX■002-2AH04-....**
Trasduttore incrementale HTL DC 24 V 6FX2001-4		SMC30	100 m	9,3 mm		**6FX5002-2CA12-....**	–
Trasduttore incrementale TTL RS 422 6FX2001-2							
• DC 5 V		SMC30	100 m	9,3 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CR00-....**	**6FX■002-2CB54-....**
• DC 24 V		SMC30	100 m	9,3 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CD24-....**	**6FX■002-2CB54-....**
Trasduttore incrementale HTL DC 5 V	1PH7/1PH4	CU310 DP	100 m	9,3 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2AH11-....**	–
Trasduttore incrementale HTL DC 5 V	1LA[4]	CU310 DP	300 m	8,0 mm	IP20/IP67	**6SX7002-0AN30-....**	–
Trasduttore incrementale HTL tipo 1XP8001	1LA[4]	SMC30			IP20/IP67		
• Segnali A, B			100 m	6,3 mm		**6SX7002-0AL00-....**	–
• Segnali A*, A, B*, B, R*, R			300 m[3]	8,0 mm		**6SX7002-0AN00-....**	–
• Segnali A*, A, B*, B, R*, R con connettore angolato a 90°			300 m[3]	8,0 mm		**6SX7002-0AN10-....**	–
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 6FX2001-3		SMC20	50 m	9,3 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CG00-....**	**6FX■002-2CB54-....**
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} DC 5 V con tracce C e D		SME20	3 m[5]	9,3 mm	IP67/IP67	**6FX■002-2CB54-....**	–
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} DC 5 V senza tracce C e D	1FE1/1PH2/ 1PH4	SME20	3 m[5]	9,2 mm	IP67/IP67	**6FX8002-2CA88-....**	**6FX8002-2CA34-....**
Trasduttore incrementale lineare diretto sen/cos 1 V_{pp}	1FN3[6]/1FN6/ 1FW6	SME120	3 m[5]	9,3 mm	IP67/IP67	**6FX■002-2CB54-....**	–
MOTION-CONNECT 500						**5**	**5**
MOTION-CONNECT 800						**8**	**8**
Codice di lunghezza						**....**	**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi dei segnali rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (lunghezza base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Non per 1FK701.
[2] Resistente alla temperatura fino a 100 °C.
[3] Con analisi dei segnali differenziali A*, A, B*, B.
[4] Non per motoriduttori 2KG.
[5] Possibile fino a 10 m in funzione dell'assorbimento di corrente del trasduttore.
[6] Esecuzione per carico continuativo.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Cavi dei segnali confezionati per motori con connettore con filettatura globale

Sistema trasduttore	Tipo di motore	Collega-mento tramite	Lunghezza, max.	D_{max}	Grado di protezione del con-nettore	**Cavi base** N. di ordinazione	**Prolunghe** N. di ordinazione
Trasduttore assoluto con SSI 6FX2001-5.S..		SMC30			IP20/IP67	**6FX■002-2CC11-....**	**6FX■002-2CB54-....**
• Frequenza di clock 100 ... 250 kHz			100 m	9,3 mm			
Trasduttore assoluto con SSI DC 5 V		SME25	3 m	9,2 mm	IP67/IP67	**6FX■002-2AD04-....**	**–**
Trasduttore assoluto con EnDat	1FK[1]/1FT6/ 1FW3/1PH4	SMC20	100 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2EQ10-....**	**6FX■002-2EQ14-....**
Trasduttore assoluto con EnDat	1FK701	SMC20	50 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2EQ20-....**	**6FX5002-2EQ24-....**
Trasduttore assoluto con EnDat 2048 S/R	1FS6	SMC20	50 m	9,9 mm	IP20/IP67	**6FX5002-2XQ10-....**[3]	**–**
Trasduttore assoluto con EnDat 6FX2001-5.E..		SMC20	100 m	9,2 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CH00-....**	**6FX■002-2AD04-....**
Trasduttore assoluto con EnDat DC 5 V		SME25	3 m	9,2 mm	IP67/IP67	**6FX■002-2AD04-....**	**–**
Trasduttore assoluto diretto lineare EnDat	1FN3[2]/1FN6/ 1FW6	SME125	3 m	9,2 mm	IP67/IP67	**6FX7002-2AD04-....**	**–**
Resolver							
• Multipolare	1FK[1]/1FT/ 1FW3	SMC10	50 m	9,2 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CF02-....**	**6FX■002-2CF04-....**
• A 2 poli	1FK[1]/1FT/ 1PH7/1PL6	SMC10	130 m	9,2 mm	IP20/IP67		
Resolver	1FK701	SMC10	50 m	9,2 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CF20-....**	**6FX5002-2CF24-....**
Termistore PTC per il collega-mento al dispositivo di sgancio 3RN10	1FS6	–	senza limitazioni	5,3 mm	–	**6FX5002-1XA04-....**[3]	**–**
Sonda termica	1FN3100_... 1FN3150[2]	SME120/ SME125	10 m	11,9 mm	IP67/IP67	**6FX7002-2SL01-....**	**6FX7002-2SL10-....**
Sonda termica	1FN3300_... 1FN3900[2]	SME120/ SME125	10 m	11,9 mm	IP67/IP67	**6FX7002-2SL02-....**	**6FX7002-2SL10-....**
Sonda termica	1FN6/1FW6	SME120/ SME125	10 m	11,9 mm	IP67/IP67	**6FX7002-2SL10-....**	**–**
MOTION-CONNECT 500						**5**	**5**
MOTION-CONNECT 800						**8**	**8**
Codice di lunghezza						**....**	**....**

Cavi dei segnali confezionati per motori con connettore SPEED-CONNECT

Sistema trasduttore	Tipo di motore	Collega-mento tramite	Lunghezza, max.	D_{max}	Grado di protezione del con-nettore	**Cavi base** N. di ordinazione	**Prolunghe** N. di ordinazione
Trasduttore incrementale sen/cos 1 V_{pp} 2048 S/R							
• Con traccia C e D	1FT7/1PH8	SMC20	100 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX■002-2CQ31-....**	**6FX■002-2CQ34-....**
• Senza traccia C e D	1PH8		50 m	9,2 mm		**6FX8002-2CQ80-....**	**6FX■002-2CQ34-....**
Trasduttore assoluto EnDat	1FT7/1PH8	SMC20	100 m	9,8 mm	IP20/IP67	**6FX8002-2EQ31-....**	**6FX■002-2EQ34-....**
MOTION-CONNECT 500						**5**	**5**
MOTION-CONNECT 800						**8**	**8**
Codice di lunghezza						**....**	**....**

Le combinazioni delle prolunghe dei cavi dei segnali rappresentate sono da intendersi solo a titolo di esempio.

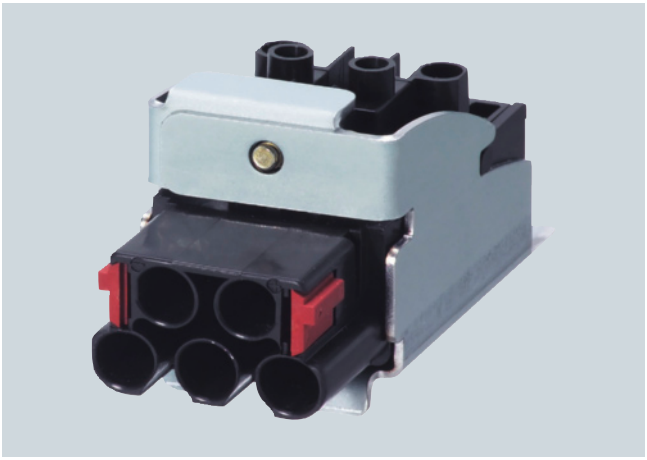
Avvertenza:
Deve essere rispettata la lunghezza massima di un cavo (lunghezza base più prolunghe). Per ogni punto di interruzione la lunghezza complessiva max. ammessa del cavo si riduce di 2 m.

[1] Non per 1FK701.
[2] Esecuzione per carico continuativo.
[3] Resistente alla temperatura fino a 100 °C.

© Siemens AG 2010

Connettore di potenza per i SINAMICS Motor Module

Panoramica



Connettore di potenza con attacchi a vite

I Motor Module da 3 A fino a 30 A in forma costruttiva booksize sono forniti senza connettore di potenza poiché questo si trova già sul cavo di potenza MOTION-CONNECT.

Il connettore di potenza può anche essere ordinato separatamente, p. es. nei casi applicativi per i quali un connettore di potenza già montato può rappresentare un ostacolo nella posa del cavo stesso.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Connettore di potenza per i Motor Module da 3 ... 30 A in forma costruttiva booksize con connessione a vite (custodia, corpo isolante, 2 pin di codifica, connessione a vite lato motore: 1,5 ... 10 mm^2, freno: 1,5 mm^2)	**6SL3162-2MA00-0AA0**

Flangia di montaggio

Panoramica



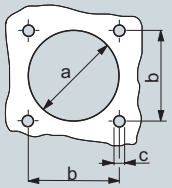
Le flange di montaggio vengono impiegate per il passaggio o il fissaggio con grado di protezione IP67 di connettori p. es. nei quadri elettrici. Una flangia di montaggio può essere anche applicata successivamente su connettori con ghiera o anche con filettatura esterna; sono esclusi i connettori angolati.

Tabelle di scelta/ordinazione

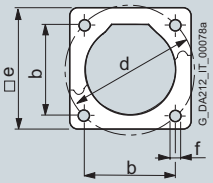
Descrizione	N. di ordinazione
Flangia di montaggio per	
• Connettore di potenza grandezza 0,5 e connettore dei segnali M17	**6FX2003-7HX00**
• Connettore di potenza grandezza 1	**6FX2003-7BX00**
• Connettore di potenza grandezza 1,5	**6FX2003-7CX00**
• Connettore di potenza grandezza 3	**6FX2003-7AX00**
• Connettore dei segnali M23	**6FX2003-7DX00**

Disegni quotati

Fori di montaggio per la flangia



Disegno quotato della flangia

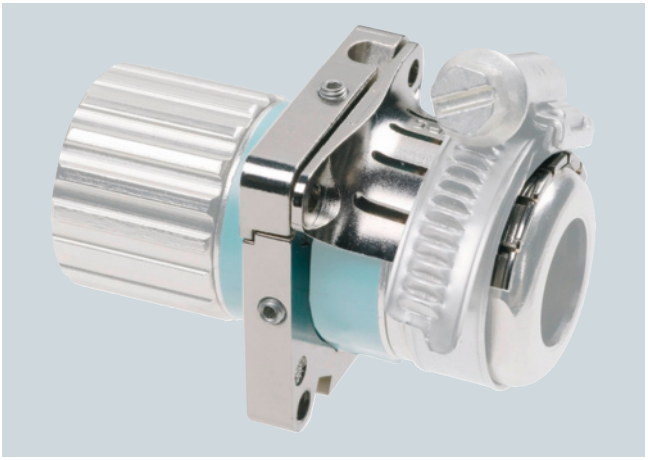


Dimensioni	Connettore di potenza				Connettore dei segnali	
	Connettore grandezza 0,5	Connettore grandezza 1	Connettore grandezza 1,5	Connettore grandezza 3	M17	M23
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
a	Ø 23	Ø 28,6	Ø 47	Ø 66	Ø 23	Ø 27,6
b	22,6	28,3	42,4	75	22,6	28,3
c	4 × M2,5	4 × M3	4 × M4	4 × M4	4 × M2,5	4 × M3
d	Ø 32	Ø 40	Ø 60	Ø 63	Ø 32	Ø 40
e	32	36,8	55	84,9	32	36,8
f	M3	M4	M5	M6	M3	M4

© Siemens AG 2010

Fascette HF (alta frequenza)

Panoramica



Per assicurare la messa a terra del quadro elettrico viene fornita come opzione una fascetta di messa a terra da utilizzare con le flange, per disperdere i disturbi ad alta frequenza tramite un'ampia superficie di conduzione.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Fascette HF (alta frequenza) per	
• Connettore di potenza grandezza 1 e connettore dei segnali M23	**6FX2003-7FX00**
• Connettore di potenza grandezza 1,5	**6FX2003-7GX00**
• Connettore di potenza grandezza 3	Non necessario

Passacavo DRIVE-CLIQ per quadro elettrico

Panoramica



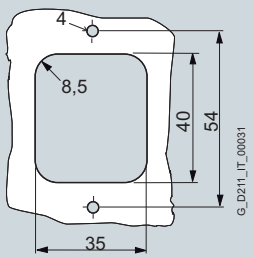
Con il passacavo DRIVE-CLiQ per quadro elettrico è possibile introdurre in un quadro elettrico con elevato grado di protezione IP67 i cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT. Il passacavo per quadro elettrico DRIVE-CLiQ ha il grado di protezione IP54 sul lato esterno del quadro elettrico e IP 20 sul lato interno.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Passacavo DRIVE-CLiQ per quadro elettrico per i cavi dei segnali	**6SL3066-2DA00-0AA0**

Disegni quotati

Foro da praticare nell'armadio per l'ingresso del cavo DRIVE-CLiQ



Dimensioni in mm

© Siemens AG 2010

Panoramica



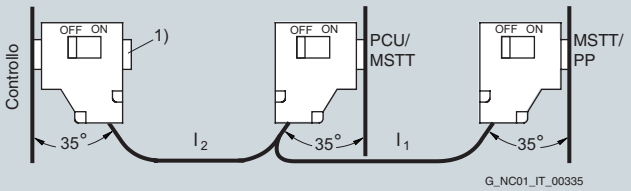
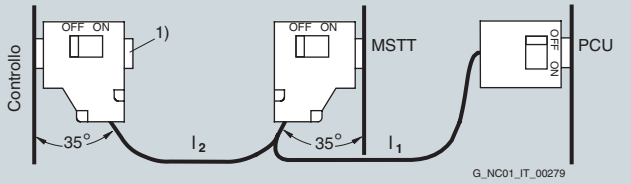
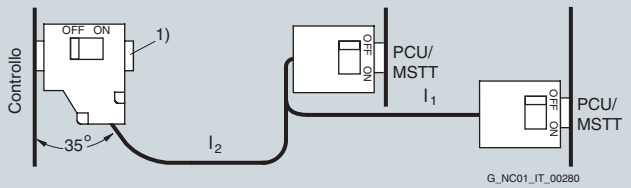
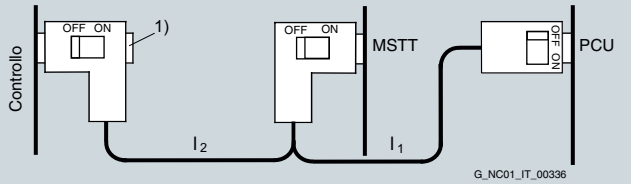
Con l'accoppiamento DRIVE-CLiQ si possono connettere tra di loro due cavi DRIVE-CLiQ MOTION-CONNECT con il grado di protezione IP67.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Accoppiamento DRIVE-CLiQ per i cavi dei segnali	**6SL3066-2DA00-0AB0**

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l_2 con 3 connettori • Adatto a trascinamento • Posa fissa **Lunghezza l_1:** 1 m **Lunghezza l_2:** variabile	**6FX8002-4EB00-....** **6FX2002-4EB00-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l_2 con 3 connettori • Adatto a trascinamento • Posa fissa **Lunghezza l_1:** 1 m **Lunghezza l_2:** variabile	**6FX8002-4EB10-....** **6FX2002-4EB10-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l_2 con 3 connettori • Adatto a trascinamento **Lunghezza l_1:** 1 m **Lunghezza l_2:** variabile	**6FX8002-4EB20-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l_2 con 3 connettori • Adatto a trascinamento **Lunghezza l_1:** 1 m **Lunghezza l_2:** variabile	**6FX8002-4EB30-....**	
Codice di lunghezza	....	

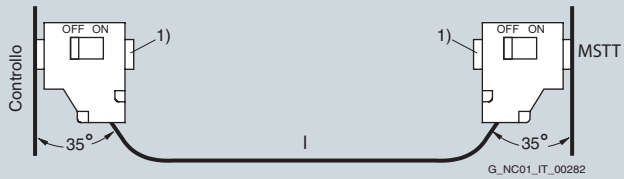
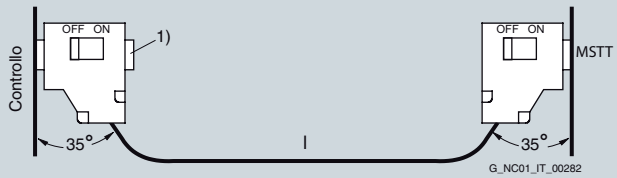
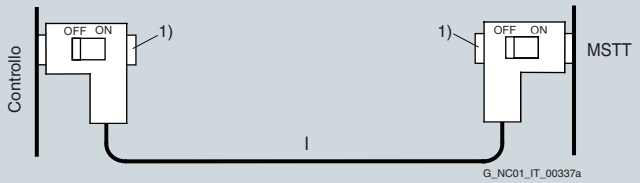
MSTT Pulsantiera di macchina
PP Push Button Panel

OFF ON Resistenze terminali di chiusura disinseribili

1) Prese di collegamento per dispositivo di programmazione o per ulteriori apparecchiature.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l con 2 connettori • Adatto a trascinamento • Posa fissa	**6FX8002-4EB40-....** **6FX2002-4EB40-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l con 2 connettori • Adatto a trascinamento • Posa fissa	**6FX8002-4EB50-....** **6FX2002-4EB50-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l con 2 connettori • Posa fissa	**6FX2002-4EB60-....**	
Cavo di bus MPI confezionato con lunghezza variabile l con 2 connettori • Posa fissa	**6FX2002-4EB70-....**	
Codice di lunghezza	....	

MSTT Pulsantiera di macchina
PP Push Button Panel

OFF ON Resistenze terminali di chiusura disinseribili

1) Prese di collegamento per dispositivo di programmazione o per ulteriori apparecchiature.

© Siemens AG 2010

Codice di lunghezza

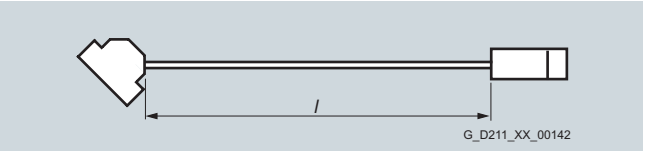
Panoramica

Descrizione	Ampliamento del n. di ordinazione			
Codice di lunghezza per i cavi confezionati				
	6FX....-.....- ■ ■ ■ ■			
	6SX....-.....- ■ ■ ■ **0**			
0 m	**1**			
100 m	**2**			
200 m	**3**			
0 m		**A**		
10 m		**B**		
20 m		**C**		
30 m		**D**		
40 m		**E**		
50 m		**F**		
60 m		**G**		
70 m		**H**		
80 m		**J**		
90 m		**K**		
0 m			**A**	
1 m			**B**	
2 m			**C**	
3 m			**D**	
4 m			**E**	
5 m			**F**	
6 m			**G**	
7 m			**H**	
8 m			**J**	
9 m			**K**	
0 m				**0**
0,1 m				**1**
0,2 m				**2**
0,3 m				**3**
0,4 m				**4**
0,5 m				**5**
0,6 m				**6**
0,7 m				**7**
0,8 m				**8**
Esempi:	1,0 m:	1	A	B 0
	2,2 m:	1	A	C 2
	8,0 m:	1	A	J 0
	299,0 m:	3	K	K 0

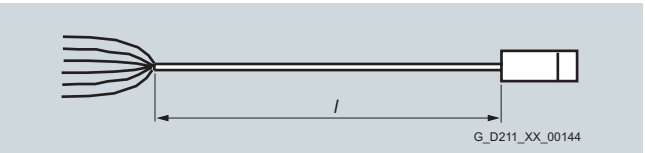
Descrizione	Ampliamento del n. di ordinazione			
Codice della lunghezza per cavi di potenza/dei segnali, a metri[1)]				
	6FX.008-.....- ■ ■ ■ ■			
50 m	**1**	**F**	**A**	**0**
100 m	**2**	**A**	**A**	**0**
200 m	**3**	**A**	**A**	**0**
500 m	**6**	**A**	**A**	**0**

Ulteriori informazioni

Definizione della lunghezza per i cavi confezionati



Cavi dei segnali



Cavi di potenza 6FX.002-5LM..-.... per motori lineari/motori Torque

Tolleranza:

- Lunghezze di cavo fino a 10 m: ± 2 %
- Lunghezze di cavo da 10 m: ± 1 %

[1)] Considerare la forma di fornitura.

© Siemens AG 2010

Servizi e prodotti supplementari



11/2	**SINUMERIK Manufacturing Excellence**
11/3	Machine Development
11/4	Mechatronic Support
11/5	Machine Simulator
11/6	Manufacturing IT
11/7	ePS Network Services
11/9	Extended Machine Contracts
11/10	Contratto per servizio riparazioni RSV
11/12	Productivity Improvement
11/13	Machine Retrofit
11/14	**SINUMERIK Solution Partner**
11/29	**Service & Support**
11/30	**SINORIX – Soluzioni antincendio per macchine utensili**
11/31	**Quadri elettrici**
11/33	**Soluzioni logistiche per i nostri clienti**
11/34	**Componenti per la formazione e per l'aggiornamento sui CNC**
11/34	Software di programmazione e simulazione SinuTrain identico al controllo numerico
11/37	eLearning/Dispense didattiche
11/39	**Apparecchiature didattiche**
11/39	Valigia didattica SINUMERIK 840D sl
11/39	Valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP
11/40	Postazione di training SINUMERIK 840D sl
11/41	**Training**
11/42	**Documentazione**
11/42	Documentazione generale
11/43	SINUMERIK 802D sl
11/44	SINUMERIK 840Di sl/840D sl
11/47	SINAMICS S120
11/48	Motori per SINAMICS
11/48	Sistemi di misura
11/49	**CAD CREATOR**

© Siemens AG 2010

Panoramica

SINUMERIK Manufacturing Excellence – Il portfolio di servizi per le vostre macchine ed i vostri processi

Servizi innovativi per le macchine offrono enormi potenziali per l'ottimizzazione dei costi di life-cycle. Siemens accompagna le macchine lungo l'intero life-cycle – dall'idea concettuale attraverso l'esercizio fino al retrofit. Il pacchetto di servizi SINUMERIK Manufacturing Excellence fornisce un contributo essenziale per l'ottimizzazione della produzione – indipendentemente dalle tecnologie utilizzate, dal grado di automazione e dalle strategie di pianificazione e produzione adottate.

Vantaggi

Per il costruttore della macchina:

- Riduzione del tempo di sviluppo della macchina
- Sviluppo della macchina a costi ottimali
- Miglioramento del service per la macchina
- Macchine con dinamica ottimale
- Sfruttamento di nuovi potenziali relativamente ai servizi
- Riduzione dei costi di garanzia

Per il gestore della macchina:

- Riduzione dei costi per pezzo
- Ottimizzazione del processo produttivo
- Miglioramento della disponibilità e della produttività
- Ottimizzazione della qualità

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.



© Siemens AG 2010

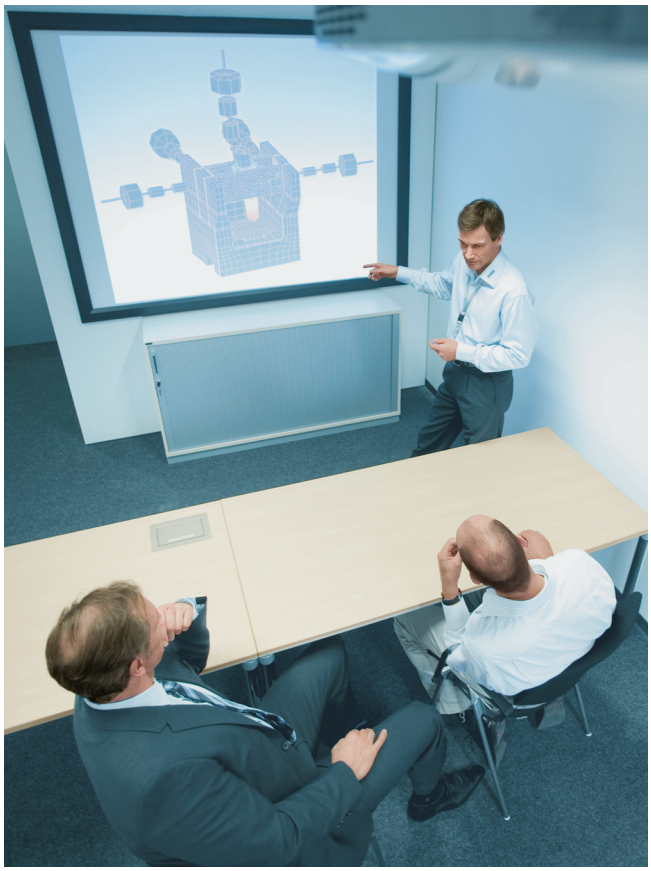
Panoramica

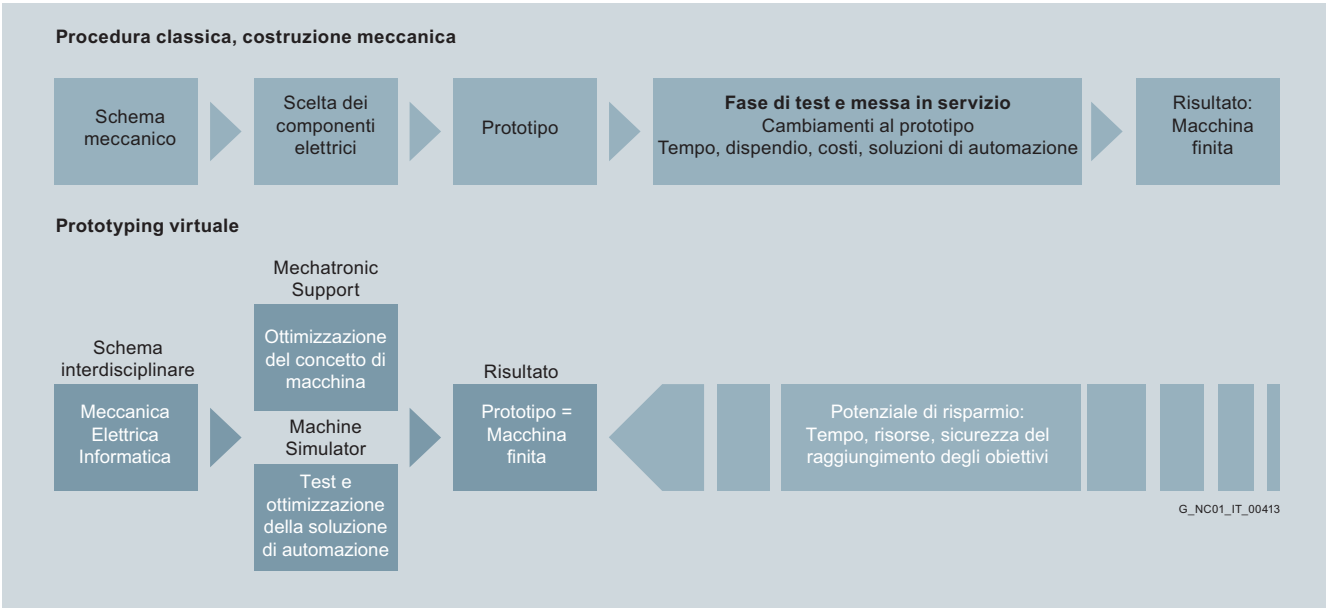
Con Machine Development più velocemente verso la nuova generazione di macchine

Il modulo Machine Development è stato sviluppato nell'ambito di SINUMERIK Manufacturing Excellence per la simulazione, la costruzione e la messa in servizio di macchine. In questo modo andiamo incontro alle esigenze dei costruttori di macchine riguardo alla minimizzazione dei rischi legati allo sviluppo. Inoltre, il primo prototipo di macchina è disponibile assai più velocemente rispetto al classico processo di sviluppo sequenziale.

Tra le prestazioni di Machine Development rientrano i servizi di engineering del componente Mechatronic Support e software di simulazione Machine Simulator.

Nel caso più semplice vi forniamo consulenza nella progettazione e nel dimensionamento di azionamenti. I nostri servizi possono comunque arrivare fino allo sviluppo del concetto di controllo, di operatività o di sicurezza per una nuova macchina, alla progettazione del quadro elettrico o alla programmazione completa del PLC, del CNC e del sistema HMI.





© Siemens AG 2010

Panoramica

Con Mechatronic Support più rapidamente e più efficientemente alla macchina ottimizzata

Con i servizi di Mechatronic Support è possibile, già nella fase di sviluppo di nuove macchine, modellare nella loro funzionalità e interazione tutti i sistemi coinvolti della meccanica, dell'elettronica e della tecnica di informazione in un ambiente di simulazione, testarli e ottimizzarli prima di realizzarli concretamente.

Mechatronic Support offre l'alternativa intelligente a Trial and Error. Nuovi concetti creativi di macchine vengono dapprima confrontati tra loro, modificati ed ottimizzati – naturalmente anche tenendo conto delle vostre idee riguardo a nuovi componenti meccatronici.

Simulazione virtuale, costruzione reale

Con il supporto dei servizi di Mechatronic Support è possibile testare e modificare in modo meccatronico idee di macchine e sviluppi innovativi con ridotto dispendio di tempo e di costi. Il primo prototipo reale può essere costruito uguale alla macchina funzionante.

Quale costruttore di macchine potete approfittare di tempi di sviluppo e di introduzione sul mercato decisamente più brevi, quale cliente finale di una soluzione di macchina ottimizzata e altamente performante.

Vantaggi

- Tempi di sviluppo più brevi – introduzione sul mercato più veloce
- Raggiungimento sicuro degli obiettivi di sviluppo
- Test senza rischio di concetti di macchina creativi
- Qualità e produttività superiori fin dall'inizio
- Con il supporto di specialisti più rapidamente alla macchina finita

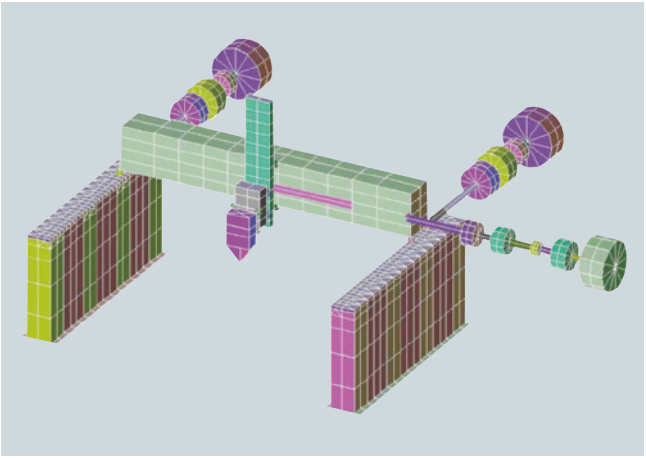


Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Consulenza Colloqui tecnici presso il cliente	**6FC5088-1....**
Ottimizzazione della macchina Impostazione ottimale del controllo e degli azionamenti sulla macchina del cliente	**6FC5088-2....**
Analisi della macchina e sua ottimizzazione Analisi della macchina e dei suoi limiti. Consigli al costruttore	**6FC5088-3....**
Simulazione della macchina Simulazione dei singoli assi e del comportamento dinamico della macchina	**6FC5088-4....**
Simulazione della macchina con assi interpolanti Simulazione di assi interpolanti	**6FC5088-5....**
Simulazione della macchina con modello FE Realizzazione del modello della macchina con il metodo degli elementi finiti	**6FC5088-6....**

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.

© Siemens AG 2010

Panoramica

Engineering sicuro della soluzione di automazione

Machine Simulator apre vie del tutto nuove per la realizzazione di soluzioni di automazione basate su CNC:
Il software di simulazione accelera la messa in servizio e il test delle funzionalità base del CNC e del PLC di una nuova macchina. La messa in servizio viene preparata sulla base di un modello di simulazione della macchina ed eseguita virtualmente.

Questo procedimento consente un notevole risparmio di tempo e costi nella messa in servizio della macchina.

L'interazione tra macchina di lavorazione e soluzione di automazione può essere simulata in modo realistico per operazioni effettive della macchina e quindi ottimizzata assai prima dello sviluppo completo della macchina e della disponibilità del prototipo. Con la simulazione vengono verificati i processi logici ed i dati prestazionali della macchina.

Per il costruttore della macchina il software applicativo verificato con la simulazione risulta di qualità complessivamente più elevata. Quale cliente finale potete approfittare di una macchina con una soluzione software evoluta ed affidabile.

Inoltre il Machine Simulator può essere utilizzato anche come sistema di training.

Vantaggi

- Riduzione del time-to-market grazie a tempi di sviluppo, messa in servizio e rodaggio più brevi
- Assicurazione della produttività della macchina
- Training con modello di macchina realistico
- Operatività esattamente uguale in simulazione e sulla macchina

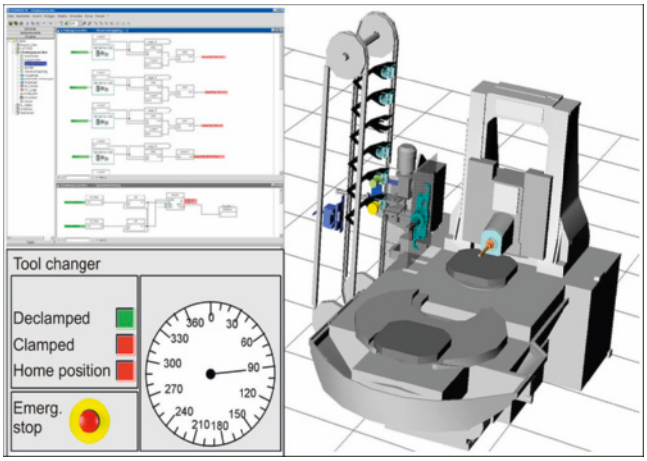


Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Machine Simulator Basic Bundle Comprende il software base su CD-ROM e la scheda DP-PCI per il collegamento a PROFIBUS	**6FC5880-0YC05-0AA0**
Machine Simulator Open Bundle Comprende il software Open su CD-ROM e la scheda DP-PCI per il collegamento a PROFIBUS	**6FC5880-1YC05-0AA0**
Machine Simulator Basic Software Comprende il software Basic su CD-ROM	**6FC5880-2YC05-0AA0**
Machine Simulator Open Software Comprende il software Open su CD-ROM	**6FC5880-3YC05-0AA0**
Machine Simulator Upgrade Comprende la licenza per l'upgrade di Machine Simulator Basic a Machine Simulator Open	**6FC5880-4YC05-0AA0**

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.

© Siemens AG 2010

Panoramica

Ottimizzazione della produzione con processi IT integrati

Manufacturing IT offre nell'ambito di SINUMERIK Manufacturing Excellence un concetto completo per ottimizzare la produzione nel settore delle macchine utensili con processi IT integrati.

Ne fanno parte il noto Motion Control Information System MCIS ed i servizi di consulenza per IT-Security e la sicurezza dei dati. Noi vi supportiamo con il nostro know-how nella realizzazione del progetto e nell'applicazione della vostra soluzione.

Manufacturing IT supporta i vostri processi nella produzione con una molteplicità di moduli, che sono reciprocamente accordati.

Production Data Acquisition PDA

Nel sistema di gestione degli ordini di produzione (PDA) viene gestito in modo flessibile l'insieme degli ordini da evadere. Vengono scambiate istruzioni e segnalazioni di feedback tra il sistema ERP (ad es. SAP) e la produzione. La disponibilità delle informazioni reali aggiornate consente l'ottimizzazione del processo produttivo e delle relative risorse. Ulteriori vantaggi sono rappresentati da un tempo di attraversamento dell'ordine di produzione abbreviato e da una riduzione delle scorte di materiale.

Acquisizione ed analisi di dati di macchina MDA

L'utilizzo di MDA (acquisizione ed analisi di dati di macchina) aumenta notevolmente la trasparenza complessiva. Si possono in questo modo determinare potenziali di ottimizzazione. Analisi mirate come disponibilità della macchina (OEE), tempi ciclo, grado di utilizzo o statistiche degli allarmi prevengono possibili guasti e assicurano tempi produttivi più lunghi della macchina.

Parts Monitoring and Tracking PMT

Le funzioni di monitoraggio e tracking (PMT) consentono una gestione intelligente dei pezzi e la loro facile rintracciabilità. In questo modo siete preparati al meglio per eventuali azioni di garanzia e di richiamo. C'è inoltre da attendersi una riduzione dei costi con contemporaneo aumento della qualità.

Gestione degli utensili TDI

Sia che si tratti di macchine singole, di linee a trasferta flessibili o di un parco macchine completo - con la nostra gestione degli utensili (TDI) avete accesso in ogni momento a tutti i dati degli utensili. Tramite interfacce, il sistema assicura la disponibilità dei dati giusti al momento giusto al posto giusto.. Inoltre, statistiche relative agli utensili rendono trasparente la vostra gestione degli utensili. Potete riconoscere più semplicemente potenziali di razionalizzazione riguardo agli utensili e realizzare risparmi più facilmente.

Gestione e trasferimento dei programmi CNC (DNC)

Il management dei programmi CNC (DNC) vi offre un'interconnessione in rete delle vostre macchine CNC e supporta il trasferimento dei programmi CNC da/verso la macchina. DNC riduce i costi nell'organizzazione CNC mediante un'archiviazione sicura e confortevole dei dati CNC con funzioni di versionamento e di gestione.

Panoramica (seguito)



Manutenzione preventiva TPM

Il modulo software per la manutenzione preventiva (TPM) provvede ad una manutenzione preventiva ed ottimizza la manutenzione ordinaria, avvisando per tempo sulla necessità di interventi ad es. di pulizia, di ispezione e/o di correzione. Aumentano pertanto i tempi produttivi delle macchine ed i costi si riducono. Gli operatori di macchina possono supportare il reparto di manutenzione facendo proprie alcune attività manutentive.

Backup e archiviazione dei dati

La gestione dati garantisce l'esecuzione confortevole delle operazioni di backup, allineamento e amministrazione. Ciò significa: gestione centrale dei dati con massima tolleranza degli errori e disponibilità, nonché archiviazione efficiente di tutti i dati delle macchine. In caso di sostituzione di componenti, essa mette subito a disposizione tutti i dati essenziali che sono necessari per il funzionamento dei nuovi componenti di ricambio.

Vantaggi

- Utilizzo ottimale delle risorse
- Tempi di allestimento più brevi e maggiore efficienza
- Tempi di fermo macchina ridotti
- Analisi dei guasti automatica
- Trasparenza nella produzione fino al livello di macchina

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni su Manufacturing IT e sul Motion Control Information System MCIS si trovano nel capitolo del software HMI.

Oppure potete rivolgervi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.

© Siemens AG 2010

Panoramica

ePS Network Services: Potenziali d'innovazione per service e manutenzione

L'obiettivo di ePS Network Services è quello di aumentare la produttività e la disponibilità delle macchine ottimizzando i processi di service e manutenzione a livello mondiale. La base dei servizi è una piattaforma basata su Internet. Essa supporta i tutti processi di service e manutenzione aziendali e garantisce una comunicazione protetta.

Nell'ambito di ePS Network Services sono disponibili i seguenti servizi:

ePS Diagnostic Services

Con ePS Diagnostic Services potete organizzare il vostro Service-Helpdesk ed avere sott'occhio lo stato delle vostre macchine in tutto il mondo.

Cominciando dai dati di registratori di eventi fino a complesse combinazioni logiche del vostro PLC è possibile preconfigurare casi diagnostici standard, memorizzarli come template nel sistema e già durante la messa in servizio eseguirli sulle vostre macchine.

Mediante i monitor di controllo potete seguire la storia delle macchine in ePS Diagnostic Services e pertanto trovare e analizzare la causa di un guasto.

Le vostre macchine sul campo si sincronizzano regolarmente con i server ePS. In caso di guasto potete configurare diagnostiche più specifiche e trasferirle sulle macchine. Avete così la possibilità di circoscrivere dinamicamente i guasti.

Qualora i risultati non portassero alla soluzione, potete ulteriormente circoscrivere il guasto mediante Teleservice, eliminarlo online o coinvolgere eventuali altri esperti per teleconferenza.

In tutto il mondo e senza dispendiose installazioni di software, semplice come il webmail, sicuro come un online banking. E nel caso la riparazione sul posto del guasto fosse proprio inevitabile, avreste in ogni caso già pianificato in maniera ottimale il vostro intervento sulla base dello stato della macchina rilevato online, potendo così impiegare efficacemente le vostre risorse.

Vantaggi con ePS Diagnostic Services

- Configurazione e ottimizzazione dei vostri processi di service
- Monitoraggio e controllo a distanza dei sistemi di comando con Browser standard
- Diagnostica dei casi di guasto mediante servizi per dati e informazioni



ePS Condition Monitoring

La decisione dell'investimento dipende in misura crescente dalla considerazione dei costi nell'intero life-cycle di una macchina. I costi generati da fermi macchina e manutenzioni non pianificate hanno un'incidenza sempre maggiore sul calcolo secondo il principio TCO (Total Cost of Ownership). La gestione tecnica ed organizzativa dei processi di manutenzione acquista pertanto sempre più importanza,

ePS Condition Monitoring supporta mediante procedure di test standardizzate i gestori di macchine ed i tecnici di manutenzione e di service nella determinazione dello stato delle macchine e nella sorveglianza dell'usura delle macchine nel tempo. Grazie alla valutazione continua dello stato delle macchine utensili è possibile riconoscere precocemente eventuali tendenze ed attivare o pianificare misure tempestive. E'inoltre possibile monitorare ciclicamente singoli componenti delle macchine.

Il modulo di manutenzione integrato supporta l'ottimizzazione dei fermi macchina per manutenzione grazie ad una supervisione globale della manutenzione preventiva e/o condizionale. Può così essere scelto il momento migliore per l'esecuzione delle manutenzioni con l'effetto di un ulteriore aumento della produttività.

Vantaggi con ePS Condition Monitoring Basic

- Configurazione e ottimizzazione delle misure manutentive per la vostra macchina
- Disposizione per tempo dei ricambi grazie al monitoraggio dello stato delle macchine ed alla valutazione dei relativi componenti
- Pianificazione di misure di manutenzione preventiva o condizionale come servizio per il vostro cliente

© Siemens AG 2010

Panoramica (seguito)

La piattaforma ePS Service

Su richiesta Siemens mette a disposizione la completa infrastruttura IT per ePS Network Services:

Un'infrastruttura basata su Internet con server performanti, supporti di memoria e un collegamento a sistemi di e-mail/SMS. Inoltre software per l'acquisizione, il trattamento e l'archiviazione di dati specifici delle macchine.

La piattaforma ePS Service vi offre supporto per:

- Avere a disposizione dati e funzionalità software di aziende diverse,
- Garantire sicurezza nell'accesso a dati e
- Non dover modificare le disposizioni di sicurezza delle aziende coinvolte.

Solo in un simile ambiente è possibile poter usufruire del know-how di esperti oltre i confini aziendali in modo semplice e veloce. La visione uniforme dei dati delle macchine e l'impiego dello stesso software consente di eliminare velocemente i guasti, di utilizzare al meglio le risorse e quindi di ridurre i costi.

L'infrastruttura ed i servizi sono compatibili con le attuali prescrizioni di sicurezza IT. Security Audit eseguiti con regolarità garantiscono che i nostri sistemi sono sempre all'avanguardia della tecnica di sicurezza.

L'offerta completa per la piattaforma ePS Service offre i seguenti vantaggi:

- Ridotti oneri per l'IT e quindi convenienza fin dalla prima macchina
- Sicurezza del calcolo e dell'investimento grazie a prezzi fissi
- Elevata sicurezza per i dati grazie a server altamente affidabili e a protezione d'accesso a più livelli.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
ePS Company Account	**6FC6001-0EE00-0CA1**
ePS Connect Machine	
Lingue:	
tedesco/inglese	
• Per segnalazione dei dati della destinazione finale in EUNA	**6FC6001-0EE00-0CE1**
• Senza segnalazione EUNA	**6FC6001-0EE00-0CE0**
ePS Diagnostic Services	
• Per il 1° anno, 15 mesi di validità, Teleservice max. 6 h per macchina e anno	**6FC6001-0EE00-0DS0**
• Per ogni ulteriore anno, 12 mesi di validità, Teleservice max. 6 h per macchina e anno	**6FC6001-0EE00-0DS1**
Contabilizzazione addizionale per ePS Diagnostic Services	
Per minuto di tempo online con più di 6 h per macchina e anno:	
• ePS Value Account 1 Credit	**6FC6001-0EE00-8AF8**
• ePS Value Account 50 Credits	**6FC6001-0EE00-3AF8**
• ePS Value Account 1000 Credits	**6FC6001-0EE00-0AF8**
ePS Condition Monitoring Basic	
• Per il 1° anno, 15 mesi di validità	**6FC6001-0EE00-0MB0**
• Per ogni ulteriore anno, 12 mesi di validità	**6FC6001-0EE00-0MB1**
Pacchetto combinato ePS Diagnostic Services + Condition Monitoring Basic	
• Per il 1° anno, 15 mesi di validità, Teleservice max. 6 h per macchina e anno	**6FC6001-0EE00-0KP0**
• Per ogni ulteriore anno, 12 mesi di validità, Teleservice max. 6 h per macchina e anno	**6FC6001-0EE00-0KP1**

© Siemens AG 2010

Panoramica

Extended Machine Contracts: per rendere calcolabili i costi di manutenzione ordinaria e preventiva

Rendere calcolabili i costi di manutenzione ordinaria e preventiva – questo vi offriamo con il modulo Extended Machine Contracts ai costruttori e venditori nonché agli utenti di macchine utensili.

In questi contratti concordati in forma personalizzata vengono definiti insieme concetti di manutenzione sulla base dei moduli misure di manutenzione preventiva, manutenzione ordinaria, accesso al personale di service Siemens, periodi di service e logistica/gestione dei ricambi.

Siemens si assume il rischio dei costi con una fatturazione forfettaria delle prestazioni (costi secondo contratto). Tutto allo scopo di offrire un efficiente supporto su misura per la manutenzione.

Voi non correte alcun rischio e potete far conto su un'elevata disponibilità delle macchine. Sulla base di quanto concordato è assicurato l'accesso a personale di service Siemens qualificato per l'eliminazione dei guasti sul posto unitamente ad una logistica dei ricambi professionale e ciò favorisce un rapporto ravvicinato con il cliente.



Vantaggi con Extended Machine Contracts

- Sicurezza della pianificazione, riduzione e trasparenza dei costi
- Maggiore produttività grazie alla minimizzazione di tempi improduttivi
- Pacchetti di service finalizzati al fabbisogno
- Affiancamento al personale di service del costruttore e dell'utente finale
- Accesso alla struttura di service internazionale della Siemens AG

Contratto per servizio riparazioni RSV: adempimento successivo a prezzi forfettari

Il contratto per servizio riparazioni RSV è stato sviluppato appositamente per i costruttori ed i venditori di macchine. Esso offre prezzi forfettari per l'adempimento successivo nel luogo d'installazione della macchina. Con questa prestazione di service contrattuale assicurate l'impiego di personale e materiale che si rendono necessari per l'eliminazione di guasti sui nostri prodotti dopo la 2° messa in servizio presso l'utente finale. Il periodo di service è a vostra scelta.

Le prestazioni del personale comprendono la messa a disposizione di tecnici di service, la diagnostica sul campo e l'eliminazione del guasto sul posto nonché il rapporto sull'eliminazione del guasto. La garanzia per i vizi del prodotto può essere prolungata fino a 5 anni.

Per prestazioni che esulano dall'ambito del contratto RSV potete utilizzare il service regionale o servizi addizionali. Rientrano in questo periodi di service più lunghi, tempi di reazione concordati in modo specifico e misure preventive.

Vantaggi del contratto per servizio riparazioni RSV

- I rischi derivanti dalla responsabilità per vizi del prodotto sono assicurati a prezzi forfettari
- Eliminazione dei guasti nel luogo d'installazione della macchina senza compilazione del rapporto sull'eliminazione del guasto da parte del costruttore o del venditore della macchina.
- Riduzione del tempo di fermo macchina presso l'utente finale grazie alla disponibilità di informazioni sul prodotto e sulla destinazione finale

Contratto di service locale LSV: il programma modulare di misure preventive

Con il contratto di service locale LSV noi offriamo agli utenti di macchine un pacchetto di prestazioni modulare e personalizzato, che assicura in misura notevole la disponibilità di macchine utensili e di sistemi produttivi.

Il contratto di service viene adattato su misura al concetto di service. Le nostre prestazioni di service contrattuali vi sono offerte anche al di fuori dei normali tempi di ufficio – fino a 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno. In alternativa vi offriamo le nostre prestazioni di service anche con tempi di reazione abbreviati: dallo standard "il giorno dopo" fino a 4 ore.

Vantaggi del contratto di service locale LSV

- Disponibilità assicurata grazie alla riduzione dei tempi di fermo macchina
- Costi pianificabili grazie a prezzi contrattuali concordati
- Prestazioni di service finalizzate al fabbisogno

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.

© Siemens AG 2010

Contratto per servizio riparazioni RSV

Panoramica

RSV – Descrizione delle prestazioni

Siemens esegue per il costruttore della macchina utensile e il venditore, nel quadro del contratto per servizio riparazioni RSV, la riparazione dei componenti di Siemens Industry Sector, I IA&DT riportati nel contratto (non vale per elettromandrini completi) nel luogo d'installazione della macchina.

RSV – Prestazioni di service

- Messa a disposizione di personale di service
- Diagnostica anomalie in loco
- Eliminazione anomalie in loco
- Relazione sull'eliminazione del guasto

La diagnostica del guasto si riferisce ai componenti indicati nell'elenco pezzi allegato alla segnalazione della destinazione definitiva della macchina. Essa avviene a seguito di una segnalazione di guasto tecnicamente accertata dal costruttore o dal venditore della macchina con indicazione del numero di contratto.

L'eliminazione del guasto avviene con la riparazione e/o con la sostituzione dei componenti difettosi. In caso di macchina ferma l'eliminazione del guasto avviene con il tempo di reazione indicato per il rispettivo gruppo di Paesi.

La Siemens dispone di personale qualificato per la diagnostica o l'eliminazione del guasto sui suoi prodotti. Se fossero necessari lavori meccanici, questi dovranno essere eseguiti/demandati dal/al costruttore/venditore. Esempio: smontaggio/montaggio di motori o di altri componenti meccanici.

Le prestazioni sono effettuate durante il consueto orario di lavoro del relativo Paese.

Le **parti di ricambio** vengono fornite dal nostro magazzino centrale o dai magazzini regionali utilizzando la logistica dei ricambi presente in tutti i Paesi del mondo. Nei nostri magazzini ricambi centrali sono disponibili tutte le parti di ricambio più importanti. L'adeguamento dei magazzini ricambi regionali avviene tenendo presente i componenti elencati nella segnalazione di destinazione definitiva della macchina[1)].

I seguenti componenti, in questo contesto, non sono considerati ricambi:

- Motori[2)]
- Cavi[3)]
- Schede e componenti speciali o personalizzati per un determinato cliente, non fornibili da Siemens come ricambi.

Durante la validità del contratto i componenti difettosi[4)] vengono sostituiti gratuitamente. Vedi il punto "Esclusione di prestazioni".

Presupposto per il contratto

- Segnalazione della destinazione definitiva
- Salvataggio dei dati presso l'utente
- Distinte relative ai singoli componenti

Il costruttore/venditore mette a disposizione in tempo utile prima dell'inizio del contratto le informazioni relative all'avvenuta installazione e si accerta che presso l'utilizzatore sia disponibile un backup completo dei dati della macchina. I dati essenziali della segnalazione della destinazione definitiva sono: numero della macchina; tipo di macchina; tecnologia di lavorazione; sistema di controllo; sistema di azionamento; numero dei circuiti di misura; dati sull'applicazione OEM; data della fornitura dei componenti Siemens; data della messa in servizio presso l'utilizzatore finale; paese dell'utilizzatore finale nonché distinta dei componenti utilizzati.

Certificato RSV

Il partner contrattuale RSV, costruttore o venditore, trasmessa la segnalazione della destinazione definitiva (presupposto per l'erogazione delle prestazioni presso i clienti finali) riceve un certificato con il numero del contratto e i dati più importanti quali n. di macchina, tipo di macchina, data di inizio contratto, data di fine contratto ed indirizzo di installazione della macchina dove verranno erogate le prestazioni.

Periodo di validità

Il contratto RSV inizia con la data della 2° messa in servizio avvenuta presso il cliente finale a noi segnalata e si conclude con la scadenza del periodo di validità del RSV scelto[5)].

Decorrenza del contratto

Il contratto RSV viene offerto per il periodo di prescrizione (garanzia) dei nostri clienti (costruttore/venditore) verso i loro clienti finali. Sono disponibili diversi periodi di decorrenza del RSV in funzione delle differenti esigenze del mercato. Per i contratti RSV di durata superiore al periodo di garanzia concesso in origine per i componenti Siemens I IA&DT, il periodo di prescrizione del diritto riferito al successivo adempimento viene prolungato del periodo corrispondente oltre la validità del contratto stesso, con esclusione di ulteriori diritti e pretese. Un contratto RSV in essere può essere prolungato una sola volta di 6 mesi oppure di 1 anno. Tale rinnovo deve essere ordinato prima della scadenza del RSV base.

Varianti del contratto

Il RSV viene offerto in 2 varianti.

- Il contratto quadro è rivolto ai costruttori di macchine che stipulano con noi un accordo secondo il quale ordineranno un RSV per ciascuna macchina equipaggiata con le nostre apparecchiature.
- Il contratto singolo è rivolto ai costruttori di macchine che ordinano un contratto RSV per macchine non tutte dotate di nostri equipaggiamenti.

Esclusione di prestazioni

Sono esclusi dalle prestazioni del contratto tutti i casi del punto VIII./7 difetti di materiali riportati nelle "Condizioni generali di fornitura dell'industria elettrica"[4)]. Per parti che sono soggette ad usura (ad es. cuscinetti dei motori, ventilatori o cavi), si effettua la sostituzione gratuita, nell'ipotesi di un utilizzo corretto, entro i primi 12 mesi dall'inizio del RSV e cioè indipendentemente dalla effettiva durata del RSV.

Autorizzazione all'esportazione

Determinate prestazioni possono essere soggette ad un'apposita autorizzazione all'esportazione in base allo scopo applicativo, ai ricambi e alla documentazione a cui devono sottostare. L'adempimento delle prestazioni avviene a patto che vengano concesse le necessarie autorizzazioni all'esportazione oppure che non vi siano altri ostacoli dovuti alle normative tedesche o di altri paesi per l'esportazione.

1) Poiché l'esportazione delle varianti standard (componenti/sistemi) è soggetta ad un procedimento di autorizzazioni doganali molto oneroso e questo vale anche in caso di fornitura di componenti soggetti ad autorizzazione nel quadro delle prestazioni di service o per la fornitura di ricambi, si consiglia di **optare per l'impiego della variante Export**. Questo vale in particolare anche quando il costruttore della macchina può esportare il sistema di controllo dopo il montaggio sulla macchina utensile senza necessità di un'autorizzazione all'esportazione. Fare attenzione per questo al punto **Avvertenze per l'esportazione** riportato al paragrafo "Panoramica delle funzioni".

2) Per determinati tipi di motore teniamo a disposizione in Germania ed in U.S.A. componenti per una fornitura rapida. Questi motori possono essere costruiti e forniti nell'arco di pochi giorni lavorativi. La lista aggiornata di questi motori può essere richiesta al partner di riferimento presso la più vicina rappresentanza Siemens.

3) Di regola valgono i tempi di fornitura noti.

4) Esempi di esclusione di prestazioni:
- Inadempienza delle "Prescrizioni di progettazione e applicazione Siemens"
- Sporcizia compromettente la funzionalità (ad es. olio, polvere conduttrice, ruggine)
- Danneggiamenti meccanici
- Disturbi elettrici esterni
- Danneggiamento intenzionale.

5) Ad es. per un RSV di 12 mesi, massimo 24 mesi dal passaggio del rischio (consegna delle componenti).

© Siemens AG 2010

Panoramica (seguito)

Tempi di reazione

Per gli interventi RSV nel caso di macchina ferma, valgono di norma i seguenti tempi di reazione:

Gruppi di Paesi	
Gr. 1	Il giorno lavorativo successivo
Gr. 2	Due giorni lavorativi dopo la chiamata
Gr. 3	In base alle condizioni locali
Gr. 4	In base alle condizioni locali, solo per clienti con contratto quadro, al prezzo del contratto singolo

Come tempo di reazione si intende il tempo che intercorre tra la ricezione della richiesta e l'arrivo del nostro specialista di service nel luogo specificato nella richiesta oppure l'inizio della risoluzione del problema tramite Teleservice. I tempi di reazione indicati valgono per "segnalazioni di guasto tecnicamente accertate", nel rispetto dell'orario di lavoro in uso nel Paese interessato (ad es. da lunedì a venerdì dalle 8.00 alle 17.00) con esclusione dei giorni festivi.

Lista dei Paesi

Il contratto RSV viene offerto per i seguenti Paesi:

Continente	Paese/Regione
Paesi del gruppo 1	
America	Brasile, Canada, Messico, USA
Asia	Cina, Corea del sud, Giappone, India, Indonesia, Malesia, Singapore, Taiwan, Tailandia
Australia/Oceania	Australia
Europa	Andorra, Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Lussemburgo, Olanda, Principato di Monaco, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Romania, Svezia, Svizzera, Spagna, Turchia, Ungheria
Paesi del gruppo 2	
Africa	Sudafrica
America	Argentina
Australia/Oceania	Nuova Zelanda
Europa	Bulgaria, Estonia, Irlanda, Lettonia, Lituania, Norvegia, Slovenia
Paesi del gruppo 3	
Africa	Egitto, Marocco
America	Bolivia, Cile, Costa Rica, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Uruguay, Venezuela
Asia	Arabia Saudita, Bahrain, Emirati Arabi Uniti (Dubai), Filippine, Iran, Israele, Kuwait, Oman, Pakistan, Qatar, Vietnam
Europa	Bielorussia, Bosnia Erzegovina, Croazia, Grecia, Macedonia, Malta, Russia, Serbia e Montenegro, Ucraina
Paesi del gruppo 4	
	Tutte le restanti nazioni

Livelli di service OEM

Per assicurare un servizio riparazioni per applicazioni OEM è necessaria una valutazione sulla base della OEM-Service-Guideline. Si ottiene in tal modo la classificazione dell'applicazione OEM in uno dei livelli di service OEM da 0 a 4. Per i livelli di service OEM 1 ... 4 viene richiesto un supplemento.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Contratto per servizio riparazioni RSV	
Contratto per servizio riparazioni per i componenti Siemens I IA&DT installati su macchine utensili nei paesi dei gruppi 1 ... 3	
• Durata del contratto 1 anno [1]	**6FC8506-1 ■ X0 ■ -0AA0**
• Durata del contratto 2 anni [2]	**6FC8506-2 ■ X0 ■ -0AA0**
• Contratto quadro	**R**
• Contratto singolo	**E**
• 0 ... 4 circuiti di misura [4]	**1**
• 5 ... 6 circuiti di misura [4]	**2**
• 7 ... 8 circuiti di misura [4]	**3**
• = 9 circuiti di misura [4] (RSV base per = 9 circuiti di misura [4])	**8**
• > 9 circuiti di misura [4] (supplemento circuiti di misura per RSV > 9 circuiti di misura [3])	**0**
Contratto per servizio riparazioni RSV Prolungamento del contratto di 6 o 12 mesi	
Per componenti Siemens I IA&DT installati su macchine utensili nei paesi dei gruppi 1 ... 3	
• RSV base per 1 anno	**6FC8506-0 ■ X0 ■ - ■ AA1**
• RSV base per 2 anni	**6FC8506-0 ■ X0 ■ - ■ AA2**
• Contratto quadro	**R**
• Contratto singolo	**E**
• 0 ... 4 circuiti di misura [4]	**1**
• 5 ... 6 circuiti di misura [4]	**2**
• 7 ... 8 circuiti di misura [4]	**3**
• = 9 circuiti di misura [4] (RSV base per = 9 circuiti di misura)	**8**
• > 9 circuiti di misura [4] (supplemento circuiti di misura per RSV > 9 circuiti di misura [3])	**0**
Prolungamento del contratto (possibile una volta per ogni RSV)	
• di ½ anno	**6**
• di 1 anno	**1**
Livelli di service OEM	
Supplemento per il contratto per servizio riparazioni per componenti Siemens su macchine utensili con applicazioni OEM. Circuiti di misura 1 ... n per i paesi dei gruppi 1 ... 4	
• Supplemento per livello di service OEM 1	**6FC8506-3SX01-0AA0**
• Supplemento per livello di service OEM 2	**6FC8506-3SX02-0AA0**
• Supplemento per livello di service OEM 3	**6FC8506-3SX03-0AA0**
• Supplemento per livello di service OEM 4	**6FC8506-3SX04-0AA0**

[1] Max. 24 mesi dal trasferimento del rischio (fornitura dei componenti).
[2] Max. 36 mesi dal trasferimento del rischio (fornitura dei componenti).
[3] Esempio per 17 circuiti di misura: (RSV base per = 9 circuiti di misura) più 8 volte (supplemento circuiti di misura per RSV > 9 circuiti di misura).
[4] Come circuiti di misura vengono intesi i mandrini e gli assi fisici.

© Siemens AG 2010

Productivity Improvement

Panoramica

Productivity Improvement: aumento della produttività delle vostre macchine utensili

Productivity Improvement mira ad un aumento della produttività di macchine utensili datate e già andate fuori garanzia. La loro produttività può essere incrementata anche del 15 % – sulla base di un prezzo prefissato legato all'esito positivo e di un tempo di fermo macchina assicurato contrattualmente.

Quando è conveniente Productivity Improvement?

Productivity Improvement è fondamentalmente conveniente per macchine molto sfruttate, con elevato costo macchina, orario o lungo tempo di lavorazione per pezzo. Come risultato si hanno costi di life-cycle ridotti e più pezzi prodotti.

Dove interviene Productivity Improvement?

Esso interviene sulla tecnica del controllo CNC: una modernizzazione dell'hardware del controllo, grazie alla superiore potenza di calcolo, riduce tutti i tempi morti di sistema e consente inoltre l'utilizzo di nuovi software. Risulta così possibile approfittare degli importanti progressi tecnologici degli ultimi anni. Sulle vostre macchine diventano utilizzabili algoritmi di controllo più validi e più efficienti e nuove funzioni CNC a favore di un aumento di produttività. L'aumento di produttività programmato come obiettivo è spesso realizzabile già con questi due provvedimenti.

Se l'aggiornamento dell'hardware e del software non sono sufficienti, è anche possibile ottimizzare il collegamento a CAD/CAM e il post-processore.

Tutti questi provvedimenti abbreviano i tempi principali e secondari, senza esporre la struttura meccanica ad una maggiore usura o la struttura elettrica ad un sovraccarico termico critico.

Come funziona in concreto Productivity Improvement?

Productivity Improvement si svolge a livello organizzativo secondo un processo definito e di qualità assicurata:

Fondamentalmente la produzione in corso viene quanto meno possibile disturbata. Tutti i provvedimenti di ottimizzazione vengono preparati dapprima presso Siemens in laboratorio e verificati in una simulazione – la produzione presso il cliente procede regolarmente. Il trasferimento sulla macchina avviene quindi nel più breve tempo possibile.

Siemens assicura il successo dell'operazione con il Performance-Contracting secondo il modello bonus-malus. Ciò significa: Noi ci assumiamo la responsabilità per i risultati del progetto e voi pagate solo ciò che noi effettivamente otteniamo.

Vantaggi

- Update mirato del controllo (hardware e software)
- Riduzione del tempo per pezzo a parità di qualità
- Solo breve tempo di fermo macchina grazie allo sviluppo del progetto sistematico e ottimizzato nel tempo
- Utile per aumentare la produttività delle macchine utensili più vecchie

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina sede commerciale o di rappresentanza Siemens.



© Siemens AG 2010

Panoramica

Machine Retrofit:
per una più lunga durata di vita della macchina

La modernizzazione delle macchine – denominata anche retrofit – dà una seconda vita al parco macchine e prolunga pertanto il tempo di utilizzo. Se una macchina è in servizio da dieci e più anni, nel frattempo la tecnica di controllo e di azionamento si è sicuramente sviluppata ulteriormente. Sia riguardo ai costi energetici sia riguardo a nuove funzioni, che hanno reso più economico l'esercizio delle macchine utensili, Inoltre, i nuovi componenti hanno una maggiore disponibilità di ricambi e questa può essere in molti casi determinante per assicurare il funzionamento della macchina utensile.

La meccanica delle macchine più vecchie è ancora in uno stato buono o molto buono nella maggioranza dei casi, per cui una modernizzazione della tecnica di comando e di azionamento è più economica rispetto all'acquisto di una nuova macchina.

Siemens offre con Machine Retrofit una modernizzazione delle macchine, grazie alla quale vengono aggiornati i singoli componenti e di conseguenza la macchina risulta potenziata al più recente stato della tecnica, cioè:

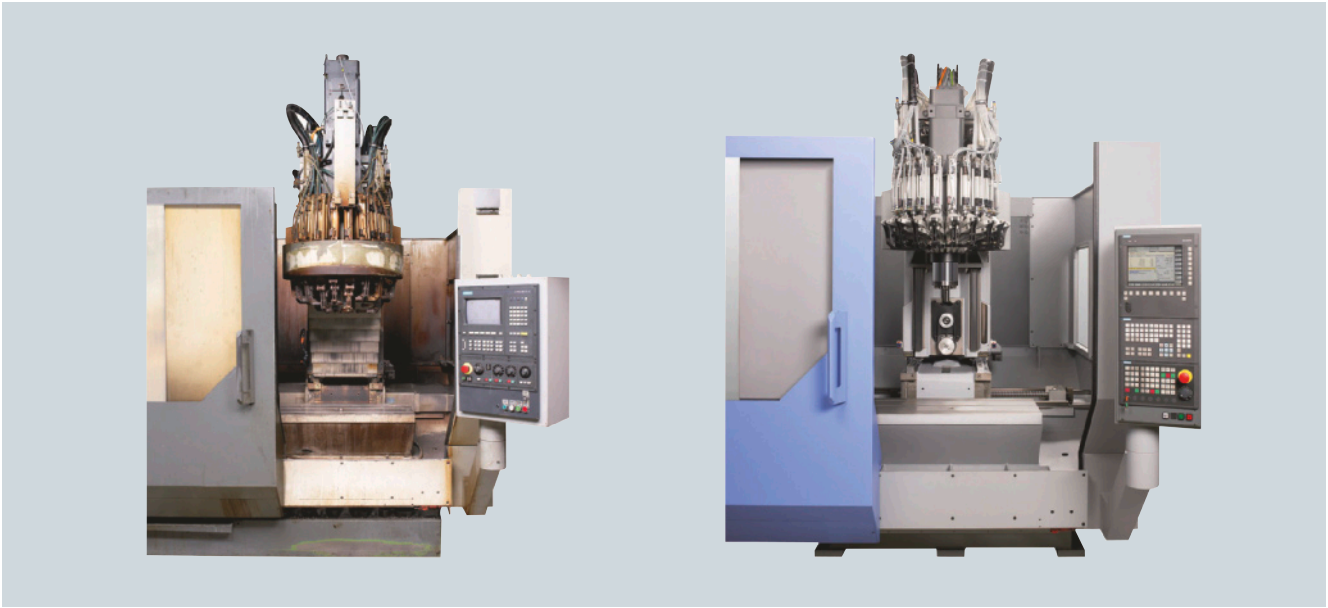
- Nuova tecnica di controllo e di azionamento con SINUMERIK e SINAMICS
- Programmazione a livello di officina con ShopMill e ShopTurn
- Eventualmente anche revisioni meccaniche.

Nuove tecnologie e possibilità provvedono ad una produzione notevolmente più flessibile. Grazie ad una completa revisione elettrica e meccanica l'investimento nella macchina e nell'impianto risulta assicurato a lungo termine.

Persino i più vecchi part program di NC presenti possono continuare ad essere utilizzati dopo un retrofit, poiché anche il servizio di conversione dei programmi per i nostri prodotti è compreso – come opzione – nell'offerta. Un ulteriore vantaggio dei nostri servizi di retrofit è l'opzione di interconnessione in rete delle macchine nell'infrastruttura IT esistente nonché la fornitura di prestazioni di Condition-Monitoring.

Vantaggi

- Aumento della disponibilità delle macchine e pertanto anche della produttività
- Fornitura di ricambi in tutto il mondo assicurata a lungo termine e know-how di service
- Alternativa economicamente vantaggiosa rispetto ad un nuovo investimento
- Maggiore comfort di utilizzo operativo e di programmazione
- Cicli di lavorazione più rapidi con pezzi complessi
- Precisione più elevata
- L'impiego di Safety Integrated aumenta la sicurezza per l'uomo e la macchina
- Gestione dati affidabile e maggiore capacità di memoria
- Possibilità di interconnessione in rete e integrazione delle macchine nell'ambiente EDP



Machine Retrofit: prima – dopo

© Siemens AG 2010

Panoramica

I Solution Partner SINUMERIK offrono proprie soluzioni per il controllo numerico aperto SINUMERIK con:

- Specifiche funzioni supplementari, ad es. sorveglianza rottura utensile
- Servizi adeguati per la macchina utensile controllata da CNC, ad es. modernizzazione della macchina
- Componenti supplementari, ad es. robot, utensili o strumenti di misura

Le soluzioni dei SINUMERIK Solution Partner sono testate e certificate e garantiscono un altissimo grado di affidabilità e compatibilità per l'impiego del controllo SINUMERIK nella produzione.

I Solution Partner SINUMERIK offrono le loro soluzioni, i loro prodotti o servizi sotto la loro responsabilità.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/sinumerik/solutionpartner

Oppure potete contattare:

Siemens AG

Industry Sector
I DT MC MT P

Partner di riferimento: Sig. Yalcin Delioglan

Telefono: +49 9131 98-3173
Fax: +49 9131 98-63173
E-mail: yalcin.delioglan@siemens.com

SINUMERIK Solution Partner per funzioni supplementari specifiche	Pagina
ARTIS GmbH Sorveglianza dell'utensile e del processo	11/15
Comara KG Regolazione intelligente dell'avanzamento	11/15
HOFMANN GmbH & Co. KG Tecnica di misura e di equilibratura	11/16
IBE Software GmbH Applicazioni di taglio per l'officina	11/16
m&h Inprocess Messtechnik GmbH Misura del pezzo	11/17
MARPOSS S.p.A. Controllo utensili con laser	11/17
MCU GmbH & Co. KG Sorveglianza dell'utensile e del processo	11/18
Mitutoyo Messgeräte GmbH Software di valutazione	11/18
Montronix GmbH Sorveglianza dell'utensile e del processo	11/19
Müller IT & VIDEO GmbH Teleservice con video	11/19
OMATIVE Systems Ottimizzazione dell'avanzamento in tempo reale	11/20
Renishaw GmbH Controllo utensili senza contatto	11/20
PROMETEC GmbH PROMOS 2	11/21
PROMETEC GmbH PROSIN PLUS	11/21
PROMETEC GmbH ACfeed	11/22
PROMETEC GmbH MCI (Machine Condition Indicator)	11/22
Sequoia IT s.r.l. Monitoraggio vibrazionale e rilevamento di collisioni	11/23
Walter DITTEL GmbH Sistema di sorveglianza dell'equilibratura e del processo	11/23
SINUMERIK Solution Partner con servizi personalizzati	**Pagina**
LQ Mechatronik-Systeme GmbH Sistemi completi di installazione meccatronici	11/24
mz robolab GmbH Controllo per robot rcs1	11/25
SINUMERIK Solution Partner con componenti supplementari	**Pagina**
EMUGE-FRANKEN GmbH & Co. KG Utensili di precisione	11/26
ETALON AG Test, calibrazione e compensazione di macchine utensili	11/27
MOTOMAN robotec GmbH Sistemi robotizzati	11/28

© Siemens AG 2010

ARTIS GmbH
Sorveglianza dell'utensile e del processo

Panoramica



Sorveglianza dell'utensile e del processo

Il sistema CTM (Computer integrated Tool and Machine Monitoring) della ARTIS, funziona autonomamente e può essere integrato nel controllo numerico per la sorveglianza di utensili, macchine e processi.

Vantaggi

- Rapida integrazione grazie all'hardware minimizzato ed alla tecnologia di bus di campo
- Semplice e veloce installazione del software
- Nessun cablaggio addizionale con la soluzione senza sensori
- Quattro canali di sorveglianza indipendenti su una scheda CTM
- Funzionamento autonomo, quindi minimo carico di lavoro per il controllo numerico
- Fornitura di sistema e sensori da un unico partner

L'operatività di CTM, compresa la visualizzazione, è integrabile nella superficie operativa del controllo numerico. Essa è intuitiva, informativa e può essere utilizzata dopo un breve tempo di apprendimento pratico.

La sorveglianza utensili evita la produzione di pezzi difettosi o il verificarsi di altri difetti dovuti a utensili usurati, rotti o mancanti. Danni ai cuscinetti del motore mandrino, utensili non equilibrati oppure collisioni vengono riconosciuti con le funzioni di sorveglianza macchina. Con le funzioni di sorveglianza del processo si sorveglia il rispetto dei criteri di qualità come ad es. tolleranze di diametri di fori e profondità di filettatura.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

ARTIS Gesellschaft für angewandte Messtechnik mbH

Partner commerciale di riferimento: Sig. Volker Meyer
Interlocutore tecnico: Sig. Dr. Dirk Lange

Sellhorner Weg 28-30
29646 BISPINGEN-BEHRINGEN, Germania

Telefon: +49 5194 950-0
Fax: +49 5194 7825
E-mail: meyer@artis.de
E-mail: lange@artis.de
www.artis.de

Comara KG
Regolazione intelligente dell'avanzamento

Panoramica



Regolazione intelligente dell'avanzamento

La soluzione software intelligente iCut "segue il ragionamento" ed interviene automaticamente nel processo di asportazione del truciolo.

Fino a 500 volte in un secondo iCut misura la potenza del mandrino e adatta automaticamente l'avanzamento alle condizioni istantanee di taglio. Anche in presenza di sovrametallo non costante, di variabilità dell'angolo di contatto della fresa, di profondità di passata diverse, di durezze estreme o di usura utensile. Più rapidamente possibile, più lentamente come necessario. In ogni situazione l'avanzamento ottimale. Con un tempo di reazione senza confronti.

Si parte sempre dall'avanzamento programmato che corrisponde al 100 %. iCut calcola sulla base dei valori di carico sull'utensile quale avanzamento sarebbe ottimale con le condizioni di taglio attuali e regola completamente in automatico l'avanzamento verso l'alto o verso il basso (p. es. 70 % oppure 120 %).

Vantaggi

- Riduzione dei tempi di produzione e contemporaneamente elevata sicurezza del processo

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Comara KG

Partner di riferimento: Sig. Markus Gruber

Industriestraße 21
78112 ST. GEORGEN/SCHWARZWALD, Germania

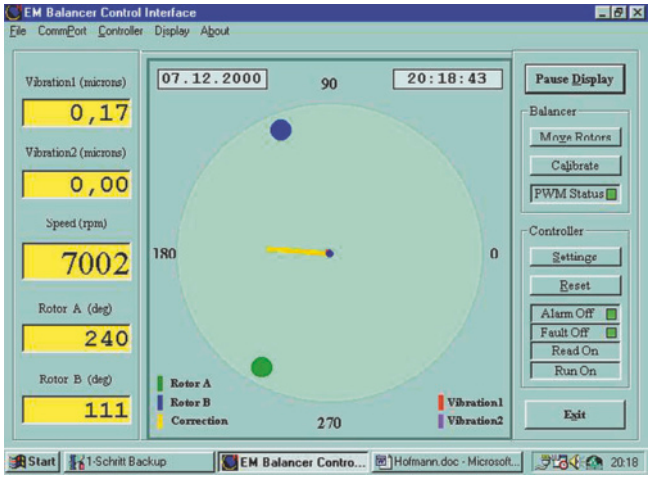
Telefono: +49 7724 9158-0
Fax: +49 7724 9158-10
E-mail: info@comara.de
www.comara.de

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Solution Partner per funzioni supplementari specifiche

HOFMANN GmbH & Co. KG
Tecnica di misura e di equilibratura

Panoramica



Sistema di equilibratura ad anello EMB 7000

Il sistema di equilibratura ad anello EMB 7000 è di una geniale semplicità. Le vibrazioni prodotte dagli squilibri sui sistemi rotanti vengono eliminate in modo attivo durante la rotazione in frazioni di secondo. Due dischi squilibrati sono montati in modo fisso sul mandrino portautensile mediante cuscinetti ad anello sottile. Un controller intelligente molto rapido rileva tempestivamente lo squilibrio sul mandrino tramite sensori, calcola ed effettua lo spostamento dei due dischi nella posizione ottimale per compensare lo squilibrio. I due dischi vengono spostati elettromagneticamente e assai velocemente dagli statori nella posizione calcolata.

Vantaggi

- Funzionamento con velocità del mandrino fino a 51000 min^{-1}
- Posizionamento degli anelli di compensazione in decimi di secondo, anche nella fase di accelerazione non stazionaria
- Sistemi di sorveglianza del mandrino
- Tecnica di equilibratura a 2 livelli

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

HOFMANN Mess- und Auswuchttechnik GmbH & Co. KG

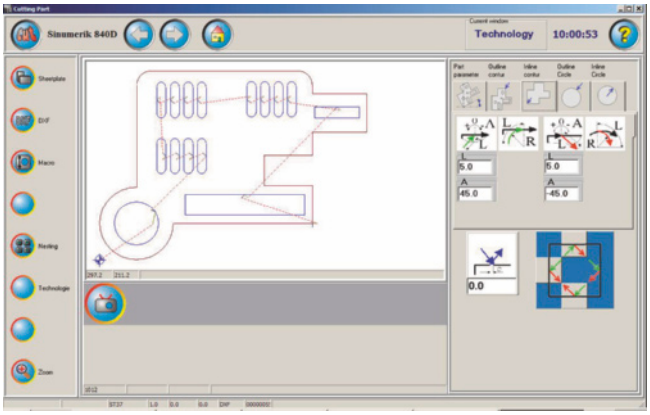
Partner commerciale di riferimento: Sig. Dr. Axel Rückert

Werner-von-Siemens-Straße 21
64319 PFUNGSTADT, Germania

Telefono +49 6157 949-0
Fax: +49 6157 949-120
E-Mail: vertrieb@hofmann-balancing.com
www.hofmann-balancing.com

IBE Software GmbH
Applicazioni di taglio per l'officina

Panoramica



Applicazioni di taglio per l'officina

Con cncCUT si possono realizzare programmi in modo semplice e veloce direttamente sul controllo CNC anche senza conoscenze specialistiche.

I riferimenti di base della geometria sono diversi formati di grafica, tra cui DXF. Con macro predefinite sulla base di parametri di scostamento è possibile creare anche geometrie direttamente sul posto. La generazione di traiettorie di taglio con imbocchi avviene automaticamente tramite il sistema, comunque con possibilità di modifica manuale.

Immettendo il numero dei pezzi si realizza l'annidamento, che tiene conto dei percorsi più brevi, e si genera successivamente il programma CNC. Gli schemi di annidamento memorizzati possono essere richiamati e rielaborati in ogni momento. I parametri tecnologici come ad es. diverse velocità possono essere registrati in un documento di riferimento e assegnati automaticamente in base a materiale e spessore.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

IBE Software GmbH

Partner di riferimento: Sig. Gustav Evers

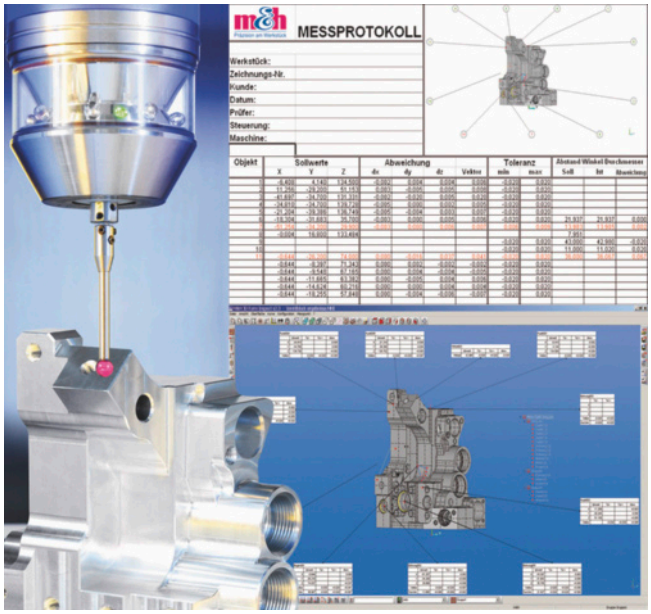
Friedrich-Paffrath-Straße 41
26389 WILHELMSHAVEN, Germania

Telefono: +49 4421 994357
Fax: +49 4421 994371
E-mail: info@ibe-software.de
www.cnccut.org

© Siemens AG 2010

m&h Inprocess Messtechnik GmbH
Misura del pezzo

Panoramica



Software 3D Form Inspect – misura del pezzo

La soluzione veloce per la misura di pezzi 3D nella costruzione di utensili e stampi direttamente sulla macchina utensile.

Software 3D form inspect in sintesi:

- Misura di superfici a forma libera con qualsiasi angolazione sulla macchina utensile
- Scelta semplice dei punti da tastare con un click del mouse sul PC
- Operatività semplice senza particolari conoscenze della tecnica di misura
- Analisi grafica sullo schermo o tramite generatore di report sulla stampante
- Disponibile in combinazione con controlli SINUMERIK

La massima precisione è raggiungibile in combinazione con tastatori di misura m&h High Precision ed una macchina utensile con righe di misura lineari calibrata con laser. Da oltre un decennio diverse aziende utilizzano i tastatori di misura della nostra casa, affermati e leader in questa tecnologia. I tastatori di misura m&h High Precision garantiscono una trasmissione ad infrarosso o via radio sicura con tecnologia di ricezione ottimale, attivazione affidabile, gestione orientata all'officina, robustezza ed elevata precisione.

Vantaggi

- Controllo di forme 3D sulla macchina utensile
- Controllo conveniente senza macchina di misura
- Possibilità di rilavorazione in quanto la misura avviene in condizione di bloccaggio
- Risparmio di tempo poiché non è necessario passare ad una postazione di misura

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

m&h Inprocess Messtechnik GmbH

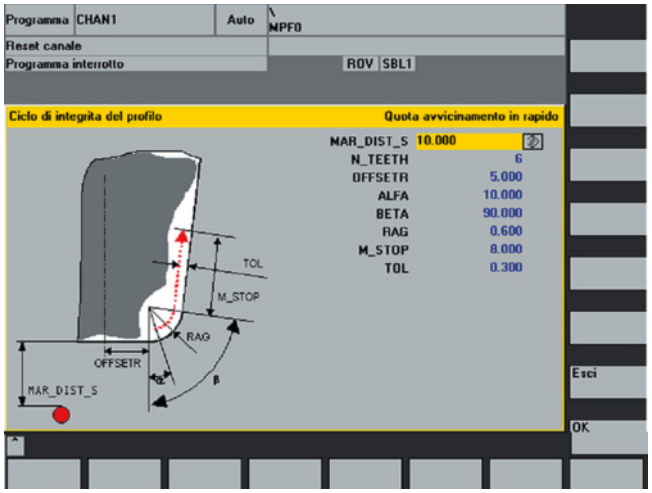
Partner di riferimento: W. Madlener

Am Langholz 11
88289 WALDBURG,
Germania

Telefono: +49 7529 9733-0
Fax: +49 7529 9733-7
E-mail: vertrieb@mh-inprocess.com
www.mh-inprocess.com

MARPOSS S.p.A.
Controllo utensili con laser

Panoramica



Software per misure mandrini Marposs, controllo dell'utensile a contatto e controllo dell'utensile mediante laser su macchine utensili

Cicli di misura per cicli di misurazione utensili e pezzi con teste di misura Mida e Laser-Mida Marposs. Programmazione semplificata grazie alla speciale interfaccia utente. Possibilità di esecuzione di tutte le misure necessarie sul pezzo e sull'utensile per una messa a punto rapida della macchina, un controllo rapido dei pezzi prima e dopo il ciclo di lavorazione ed un controllo continuativo della stabilità di lavorazione.

Misure di utensili con Mida-Laser:

- Identificazione utensile e controllo della rottura
- Misura dinamica della lunghezza e del diametro dell'utensile
- Verifica ed attualizzazione della lunghezza e del diametro dell'utensile
- Controllo integrità del profilo dei taglienti
- Misura ed attualizzazione del raggio utensile e rilevazione del Campo di deviazione
- Compensazione della deriva termica degli assi macchina

Misure dei pezzi con testine di misura mandrino Mida:

- Posizionamento protetto della testina di misura
- Misure di fori, perni, tasche e spallamenti
- Misure di superfici singole
- Misure della forcella interna ed esterna

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

MARPOSS S.p.A.
Partner commerciale di riferimento: Dipl. Ing. Horst Peipers
Partner tecnico di riferimento:
Dipl. Ing. (FH) Georg Schulte-Hubbert

Mercedesstraße 10
71384 WEINSTADT, Germania

Telefono: +49 7151 2054151
Fax: +49 7151 2054552
E-mail: horst.peipers@de.marposs.com
E-mail: georg.schulte-hubbert@de.marposs.com

Partner di riferimento internazionale: Andrea Turrini

MARPOSS S.p.A.
Via Saliceto, 13
40010 Bentivoglio (BO)
Italia

Telefono: +39 051 899253
Fax.: +39 051 899950
E-mail: andrea.turrini@marposs.com
www.marposs.com

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Solution Partner per funzioni supplementari specifiche

MCU GmbH & Co. KG
Sorveglianza dell'utensile e del processo

Panoramica



Sorveglianza dell'utensile e del processo

Il modulo Toolinspect comunica con il controllo CNC SINUMERIK a partire dalla versione di software V04.02.x tramite PROFIBUS DP o anche tramite segnali analogici. La visualizzazione sul pannello operativo del controllo viene realizzata con il modulo tramite un'interfaccia TCP/IP o RS 232 C.

Vantaggi

- Nessuna impostazione di parametri e soglie limite
- Semplicità di comando tramite 3 tasti funzione
- Acquisizione dati MDA
- Regolazione adattativa
- Tool di diagnostica per l'ottimizzazione del processo produttivo
- 19 lingue disponibili online

Il modulo Toolinspect sorveglia gli utensili sulle macchine ad asportazione di truciolo. I dati necessari per questo compito vengono trasferiti preferibilmente tramite un'interfaccia PROFIBUS DP da un controllo CNC al modulo Toolinspect. La strategia di sorveglianza viene selezionata autonomamente dal software integrato, in funzione dell'utensile o della lavorazione. I necessari parametri specifici della macchina vengono determinati e immessi una volta insieme al costruttore della macchina stessa. Successivamente non sono più necessari né modifiche, né adattamenti di parametri e soglie limite.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

MCU GmbH & Co. KG

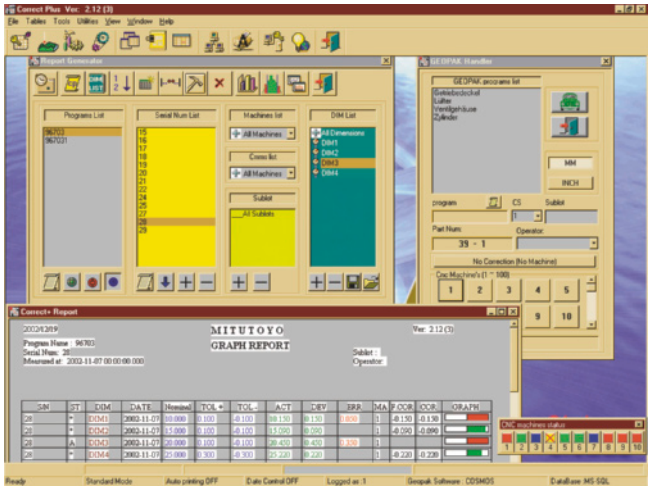
Partner di riferimento: Sig. Uwe Schröter

Max-Eyth-Straße 51
71364 WINNENDEN, Germania

Telefono: +49 7195 137538
Fax: +49 7195 137539
E-mail: vertrieb@mcu-gmbh.de
www.toolinspect.de

Mitutoyo Messgeräte GmbH
Software di valutazione

Panoramica



Software di valutazione per il feedback di dati di misura

Un rapida possibilità di utilizzo del feedback dei dati di misura sui centri di lavoro è assicurata dal software di valutazione "Correct Plus" implementato nella superficie operativa del controllo numerico. Esso consente l'immediata correzione online dei dati elaborati che vengono acquisiti in modo continuo o a campione da un dispositivo di misura a coordinate. La correzione online permette la verifica di ogni singola caratteristica, ad esempio la posizione ed il diametro di fori.

Vantaggi

- Gestione dei valori di correzione calcolati nella banca dati delle correzioni della macchina utensile
- Produzione del pezzo successivo con i dati già corretti grazie alla trasmissione immediata al controllo di macchina del programma di lavoro modificato
- Riduzione dei tempi di messa a punto dei nuovi processi con risparmio di costi
- Massima rapidità nel passaggio da misure al 100 % a verifiche a campione mediante una stabilizzazione estremamente rapida dei tempi di rodaggio
- Analisi automatica dei risultati delle misure, calcolo di nuovi valori di impostazione e creazione di banche dati di correzione in via diretta e senza perdita di tempo
- Sensibile miglioramento della sicurezza del processo grazie alla riduzione degli errori in quanto la correzione ha luogo sempre in relazione al valore di riferimento
- Sensibile riduzione degli scarti poiché eventuali errori nella produzione non si accumulano nel tempo ma vengono corretti già per la lavorazione del pezzo successivo
- Automazione totale dei processi mediante software opzionale
- Compatibilità con Windows 98/NT4.0/2000/XP

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Mitutoyo Messgeräte GmbH

Partner di riferimento: Sig. Ralf Kuzella

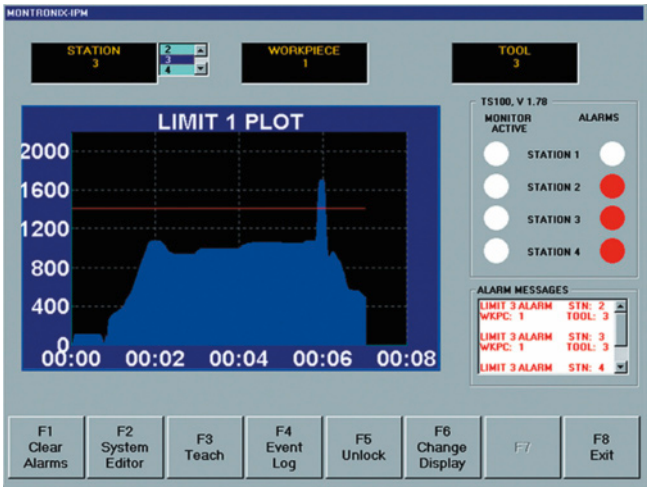
Borsigstraße 8-10
41469 NEUSS, Germania

Telefono: +49 2137 1020
Fax: +49 2137 8685
E-mail: r.kuzella@mitutoyo.de
www.mitutoyo.de

© Siemens AG 2010

Montronix GmbH
Sorveglianza dell'utensile e del processo

Panoramica



Sorveglianza dell'utensile e del processo

Con i sistemi di sorveglianza Montronix e con il supporto a livello mondiale dei collaboratori Montronix avete in pugno il vostro processo di lavorazione. Montronix è il partner competente e disponibile a livello mondiale per qualsiasi vostro compito di lavorazione.

I vantaggi dei sistemi Montronix sono:

- Sorveglianza e protezione dell'utensile
- Riduzione dei tempi improduttivi della macchina
- Prevenzione degli errori e riduzione degli scarti
- Miglioramento della qualità
- Ottimizzazione del processo di lavorazione

Il software di visualizzazione (M-View) consente all'operatore della macchina una valutazione del processo di lavorazione rapida e precisa. La rappresentazione grafica indica le derive del processo, le rotture degli utensili, l'incremento dell'usura e le collisioni, che possono essere riconosciute e valutate statisticamente.

Il software per comando e visualizzazione IPM (Integrated Process Monitor) è in grado di riunire contemporaneamente operatività e visualizzazione. La comunicazione viene realizzata attraverso una interfaccia RS 232 C oppure RS 485.

In ogni momento è possibile commutare dal processo di lavorazione alla sua visualizzazione. L'operatività semplice e chiara consente all'utente di lavorare in modo rapido ed affidabile.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Montronix GmbH

Partner di riferimento: Sig. J. Kraft

Am Teerhaus 5
71720 OBERSTENFELD, Germania

Telefono: +49 7062 679300
Fax: +49 7062 679310
E-mail: info@montronix.de
www.montronix.de

Müller IT & VIDEO GmbH
Teleservice con video

Panoramica



Teleservice con video

VIDEO VISION è un sistema di videoconferenza sviluppato appositamente per il service per le macchine. Esso consente al tecnico di service di operare sul controllo numerico come se fosse sul posto. Grazie al collegamento contemporaneo video-audio, il tecnico ha la possibilità di osservare la macchina e di supportare da lontano l'operatore nella eliminazione del guasto.

Per un impiego flessibile può essere utilizzato VIDEO VISION NM. Questo sistema di videoconferenza contiene tutte le funzioni di VIDEO VISION, ma può essere installato anche su un Notebook e consente il collegamento tramite ISDN, cavo analogico, GSM o internet.

Per grandi macchine ed impianti si presta il collegamento audio-video in radiofrequenza, che è in grado di trasferire i segnali audio e le pagine video senza cavi fino a 70 m. Le cuffie di ascolto ed un microfono direzionale inclusi nella fornitura, ne consentono l'impiego anche in ambienti di produzione molto rumorosi.

Per la pura sorveglianza video della macchina si presta VIDEO VISION EVI. Con max. 7 telecamere orientabili e dotate di zoom, è possibile osservare dal controllo numerico l'intero ambiente della macchina.

Presupposti per VIDEO VISION:

- Collegamento per telecomunicazione (si consiglia il collegamento ISDN)

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Müller IT & VIDEO GmbH

Partner di riferimento: Sig. Kai Müller

Unter Lau 21
72587 RÖMERSTEIN, Germania

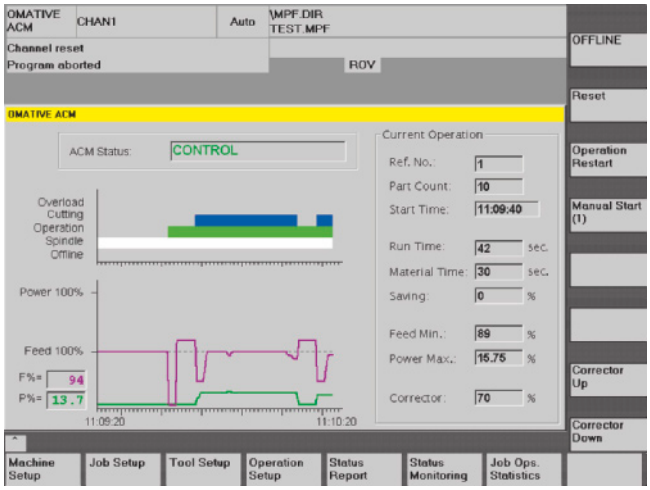
Telefono: +49 7382 9396-0
Fax: +49 7382 9396-26
E-mail: info@vivi.de
www.vivi.de

© Siemens AG 2010

SINUMERIK Solution Partner per funzioni supplementari specifiche

OMATIVE Systems
Ottimizzazione dell'avanzamento in tempo reale

Panoramica



ADAPTIVE CONTROL & MONITORING (ACM) per l'ottimizzazione dell'avanzamento in tempo reale

Il sistema OMATIVE ACM è completamente integrato, come una pura soluzione software, nel SINUMERIK NCK – versione 6.5 o successive – e nella superficie operativa dell'ambiente SINUMERIK HMI.

ACM si può utilizzare per ogni operazione sequenziale nelle modalità controllo avanzamento, sorveglianza e registrazione di eventi.

Nel modo **Controllo avanzamento** ACM misura continuamente il carico attuale del mandrino e calcola l'avanzamento ottimale per ogni singolo utensile e materiale. L'avanzamento è regolato automaticamente e in tempo reale sul valore più elevato possibile. Questo consente una riduzione dei tempi di ciclo ed evita contemporaneamente rotture e danni all'utensile e al mandrino, soprattutto durante critiche operazioni di sgrossatura e lavorazioni di prefinitura. In caso di sovraccarico sull'utensile, ACM regola automaticamente l'avanzamento su un valore accettabile definito tramite gli algoritmi del sistema interno esperto e lo arresta se necessario. In questo modo si possono riconoscere eventuali rotture utensili.

Nel modo **Sorveglianza** il carico del mandrino è sorvegliato senza adattamento dell'avanzamento. In caso di sovraccarico o sottocarico del mandrino si attiva un allarme e se necessario si arresta la macchina. Vengono inoltre rilevati gli utensili mancanti o rotti.

Nel modo **Registrazione eventi** i dati degli eventi della macchina vengono memorizzati oppure trasferiti tramite rete PC e OMATIVE-Pro Software per essere in seguito analizzati come rapporti di macchina e di produzione. La registrazione eventi è eseguita automaticamente nel modo controllo avanzamento e sorveglianza.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

OMATIVE Systems
OMATIVE Systems Head Office

P.O. Box 34272
Gerusalemme 91341
ISRAELE

Telefono: +972 2 651 0310
Fax: +972 2 651 1786
E-mail: omative@omative.com
www.omative.com

Rappresentanza in Europa

OMATIVE Systems Europe GmbH

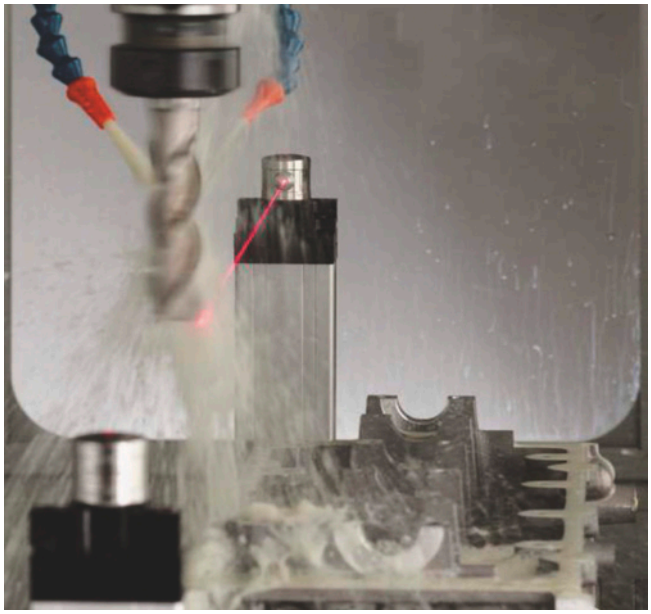
Partner di riferimento:
Sig.ra Oxana Lerich

Rudolf-Diesel-Straße 12
78048 VILLINGEN SCHWENNINGEN,
Germania

Telefono: +49 7721 88789-3
Fax: +49 7721 88789-50
E-mail: info@omative-europe.de
www.omative-europe.de

Renishaw GmbH
Controllo utensili senza contatto

Panoramica



Controllo utensili senza contatto

Renishaw ha sviluppato un software che può essere utilizzato con i sistemi per il controllo utensili senza contatto NC1, NC3 ed NC4.

Le routine del programma contengono le seguenti funzioni:

- Misura statica della lunghezza, ad es. per punte a forare, maschiatori
- Rilevamento della lunghezza con mandrino in rotazione, ad es. frese a codolo, testine a coltello
- Controllo rapido di rottura utensile
- Misura utensile automatica
- Controllo della geometria dello spigolo del tagliente e del profilo contro la rottura del singolo tagliente
- Compensazione della temperatura

I sistemi Renishaw per il controllo utensile sono disponibili come sistemi modulari o portanti e possono coprire una grande quantità di applicazioni. Tutti i sistemi utilizzano la tecnologia MicroHole, che garantisce una protezione IP68 anche durante il ciclo di misura. Inoltre il sistema NC4 dispone del PassiveSea integrato che mantiene una protezione totale anche in caso di interruzione del flusso d'aria compressa. La soppressione attiva della goccia evita falsi interventi causati dalle gocce di refrigerante.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Renishaw GmbH

Partner di riferimento: Sig. Dr.-Ing. Jan Linnenbürger

Karl-Benz-Str. 12
72124 PLIEZHAUSEN,
Germania

Telefono: +49 7127 9810
Fax: +49 7127 88237
E-mail: jan.linnenbuerger@renishaw.com
www.renishaw.com

© Siemens AG 2010

PROMETEC GmbH PROMOS 2

Panoramica



Sistema modulare di sorveglianza dell'utensile e del processo PROMOS 2 con software PROVIS

Il sistema modulare Process Monitor consente un rapido riconoscimento delle collisioni, nonché una sorveglianza affidabile degli utensili per tutti i processi con asportazione di truciolo:

- Riconoscimento di rottura dell'utensile
- Riconoscimento di taglio a vuoto dell'utensile
- Riconoscimento di contatto dell'utensile
- Riconoscimento di usura dell'utensile

Specialmente per centri di lavorazione, trasferte a tavola rotante e linee transfer, questa funzionalità può essere ottenuta senza l'utilizzo di particolari sensori, se il controllo numerico è equipaggiato con azionamenti digitali come ad es. SIMODRIVE 611 digital.

Inoltre sono disponibili molteplici funzioni per la visualizzazione, la diagnosi e l'ottimizzazione delle operazioni di lavorazione. Per l'utente questo significa:

- Prevenzione della rottura utensile grazie ad un cambio dell'utensile tempestivo e automatico
- Minimizzazione dei danni all'utensile e al pezzo, eliminazione dei danni conseguenti
- Aumento della produttività senza incremento del personale
- Aumento della qualità grazie all'ottimazione del processo

Oltre alla protezione della macchina e dell'utensile PROMOS 2 consente anche, tra l'altro, una riduzione dei tempi di lavorazione dei pezzi e un incremento della loro qualità.
Le impostazioni avvengono centralmente tramite il pannello operatore del controllo numerico.

Per l'adattamento ottimale al compito di lavorazione per quanto riguarda costi e funzione, il sistema modulare PROMOS 2 è fornibile con diverse caratteristiche prestazionali, ad es. con funzioni di sorveglianza, numero di utensili controllabili, Crash Data-Recorder. PROMOS 2 può funzionare con tutti i sensori PROMETEC (forza, dilatazione, distanza, potenza attiva, coppia, vibrazione, suono intrinseco, emissione acustica, suono in fluidi).

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

PROMETEC GmbH

Partner di riferimento: Sig. Dr.-Ing. Werner Kluft
Jülicher Straße 338
52070 AACHEN, Germania

Telefono: +49 241 16609-10
Fax: +49 241 16609-50
E-Mail: kluft@prometec.com
www.prometec.com

PROMETEC GmbH PROSIN PLUS

Panoramica



Sorveglianza dell'utensile PROSIN PLUS come soluzione software integrata per il controllo numerico SINUMERIK 840D/ 840D sl

Con il modico software PROSIN PLUS è possibile accedere direttamente ai valori di corrente degli azionamenti digitali della macchina utensile. Se si rompe l'utensile varia la corrente assorbita del relativo azionamento, essa aumenta quando l'utensile è spuntato. Con PROSIN PLUS vengono meno non solo sensori addizionali ma anche complete apparecchiature di sorveglianza.

Caratteristiche

- Riconoscimento della rottura punta a partire da 2 mm (in funzione della potenza nominale del mandrino)
- Operatività tramite pannelli operativi SINUMERIK
- Nessun hardware addizionale necessario
- Solo una pagina operativa di utilizzo semplicissimo
- Ottime possibilità di retrofit
- Fino a 120 tagli diversi di un programma CNC sono controllabili con 3 soglie ognuno, come utensile mancante o a contatto con il pezzo, usura utensile o sovraccarico sull'utensile
- Sorveglianza del valore di lavoro delle correnti dei motori principali o dei motori assi e pertanto del lavoro di asportazione truciolo per il riconoscimento nel processo di rottura utensile ed usura utensile
- Memorizzazione riferita al pezzo delle impostazioni di sorveglianza nel comando della macchina

PROSIN PLUS può proteggere da sovraccarico la macchina, il portautensile e l'utensile, riducendo pertanto danni conseguenti ad es. a rottura utensile, usura utensile, errata immissione di parametri CNC, bloccaggio difettoso dei pezzi.

PROSIN PLUS si presta così all'impiego sia per la produzione in serie di parti metalliche, ad es. nel settore della subfornitura per l'industria automobilistica per ottenere un aumento di qualità con contemporanea riduzione dei costi, sia anche per piccoli lotti, poiché per i passi di apprendimento degli utensili è necessario solo un pezzo.

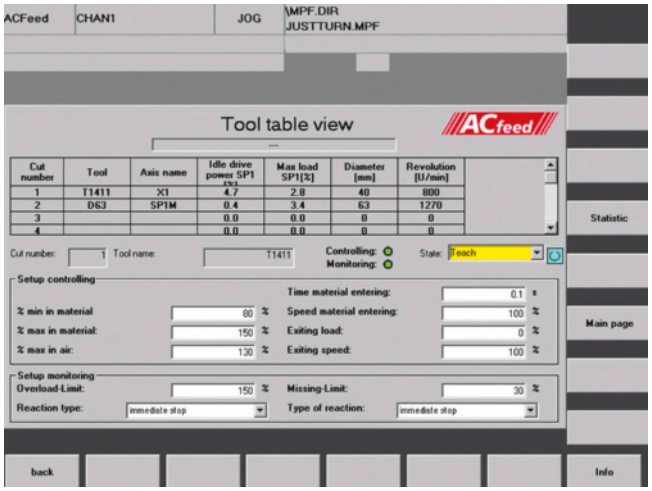
Come caratteristica principale di PROSIN PLUS va citato un riconoscimento di usura sicuro per utensili di sgrossatura. Questo presuppone una produzione di serie, dove la dimensione del lotto è notevolmente maggiore della quantità di utensili coinvolti nella lavorazione.

PROSIN PLUS è brevettato secondo l'EP 1 276 027 e relativi annessi.

© Siemens AG 2010

PROMETEC GmbH
ACfeed

Panoramica



Controllo adattativo (Adaptive Control) per una ottimizzazione automatica intelligente dell'avanzamento come soluzione software integrata per il controllo numerico SINUMERIK 840D/840D sl

ACfeed calcola, sulla base dei valori di carico misurati sull'utensile, quale dovrebbe essere l'avanzamento ottimale nelle attuali condizioni di taglio e lo regola in modo completamente automatico verso l'alto o verso il basso, ad es. 70 % o 140 %. Il carico sul mandrino viene quindi sempre mantenuto in modo ottimale al 100 %, fatto che non solo comporta un enorme risparmio di tempo ed incrementa sensibilmente la durata degli utensili ma serve anche nel contempo come protezione dell'utensile poiché si evita che lo stesso possa essere sottoposto a sovraccarichi.

Campo d'impiego principale di ACfeed è la lavorazione di fresatura e comunque esso viene sempre più impiegato con successo in altre lavorazioni, ad es. per la regolazione della forza di taglio in operazioni di tornitura. Un monitoraggio integrato completa il pacchetto di funzioni di ACfeed.

Ottimale per l'industria automobilistica: consistenti risparmi di tempo grazie all'ottimizzazione dell'avanzamento con incremento della sicurezza del processo. Risparmio medio sul tempo complessivo di ciclo del 5 %.
Ottimale per l'industria aeronautica: incremento della sicurezza della lavorazione evitando sovraccarichi dell'utensile e limiti della forza di lavorazione impostabili individualmente (anche senza incrementare l'avanzamento) a parità di precisione.

Regolazione intelligente dell'avanzamento per compensare il carico sull'utensile in caso di:

- Irregolarità del sovrametallo su pezzi forgiati o di fusione
- Variazioni della durezza e della struttura di materiali
- Profili con profondità di asportazione instabile o superfici irregolari
- Materiali di difficile asportazione, ad es. acciai legati, acciai per utensili
- Superfici fortemente variabili, ad es. velo di fusione dura, spigoli di taglio
- Angoli di contatto della fresa variabili

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

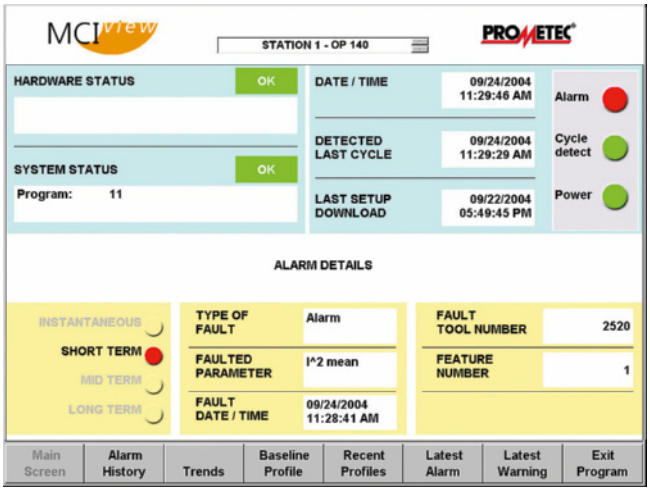
PROMETEC GmbH

Partner di riferimento: Sig. Dr.-Ing. Werner Kluft
Jülicher Straße 338
52070 AACHEN, Germania

Telefon: +49 241 16609-10
Fax: +49 241 16609-50
E-Mail: kluft@prometec.com
www.prometec.com

PROMETEC GmbH
MCI (Machine Condition Indicator)

Panoramica



MCI – Machine Condition Indicator con software MCIview: Sorveglianza dello stato della macchina mediante analisi di un singolo sensore di vibrazioni

MCI rileva in modo completamente automatico e costante, tramite un sensore posizionato sulla carcassa del mandrino, i segnali di vibrazione di una macchina di lavorazione durante tutte le condizioni che si possono verificare in produzione come ad es. asportazione truciolo, cambio utensile, avviamento mandrino, accelerazione e frenatura degli assi.

Ad intervalli definiti MCI verifica inoltre il mandrino e le slitte nel funzionamento a vuoto.

L'hardware MCI provvede al rilevamento e alla memorizzazione dei dati del sensore e alla loro elaborazione con un processore digitale di segnali integrato. I segnali sono trattati con diversi metodi di analisi, ad es. Fast Fourier Transformation, RMS, I^2, e possono essere sorvegliati anche con soglie predefinite.

Lo scopo è la determinazione, la memorizzazione e la sorveglianza di trend. Per ogni ciclo, taglio o utensile vengono memorizzati i valori caratteristici risultanti, ad es. valori massimi, valori di lavoro, valori medi, deviazioni dallo standard. Se questi superano un determinato valore, viene emessa una segnalazione di avviso o di allarme. Sintomi tipici di fenomeni di usura sulla macchina e variazioni critiche del processo di asportazione del truciolo vengono così riconosciuti con sufficiente anticipo.

MCI attiva inoltre, in caso di accelerazioni estreme, un Crash-Limit che disattiva immediatamente la macchina.

Grazie alla separazione delle misure (lavorazione/non lavorazione), si possono ricercare con più facilità le cause in caso di problemi: se durante la lavorazione si misurano ad es. valori estremamente elevati, mentre nel cambio utensile e nella movimentazione degli assi, nonché nel funzionamento a vuoto dello stesso mandrino i valori sono assolutamente normali, si devono ottimizzare le condizioni di taglio dell'utensile perché il mandrino e gli assi non possono essere la causa del problema.

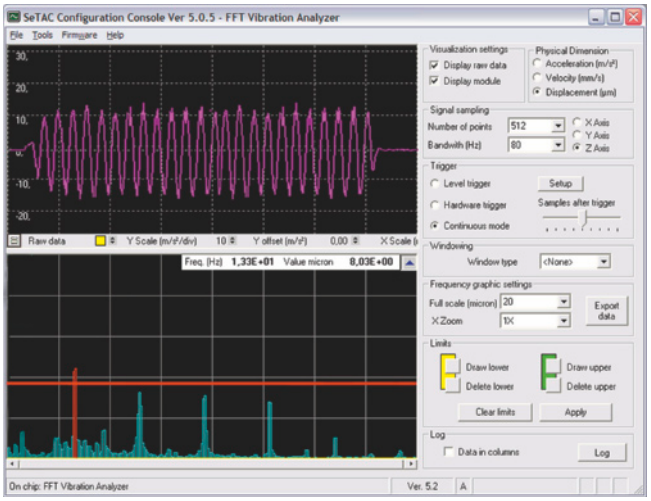
I dati MCI visibili online sul controllo possono essere richiamati e memorizzati in ogni momento tramite una interfaccia seriale installata sulla macchina o nel quadro elettrico. In modalità offline si possono esaminare i trend in base alla loro anomalia e confrontarli con quelli di altre macchine simili. E' comunque possibile una memorizzazione centralizzata dei dati nonché l'accesso agli stessi tramite Intranet aziendale.

Con una disposizione ottimale è necessario solo un unico sensore di vibrazioni sulla macchina per il Condition Monitoring – l'impiego di ulteriori sensori è possibile per funzioni addizionali ad es. utensile non equilibrato o controllo della sede utensile (TSD - Tool Seat Detection).

© Siemens AG 2010

Sequoia IT s.r.l. – Monitoraggio vibrazionale e rilevamento di collisioni

Panoramica



SeTAC, il sistema triassiale per il monitoraggio di collisioni e vibrazioni

Rilevamento di collisioni e vibrazioni anomale tramite allarmi digitali in tempo reale (tempi di reazione sotto 1 ms); il sistema è direttamente integrato nella macchina.

Caratteristiche principali del SeTAC

- Autodiagnostica interna, in grado di garantire l'affidabilità completa della misura
- Analisi su tre assi con un campo di misura di ± 18 g per asse
- Elevata precisione con l'analisi sia in alta che in bassa frequenza.
- Capacità di registrare in continuità al suo interno fino a 12 000 eventi di vibrazioni, che possono essere catalogati esattamente con indicazione del tempo e dell'ampiezza
- Configurabile per ogni tipo di applicazione industriale

Applicazioni principali di SeTAC

- Limita e previene possibili danni della macchina utensile, emettendo un messaggio di avviso durante un fermo macchina appena si verifica una collisione o una vibrazione anomala (messaggio di avviso digitale in meno di 1 ms dopo l'evento)
- Funzione di scatola nera. Viene ricostruito l'andamento delle collisioni e delle vibrazioni della macchina monitorata
- Determinazione del grado di sbilanciamento mediante messaggi di avviso digitali al superamento di diversi valori di soglia.
- Monitoraggio di specifiche parti meccaniche o di specifici comportamenti, ad es. fenomeni di chattering
- Possibilità di intervento nel controllo della macchina, mediante la modifica del comportamento a seconda dei dati vibrazionali

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Sequoia IT s.r.l.

Partner di riferimento: Sig. Massimiliano Titolo

Via Einaudi 25
10024 Moncalieri (TO)
ITALIA

Telefono: +39 011 6402992
Fax: +39 011 6402985
E-mail: info@sequoia.it
www.sequoia.it

Walter DITTEL GmbH – Sistema di sorveglianza dell'equilibratura e del processo

Panoramica



Sistema 6000 per la sorveglianza del processo e dell'equilibratura completamente automatico

Il sistema 6000 completamente automatico per la sorveglianza del processo e dell'equilibratura può essere comandato a distanza dal controllo numerico e consente di rappresentare i segnali di processo sul monitor della macchina. L'operatore di macchina dispone così online di tutti i dati del processo di equilibratura e dei segnali dei sensori acustici (AE).

Vantaggi

- Sistema di equilibratura confortevole con trasmissione dei segnali e dell'energia senza contatto; quindi esente da usura e da manutenzione
- 2 limiti di squilibratura, 2 limiti di giri e 4 limiti di segnali AE programmabili
- Disponibilità di teste di equilibratura con sensore AE incorporato e posizione neutrale dei pesi di equilibratura (sistemi per montaggio nel mandrino, per montaggio accorpato e ad anelli di equilibratura), grande capacità di equilibratura in minimo spazio, velocità fino a 15 000 giri/min.
- Tool per la diagnostica di macchina (cedevolezza, risonanze)
- Possibilità di collegamento di 4 sensori di emissione acustica, fissi o rotanti
- Sensori AE montati direttamente sul posto perciò con elevata qualità del segnale
- Rilevazione moderna dei segnali acustici per il taglio in aria nelle rettifiche, per la sorveglianza del processo di rettificatura e di ravvivatura della mola, 31 diverse preimpostazioni memorizzabili in modo permanente
- Possibilità di memorizzare i segnali AE misurati sul PC del controllo numerico o sul PC esterno; collegamento tramite interfaccia RS 232 C

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

Walter DITTEL GmbH

Partner di riferimento: Sig. Adalbert Sporer

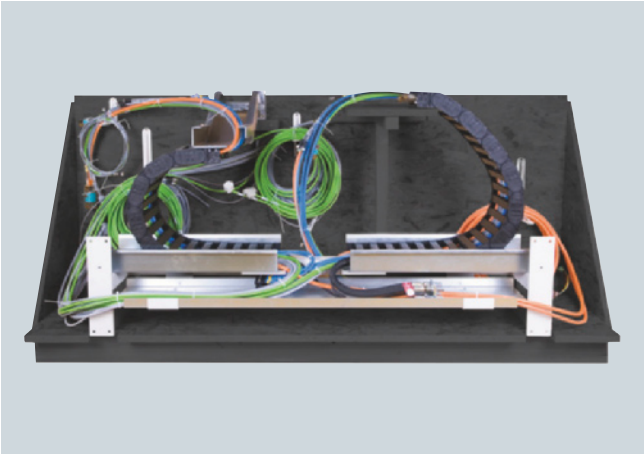
Erpftinger Straße 36
86899 LANDSBERG AM LECH, Germania

Telefono: +49 8191 3351-17
Fax: +49 8191 3351-49
E-mail: sporer@dittel.com
www.dittel.com

© Siemens AG 2010

LQ Mechatronik-Systeme GmbH
Sistemi completi di installazione meccatronici

Panoramica



Versatile e redditizio.

I sistemi di installazione completi assicurano maggiore efficienza. E non solo per la parte elettrica ma anche per la parte meccanica, idraulica e pneumatica. Per questa ragione abbiamo sviluppato soluzioni che consentono di raggiungere passo dopo passo un livello di efficienza superiore nello sviluppo e nel montaggio.

Pronti per il montaggio e funzionalità testata.

Cavi confezionati, componenti idraulici, tubi pneumatici e flessibili, elementi in lamiera e parti costruttive, sistemi di scarico del tiro dei cavi – tutto viene montato da noi in sistemi completi di adduzione dell'energia testati al 100 % nella loro funzionalità, che si adattano perfettamente al funzionamento e al movimento della macchina. Per garantire standardizzazione e modernizzazione con contemporaneo aumento della qualità, noi gestiamo un nostro apposito laboratorio di sviluppo.

Moderno sistema di logistica per una maggiore sicurezza di montaggio.

Processi di lavorazione flessibili garantiscono una produzione rapida di pezzi singoli e di serie. Con il nostro moderno sistema di logistica delle merci possiamo reagire assai rapidamente in ogni momento a richieste urgenti dei clienti. Grazie alla disponibilità di mezzi propri possiamo mantenere i termini di consegna con precisione all'ora.

In tutto il mondo.

Noi forniamo sistemi di adduzione dell'energia completi e sviluppiamo per questi speciali strutture per il montaggio e il trasporto conformi alle spedizioni nazionali e internazionali. Se richiesto, noi possiamo fornire i sistemi in tutto il mondo, pronti per il montaggio finale.

Prodotti e servizi:

- Sistemi di adduzione dell'energia completamente assemblati e pronti per il montaggio finale
- Cavi e conduttori confezionati
- Unità di installazione e set di cavi
- Unità idrauliche e pneumatiche
- Installazioni di macchina completamente premontate, ad es. pannelli portastrumenti
- Sviluppo, costruzione e progettazione
- Costruzione di prototipi
- Documentazione (2D e 3D)
- Logistica: modernissima logistica delle merci potenziata con l'impiego di speciali carrelli attrezzati per montaggio – economica ed ecocompatibile

Panoramica (seguito)

- Servizio modifiche: pianificazione e attuazione del processo di introduzione ed eliminazione di pezzi in caso di modifiche della relativa lista
- Service: fornitura di ricambi, riparazioni, ristrutturazioni, messe in servizio e contratti di manutenzione

Vantaggi

- Riduzione del numero di fornitori e di ordini
- I costi di magazzino per cavi, catene, tubi flessibili etc. scendono fino a zero
- Riduzione dei tempi di trasferimento nella produzione
- Reazione flessibile alle oscillazioni delle commesse
- Minimizzazione dei tempi improduttivi con sistemi completi
- Sistemi di adduzione dell'energia collaudati al 100 %
- 2 anni di garanzia sull'intero sistema di adduzione dell'energia
- Fornitura su speciali strutture per montaggio e trasporto – economiche ed ecocompatibili

Ulteriori informazioni

Siete interessati a sistemi completi di LQ, che rendono la tecnica d'installazione più semplice, migliore e più economica? Ci auguriamo di ricevere una vostra chiamata. Con LQ Mechatronik-Systeme avete un partner di riferimento competente.

LQ Mechatronik-Systeme GmbH
System house per l'equipaggiamento elettromeccanico nella costruzione di macchine e impianti

Partner di riferimento: Sig. Mathias Leuze

Carl-Benz-Straße 6
74354 BESIGHEIM, Germania

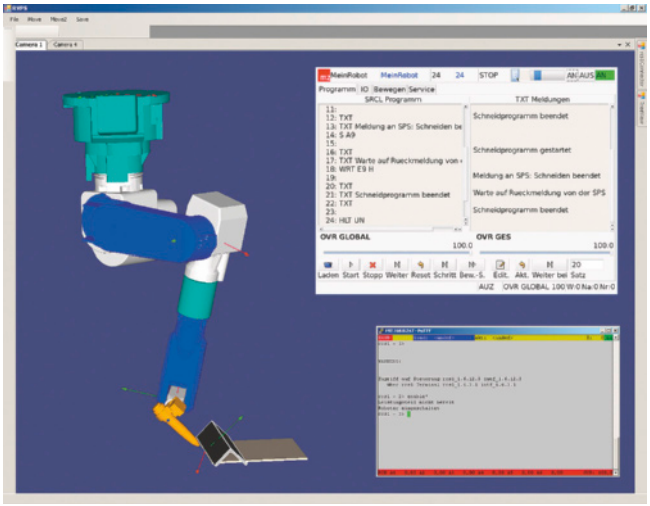
Telefono: +49 7143 9683-0
Fax: +49 7143 9683-99
E-mail: Mathias.Leuze@de.lq-group.com
www.lq-group.com



© Siemens AG 2010

mz robolab GmbH
Controllo per robot rcs1

Panoramica



mz robolab GmbH – Soluzioni di automazione professionali con il controllo per robot rcs1

- Retrofit di hardware collaudati e affidabili (robot e macchine) con le più moderne tecnologie di controllo
- Nuovi robot con il controllo rcs1, user friendly ed altamente flessibile
- Soluzioni di automazione con sensori per applicazioni complesse di nuovo tipo

Concetto hardware
Il controllo rcs1 come controllo aperto per robot su base PC utilizza i più moderni e collaudati standard Siemens.

Sensomotorica
Il controllo rcs1 è predisposto per l'integrazione versatile di sensori. Oltre ad ampliamenti per sensori ottici, p. es. per l'inseguimento in tempo reale del profilo di saldatura, sono disponibili processi particolarmente stabili per la regolazione della forza di contatto robolab sensing system (rss1), che semplificano o almeno consentono numerose applicazioni di robot.

Assi controllabili
Nella configurazione base il controllo rcs1 è progettato per 6 assi, tuttavia è notevolmente ampliabile, p. es. fino a 16 assi con gestione coordinata di assi supplementari e sincronizzazione con il nastro trasportatore.

Cinematica
Il controllo rcs1 non è vincolato alla classica cinematica di manipolazione: le cinematiche possono essere definite liberamente, p. es. per robot cartesiani, robot a portale, tavole orientabili/rotanti ecc.

Programmazione
Per la programmazione del sistema del robot sono disponibili come opzioni diverse interfacce utente:

- Dispositivo di comando hand-held (PHG) con Touch Screen
- Interfaccia utente grafica
- Sistema di simulazione e programmazione 3D
- Interfaccia di programmazione in C/C++

Linguaggi di programmazione

- Programmazione tramite controllo manuale con sensore di forza 6D
- Interprete programma SRCL
- Biblioteca di programmi in C/C++

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

mz robolab GmbH

Marie-Curie-Straße 1
53359 RHEINBACH, Germania

Telefono: +49 2226 83600-00
Fax: +49 2226 83600-11
E-mail: contact@mzrobolab.com
www.robolab.de

© Siemens AG 2010

EMUGE-FRANKEN GmbH & Co. KG
Utensili di precisione

Panoramica



Utensili di precisione fanno risparmiare tempo e denaro

EMUGE-FRANKEN è un consorzio di imprese, che offre soluzioni d'avanguardia per la tecnica di filettatura, di test, di bloccaggio e di fresatura – e tutto questo già da 90 anni.

I nostri prodotti:

- Maschio per filettare
- Calibri per filettatura
- Frese per filettare
- Mandrini per filettatura
- Punte elicoidali
- Frese HSS
- Frese VHM
- Filiere
- Attrezzi bloccapezzo

Ai settori applicativi largamente diversificati appartengono, oltre all'industria automobilistica, l'industria aeronautica e delle centrali elettriche nonché il settore della costruzione di macchine e impianti. Il 50 % dei prodotti viene esportato in tutto il mondo.

Oltre 1000 collaboratori in Lauf e Rückersdorf nonché 300 collaboratori in tutto il mondo sono a disposizione per un'ampia offerta di prestazioni. Tutte le attività sono mirate ad ottimizzare i processi produttivi, presentando ai clienti soluzioni di problemi che fanno risparmiare tempo e denaro.

Con un programma di utensili, che comprende oltre 110000 articoli, EMUGE-FRANKEN è perfettamente in grado di soddisfare le crescenti richieste del mercato. Oltre al programma standard di magazzino vengono sviluppati insieme al cliente utensili speciali, che sono accordati con il rispettivo processo ed i requisiti della macchina.

Panoramica (seguito)

Nella nostra azienda abbiamo un reparto per la tecnica applicativa, il service e tutte le prestazioni che servono alla cerchia internazionale dei nostri clienti. Per i prodotti offerti da EMUGE-FRANKEN questo reparto di esperti offre i seguenti servizi:

- Consulenza telefonica e supporto in tutto il mondo per la soluzione di problemi tecnici
- Collaborazione nell'elaborazione di concetti e proposte per l'ottimizzazione del processo produttivo presso il cliente
- Esecuzione gratuita di ricerche con materiali specifici del cliente in un proprio reparto di ricerca, appositamente creato per la scelta e la proposta dell'utensile ottimale
- Sviluppo e costruzione di utensili speciali specifici per il cliente
- Impiego di tecnici di service
- Esecuzione di corsi e seminari sui prodotti in tutto il mondo

Ulteriori informazioni

EMUGE-FRANKEN è presente in 43 Paesi. E' possibile richiedere il vostro partner di riferimento tramite le nostre sedi centrali in Lauf e Rückersdorf o tramite Internet.

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG
Fabbrica di utensili di precisione

Partner di riferimento: Sig. Markus Seydaack

Nürnberger Straße 96-100
91207 LAUF, Germania

Telefono: +49 9123 186-0
Fax: +49 9123 14313
E-mail: info@emuge-franken.de
www.emuge-franken.com

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabbrica di utensili di precisione

Frankenstraße 7/9a
90607 RÜCKERSDORF, Germania

Telefono: +49 911 9575-5
Fax: +49 911 9575-327
E-mail: info@emuge-franken.de
www.frankentechnik.de

© Siemens AG 2010

ETALON AG – Test, calibrazione e compensazione di macchine utensili

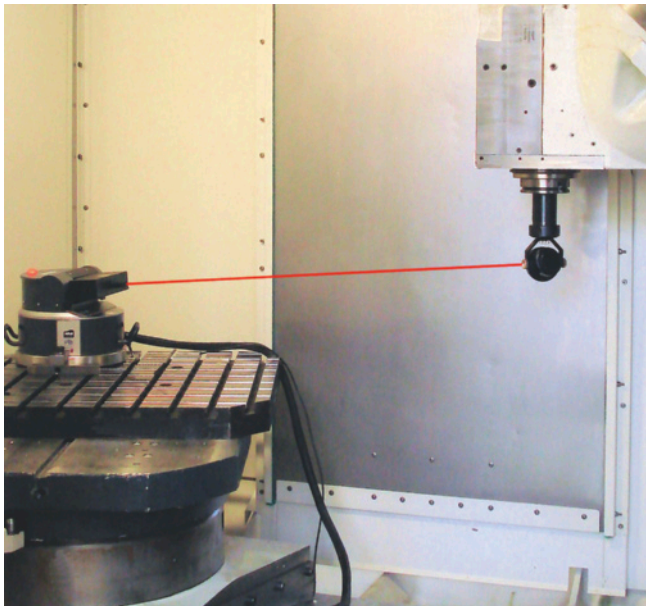
Panoramica

Test, calibrazione e compensazione delle macchine utensili



Il LaserTRACER in una grande fresatrice a portale

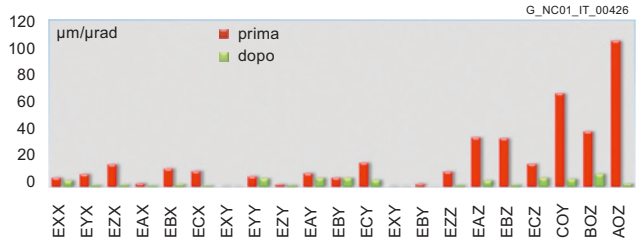
Con il sistema ETALON è possibile rilevare le deviazioni geometriche di una macchina in modo rapido e molto preciso. Le corse di traslazione della macchina nello spazio sono seguite automaticamente con il LaserTRACER e analizzate con un metodo brevettato. Sulla base di misure di distanze con interferometro ad alta risoluzione viene raggiunto un altissimo livello di precisione. Il metodo trova impiego anche per la calibrazione di strumenti di misura delle coordinate di alta precisione.



Il LaserTRACER in una grande fresatrice orizzontale

Panoramica (seguito)

I dati di compensazione ottenuti automaticamente possono poi essere trasferiti direttamente su un controllo CNC SINUMERIK. Con l'opzione "Volumetric Compensation System VCS" vengono quindi compensate le deviazioni rilevate nell'intera area di lavoro. Questo di regola aumenta considerevolmente la precisione nello spazio della macchina.



Confronto dei singoli errori cinematici (secondo ISO 230) di una macchina non compensata e di una compensata (dati di correzione ETALON e impiego di VCS)

Vantaggi

- Analisi dettagliata e molto precisa della geometria della macchina in brevissimo tempo
- Notevole aumento della precisione della macchina grazie alla correzione degli errori in combinazione con l'opzione SINUMERIK "Volumetric Compensation System VCS"
- La ricalibrazione della macchina consente massima precisione anche dopo un lungo periodo di funzionamento, collisione o abbassamento delle fondamenta
- Rapido test della macchina secondo ISO 230, esecuzione della misura della diagonale secondo ISO 230-6 e test della forma del cerchio senza allineamento manuale

Campo d'impiego

Macchine utensili e macchine di misura in differenti grandezze e tipi costruttivi nonché in tutte le classi di precisione.

Ulteriori informazioni

Informazioni dettagliate sono reperibili direttamente dall'offerente del sistema:

ETALON AG

Partner di riferimento: Dipl.-Ing. (FH) Utz Hluchnik

Bundesallee 100
38116 BRAUNSCHWEIG, Germania

Telefono: +49 531 592-1981
Fax: +49 531 592 1979
E-mail: info@etalon-ag.com
www.etalon-ag.com

© Siemens AG 2010

MOTOMAN robotec GmbH
Sistemi robotizzati

Panoramica

Sistemi robotizzati



MOTOMAN – Esperti nella tecnica di automazione

- MOTOMAN, con più di 200000 sistemi di robot installati in tutto il mondo, è uno dei più grandi produttori di robot industriali, certificato secondo ISO 9001
- Più di 60 filiali, di cui 21 in Europa, evidenziano la posizione di global player nella tecnica di automazione
- Le filiali MOTOMAN sono aziende affiliate alla rinomata YASKAWA Electric Corporation
- MOTOMAN rappresenta la più ampia gamma di prodotti nel settore dei robot inclusa periferia e tecnica di sistema, tra l'altro con impianti completi chiavi in mano specifici per applicazioni di saldatura, pallettizzazione, handling, verniciatura e camere bianche di vario tipo
- Continuità di ricerca e sviluppo nella tecnica di comando e servo nonché robot prodotti da robot sono alla base del nostro successo e garantiscono un altissimo livello di affidabilità e qualità

Programma di produzione

Servizi:

- Progettazione
- Programmazione
- Messa in servizio
- Traning, manutenzione e service per robot

Macchine/Impianti:

- Robot MOTOMAN per carichi da 3 fino a 800 kg
- Robot industriali con 4, 5, 6, 7 e 13 assi
- Tecnica di automazione
- Impianti multi-robot
- Controllo DX100
- Posizionatore
- Portali e corsie
- Sistemi di handling
- Equipaggiamento di sicurezza
- Dispositivi di cambio utensile
- Attrezzature

Campo d'impiego

Settori applicativi

- Commissionamento, pallettizzazione, imballaggio
- Clinciatura
- Rivettatura
- Sbavatura
- Rettifica, levigatura
- Verniciatura
- Incollaggio
- Segatura
- Montaggio, handling
- Misura
- Taglio
- Fresatura
- Saldatura in atmosfera di gas protettivo, saldatura a punti
- Applicazioni laser

Settori e gruppi di destinatari

- Industria automobilistica e della relativa industria di subfornitura
- Costruzione di macchine
- Industria dei generi alimentari, industria delle bevande
- Industria del legno e dei mobili
- Tecnica delle macchine agricole
- Domotica, edilizia
- Elettrotecnica
- Industria della plastica
- Settore delle camere bianche
- Tecnica fotovoltaica



Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

MOTOMAN robotec GmbH
Filiale di Francoforte

Partner di riferimento: Sig. Dipl.-Ing. Heiko Röhrig
Direttore area Sales II

Hauptstraße 185
65760 ESCHBORN/TAUNUS, Germania

Telefono: +49 6196 77725-0
Fax: +49 6196 77725-39
E-mail: roehrig@motoman.de
www.motoman.eu

© Siemens AG 2010

I nostri servizi durante l'intero ciclo di vita



Il nostro Service & Support vi accompagna in ogni angolo del mondo in tutte le operazioni di automazione e tecnica di azionamento Siemens. In più di 100 nazioni direttamente sul posto e attraverso tutte le fasi del ciclo di vita dei vostri impianti e macchinari. 24 ore su 24.

Un esperto team di specialisti forti del loro know-how è al vostro fianco pronto a intervenire. Corsi di formazione periodici e un intensivo contatto interpersonale dei nostri collaboratori – anche dislocati su diversi continenti – assicurano un service affidabile per i più svariati settori.

Supporto Online



Il servizio informativo, completo e sempre raggiungibile via Internet, va dal supporto tecnico di prodotto ai servizi di assistenza e supporto tecnico fino agli strumenti di supporto presenti nel negozio online.

www.siemens.com/automation/service&support

Supporto tecnico



Trattasi di un servizio di consulenza qualificata che viene fornito in presenza di quesiti di natura tecnica con un'ampia gamma di soluzioni inerenti i nostri prodotti ed i nostri sistemi orientati all'effettivo fabbisogno.

www.siemens.com/automation/support-request

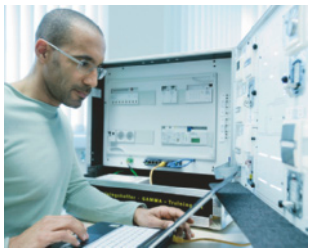
In Germania:
Tel.: +49 (0) 180 50 50 222 [1)]

Consulenza tecnica



Trattasi di un'attività di supporto nella pianificazione e nella concezione dei vostri progetti: dall'analisi dettagliata della situazione effettiva alla consulenza su problematiche inerenti i prodotti ed i sistemi fino all'elaborazione di una soluzione riguardante il processo di automazione.

Engineering Support



Supporto nelle fasi di progettazione e nello sviluppo con servizi orientati alle effettive necessità che vanno dalla configurazione alla messa in atto di un progetto di automazione.

Field Service



Con il Field Service loco siamo in grado di offrire per 24 ore su 24 una gamma di servizi che vanno dalla messa in funzione alla manutenzione e che costituiscono un'importante premessa per garantire un'elevata disponibilità.

In Germania:
Tel.: +49 (0) 180 50 50 444 [1)]

Pezzi di ricambio e riparazioni



Nella fase di funzionamento di una macchina o di un sistema di automazione offriamo un servizio completo di assistenza tecnica e fornitura di pezzi di ricambio che garantisce la più alta disponibilità degli impianti.

In Germania:
Tel.: +49 (0) 180 50 50 446 [1)]

Ottimizzazione e modernizzazione



Dopo la messa in servizio o durante la fase di funzionamento esiste spesso ulteriore potenziale di aumento della produttività o risparmi di costi. A riguardo vi offriamo servizi di elevato livello sul tema ottimizzazione e modernizzazione.

[1)] 0,14 €/min. da rete fissa tedesca, per la telefonia mobile sono possibili divergenze di prezzo.

Dati per il contatto li trovate in internet alla pagina:
www.siemens.com/automation/partner

© Siemens AG 2010

Panoramica



Sinorix al-deco sono soluzioni automatiche antincendio per macchine utensili. Sinorix al-deco combatte il fuoco là dove si è sviluppato – nella macchina utensile – senza gravare sul personale, sull'ambiente o sui componenti tecnici.

Le soluzioni antincendio Sinorix al-deco sono in grado, in assenza totale di energia, di riconoscere incendi e di spegnerli poiché il vero e proprio processo di spegnimento si basa su una funzione pneumatica.

Le soluzioni antincendio Sinorix al-deco sono certificate CE, soddisfano le attuali norme UE e sono certificate TÜV.

Vantaggi

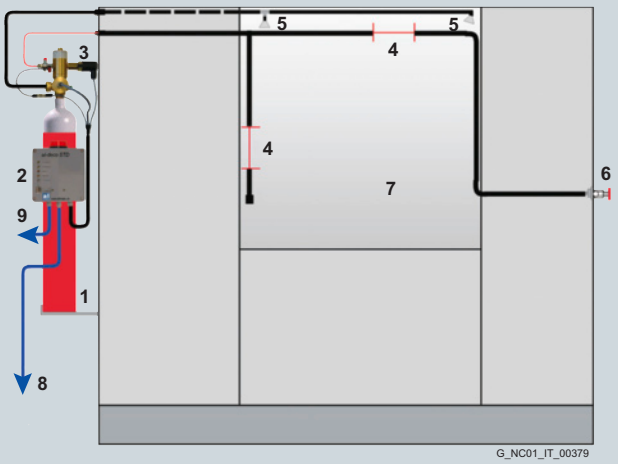
- Protezione ottimale in caso d'incendio su una macchina utensile
- Riconoscimento e spegnimento di incendi senza uso di energia
- Telesorveglianza online dell'impianto antincendio e della quantità di mezzo antincendio
- Manutenzione in base al funzionamento tramite visualizzazioni ottiche/acustiche
- Registrazione del protocollo eventi

Struttura

L'interfaccia di comunicazione sorveglia l'impianto di spegnimento funzionante pneumaticamente, emette un allarme in caso di incendio o di uno stato di funzionamento anomalo e consente la registrazione dei dati di funzionamento.

Il LIFDES Sensor è sotto pressione e interviene (si apre) al di sopra di una temperatura di 110 °C.

La sonda di misura DIMES fornisce online il livello della sostanza antincendio e genera un allarme al superamento della quantità minima. La valvola fa intervenire l'antincendio con la perdita di pressione del sensore LIFDES.



1 Recipiente dell'agente estintore
2 Interfaccia di comunicazione
3 Sonda di misura DIMES e valvola
4 Cavo di detezione flessibile (sensore LIFDES)
5 Ugelli dell'estintore
6 Disinnesto manuale con manometro
7 Settore di rischio spazio di lavorazione
8 Interfaccia al-deco
Allarme con contatto di commutazione a potenziale zero
AC 230 V/3 A per il comando dell'arresto di emergenza
9 AC 230 V

Funzioni

La percezione di un incendio ed il vero e proprio processo di spegnimento della soluzione antincendio Sinorix al-deco si basano su funzioni pneumatiche. Il sistema è così in grado di riconoscere e spegnere incendi in completa assenza di energia.

Non sono richiesti particolari accorgimenti sulla macchina utensile come blocco aria, segnali di comando o criteri di segnalazione.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens AG 2010

Panoramica

Equipaggiamenti completi per macchine utensili e sistemi di produzione

La nostra offerta di prestazioni può comprendere anche la fornitura di equipaggiamenti completi per macchine utensili e sistemi di produzione con tutti i servizi relativi alle varie fasi realizzative, dalla consulenza fino al service post-vendita.

Noi vi supportiamo nell'engineering, nella produzione e nella logistica:

Supporto nell'engineering

Siemens vi supporta nella progettazione in conformità alle norme e nella concezione del sistema di automazione per quanto riguarda la tecnica di azionamento e di controllo, la conduzione operativa e la sicurezza.

I nostri ingegneri progettano per voi in EPLAN P8 e altri sistemi CAD di uso corrente, conducono progetti secondo la metodologia "design to cost" e convertono all'occorrenza le loro documentazioni anche in conformità della normativa UL o di nuove tecniche.

Il nostro centro di competenza Cabinets a Chemnitz vi supporta nella scelta e nell'ottimizzazione della climatizzazione adatta per il quadro elettrico. Qui noi utilizziamo oltre a calcoli e simulazioni anche la verifica tecnica con misure eseguite nel nostro laboratorio termico con simulazione del carico.

Vi offriamo inoltre le seguenti prestazioni:

- Misure di vibrazioni e certificazioni dei quadri elettrici in campo
- Misure delle tensioni di disturbo condotte sui cavi nel nostro laboratorio

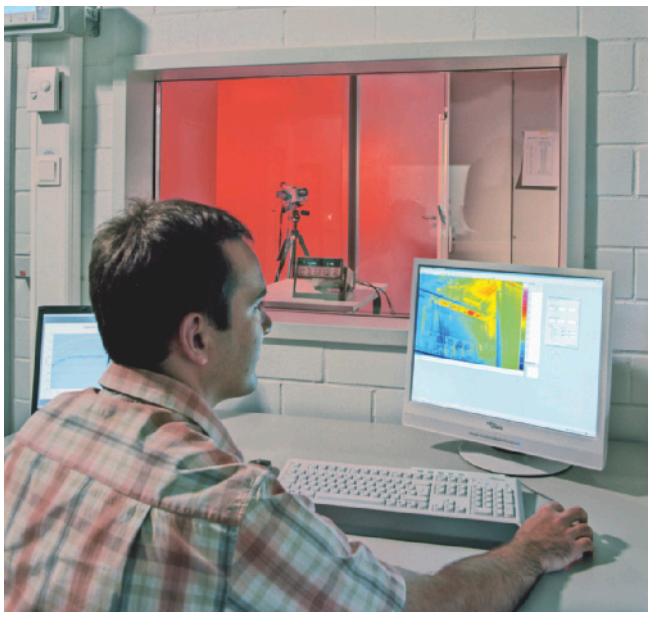
Produzione di alta qualità

Gli equipaggiamenti completi vengono prodotti ad un elevato livello industriale. Ciò significa:

- Verifica della congruenza della documentazione allegata all'ordine
- Verifica della conformità alle norme vigenti
- Controllo di collisione nel layout di montaggio 3D con osservanza degli spazi liberi termici ed elettrici
- Prefabbricazione automatizzata di custodie, cavi e fasci di cavi
- Verifica automatizzata e fornitura esente da errori
- Documentazione e tracciabilità
- Dichiarazione di conformità con le normative per la bassa tensione e dichiarazione del costruttore in conformità alla Direttiva Macchine.
- Marcatura UL all'occorrenza



Engineering del quadro elettrico



Indagine nel laboratorio termico

© Siemens AG 2010

Panoramica (seguito)

Logistica ottimale

Tutta la fornitura da un unico partner vi offre i seguenti vantaggi:

- Risparmio di costi nell'approvvigionamento, nella gestione del magazzino e nella gestione finanziaria
- Riduzione dei tempi complessivi di realizzazione
- Fornitura Just in Time

Assistenza personalizzata e alto grado di flessibilità

I nostri specialisti per equipaggiamenti completi supportano i clienti e le organizzazioni commerciali nei vari Paesi. I nostri clienti di quadri elettrici vengono seguiti nella fabbrica per l'ingegneria di sistema di Chemnitz (WKC) da centri di elaborazione ordini e team di produzione con assegnazione fissa al cliente.

Le distanza non rappresentano un problema, per gli accordi con i nostri clienti utilizziamo anche webcam.

Modelli logistici su misura per il cliente, capacità produttive e aree di produzione flessibili nonché una gestione apposita delle modifiche assicurano un'altissima flessibilità in tutte le fasi del processo.

Prodotti addizionali specifici per il cliente

Nell'ambito degli equipaggiamenti completi, Siemens offre anche lo sviluppo e la costruzione di prodotti addizionali specifici per il cliente, ad es. pannelli di comando speciali e sistemi di alimentazione particolari.

Responsabilità per vizi della cosa

Per i nostri equipaggiamenti completi offriamo le stesse garanzie per vizi della cosa proprie dei prodotti SINUMERIK, SIMODRIVE e SINAMICS.

Inoltre è possibile accedere in ogni momento e ovunque al nostro servizio riparazioni presente in tutto il mondo.

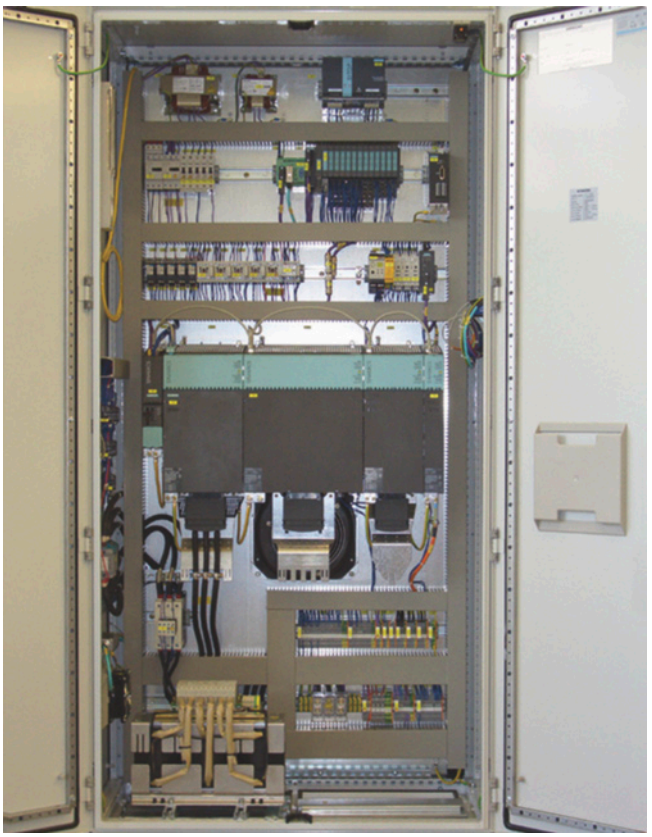
I Vostri vantaggi

Un partner, un'offerta, un'ordinazione, una fornitura, una fattura ed un partner responsabile per eventuali difetti del prodotto.

Sia che si tratti di prodotti di serie o di prodotti singoli, con Siemens avrete a disposizione un partner competente per equipaggiamenti completi.



Service di riparazione in tutto il mondo



Quadro elettrico con SINAMICS

© Siemens AG 2010

Panoramica



Flessibilità, omogeneità, efficacia

Tre aspetti dell'offerta con i nostri prodotti a fronte delle vostre esigenze per una logistica efficiente – dall'ordinazione fino alla fornitura.

Noi ottimizziamo l'intero processo logistico tra voi e Siemens I DT Motion Control Systems.

In questo modo potete gestire i vostri processi in modo più semplice, più rapido e ottimizzando i costi.

Molti nostri clienti hanno già scelto queste soluzioni in diverse combinazioni.

Prestazioni logistiche su misura per il cliente

- Offerta modulare di prestazioni
- Adattamento alla vostra logistica
- Adempimento flessibile ed affidabile delle vostre richieste

Configurazione su misura per il cliente

- Approvvigionamento di pacchetti di equipaggiamento completi
- Personalizzazione

Fornitura in funzione del flusso produttivo

- Realizzazione di kit in funzione della macchina
- Rispondenza alle vostre esigenze di montaggio
- Imballaggio ridotto in contenitori riutilizzabili per forniture programmate

Rete globale per logistica omogenea

- Utilizzo della rete di trasporto Siemens
- Tracking e tracing sull'intero percorso di trasporto
- Competenza nei processi di esportazione e sdoganamento

Rapporti ottimizzati con i clienti

- Consegna puntuale secondo scadenziario
- Con "ship-to-line" direttamente sul luogo di montaggio

Moduli	Prestazione	Specifica
Fornitura completa	• Pacchetti, raggruppamenti • Equipaggiamenti completi • Approvvigionamento	Raggruppamento in pacchi di equipaggiamenti completi; approvvigionamento di materiali da altri luoghi di produzione.
Assortimento di configurazioni su misura per il cliente	• Set di macchine • Pianificazione • Montaggio • Collaudo	Set di macchine, approntate anche secondo pianificazione; premontaggio di componenti in gruppi preassemblati e relativo test.
Etichettatura documenti di spedizione	• Numero di identificazione del materiale del cliente • Contrassegno del cliente • Codice a barre • Lingua	Specifica del cliente sotto forma di numero e testo sul documento di spedizione, in più il codice a barre (DIN 39) sull'imballaggio del prodotto. Lingua a scelta secondo le direttive Siemens.
Varianti d'imballaggio	• Scatola di cartone standard • Pallet • Contenitore riutilizzabile • Container per trasporto aereo • Container per trasporto via mare • Contenitore in legno secondo le norme IPPC	Imballaggio orientato all'utente dalla scatola di cartone standard fino al container per trasporto aereo. Imballaggio speciale per gruppi premontati. Nella scelta dei materiali di imballaggio teniamo in grande considerazione la compatibilità ambientale.
Pratiche per l'esportazione	• Dichiarazione di esportazione • Sdoganamento • In tutto il mondo • Disbrigo pratiche relative a più partner/più Paesi	Disbrigo delle pratiche di esportazione per il cliente e anche per il suo partner verso un terzo Paese, sulla base delle norme per l'esportazione e lo sdoganamento dei rispettivi Paesi.
Fornitura diretta (in dipendenza del volume)	• Giorno fisso • Tour • Ship-to-line	Fornitura diretta nel giorno concordato, se richiesto anche direttamente sul luogo d'installazione. Scambio degli imballi riutilizzabili.

© Siemens AG 2010

Software di programmazione e simulazione SinuTrain identico al controllo numerico

Panoramica



Software di programmazione e simulazione SinuTrain, che riproduce in modo identico il controllo numerico

SinuTrain è un software didattico/di programmazione per CNC su PC, che riproduce in modo identico il controllo numerico. Esso può essere utilizzato per:

- Addestramento
- Autoistruzione
- Stesura e simulazione di programmi.

Sono disponibili le seguenti varianti:
(eseguibili con Windows XP Service Pack 2)

Pacchetto completo SinuTrain 810D/840D/840Di sl/840D sl (senza HMI Advanced)

- ShopMill – superficie operativa e di programmazione per fresatrici
- ShopTurn – superficie operativa e di programmazione per torni
- Programmazione DIN 66025 in ShopMill o ShopTurn
- Confortevole calcolatore di profilo
- Cicli di tornitura e fresatura dettagliati
- Gestione utensili
- Collegamento in rete tramite DNC Direct Numeric Control
- CAD-Reader per memorizzare il profilo di lavorazione del vostro pezzo
- Stampa/hardcopy
- Esempi di programmazione
- 6 lingue commutabili online (tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, cinese semplificato)
- Ulteriori lingue si possono scaricare da Internet

SinuTrain ShopMill

- Superficie operativa e di programmazione per fresatrici
- CAD-Reader
- Stampa/hardcopy
- Esempi di programmazione
- Tool di configurazione per l'adattamento a diverse macchine (non disponibile per tutte le versioni)
- 6 lingue commutabili online (tedesco, inglese, francese, italiano, spagnolo, cinese semplificato)

SinuTrain ShopTurn

- Superficie operativa e di programmazione per torni
- Per le ulteriori funzioni vedere ShopMill

Panoramica (seguito)

Licenze e update per SinuTrain

Tutte le varianti di SinuTrain sono disponibili come licenza single-user e come licenza classroom. La licenza classroom consente l'installazione del software su max. 16 singole stazioni PC.

A richiesta si possono acquistare tra l'altro gli update per il pacchetto completo SinuTrain. Questi update sono forniti dietro la comunicazione del n. di licenza del software SinuTrain già disponibile. Gli update possono essere acquistati per la versione attuale più recente del software o per una versione qualsiasi più recente di quella in possesso.

Vantaggi

- Addestramento sul PC come sul controllo – addestramento conforme alla pratica
- SinuTrain disponibile in 6 lingue – ulteriori lingue su richiesta
- Collegamento a sistema CAD – veloce realizzazione dei programmi
- Messa in servizio/installazione/istruzione da parte di Siemens – tutto da un unico partner
- Training di formazione/per trainer e Teachware – facile approccio iniziale per il trainer
- Integrazione di applicazioni del cliente – versione OEM realizzabile (costruttori di macchine utensili)

Campo di impiego

Il software di training SinuTrain serve per realizzare e simulare programmi CNC su PC utilizzando il linguaggio di programmazione DIN 66025 incluse le istruzioni del SINUMERIK e dei prodotti ShopMill e ShopTurn.

Struttura

Programmi che sono stati creati con il software SinuTrain si possono utilizzare su macchine reali. Per questo è necessario prevedere nel software le configurazioni e le impostazioni della macchina reale. Si possono configurare fino a 99 macchine che si possono memorizzare nell'archivio delle configurazioni. Nel menu di start si può scegliere la macchina che si vuole utilizzare.

Avvertenza:

Un adattamento può essere eseguito da personale autorizzato tenendo in considerazione le prescrizioni e ne possono risultare costi aggiuntivi.

© Siemens AG 2010

Funzioni

Con DNC è possibile trasmettere i programmi ed i dati degli utensili da PC a PC o da PC a macchina. Il programma CAD-Reader converte i file DXF in profili o in dime di foratura per SINUMERIK, ShopMill o ShopTurn. I profili possono essere modificati successivamente in formato DIN-ISO o in formato calcolatore di profilo. Tramite la funzione Stampa si possono stampare part program, sottoprogrammi e programmi ShopMill/ShopTurn.

La postazione singola

Con il repertorio di funzioni del software SinuTrain sono tenute in considerazione le esigenze della produzione e della formazione. La superficie operativa, identica a quella della produzione e l'insieme di prestazioni, identico per quanto riguarda le funzioni di programmazione, facilitano l'apprendimento delle conoscenze e della capacità per interagire con la produzione. Con l'impiego dello stesso software del controllo viene assicurata la continuità di mezzi e metodi.

L'ambiente nel quale il programmatore opera sul PC, è uguale all'ambiente di programmazione sulla macchina. Il comfort è naturalmente assai superiore sul PC.

La licenza classroom

Pensata appositamente per le esigenze dell'addestramento, è stata realizzata una licenza classroom che contiene 16 licenze singole.

I posti di lavoro del trainer e degli allievi sono interconnessi in rete. I programmi NC creati durante il corso possono essere trasferiti con DNC tramite rete direttamente ad una macchina di addestramento, se SinuTrain è stato configurato per questa macchina.

Avvertenza:

Affinché il trainer dalla sua postazione possa accedere in ogni momento alle varie postazioni degli allievi, si consiglia l'impiego di una rete didattica. La rete non è parte integrante del software SinuTrain.

Il centro di formazione

L'ultimo passo nel concetto di formazione omogeneo viene compiuto quando i programmi di addestramento sviluppati vengono trasferiti alla macchina a CNC. Il trasferimento del programma dal PC alla macchina avviene tramite DNC utilizzando la rete disponibile. È così possibile verificare i programmi sviluppati, effettuare modifiche manuali e creare i programmi direttamente sulla macchina.

Siamo in grado di offrire anche una adeguata infrastruttura:

- Media, compresa la loro installazione
- Messa in servizio e prestazioni di service
- Supporto per hardware e software

Supportiamo i costruttori di macchine utensili nella realizzazione di centri di addestramento propri o esterni per i controlli numerici CNC.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Pacchetto completo SinuTrain 810D/840D/840Di sl/840D sl	
(con ShopMill/ShopTurn, senza HMI Advanced)	
Su CD-ROM per Windows XP (Service Pack 2)	
• Licenza single-user Floating License (per 1 postazione) versione di software attuale	**6FC5270-7AX70-3AG0**
• Licenza classroom Floating License (per 16 postazioni) versione di software attuale	**6FC5270-7AX72-3AG0**
SinuTrain ShopMill	
Su CD-ROM per Windows XP (Service Pack 2)	
• Licenza single-user Floating License (per 1 postazione) versione di software 7.2	**6FC5463-7FA41-2AG0**
• Licenza classroom Floating License (per 16 postazioni) versione di software 7.2	**6FC5463-7FA43-2AG0**
SinuTrain ShopTurn	
Su CD-ROM per Windows XP (Service Pack 2)	
• Licenza single-user Floating License (per 1 postazione) versione di software 7.2	**6FC5463-7GA51-2AG0**
• Licenza classroom Floating License (per 16 postazioni) versione di software 7.2	**6FC5463-7GA53-2AG0**
SinuTrain 802D sl	
Su CD-ROM per Windows XP (Service Pack 2)	
• Licenza single-user Floating License (per 1 postazione) versione di software 1.4 SP1	**6FC5270-0AX80-0AG0**
• Licenza classroom Floating License (per 16 postazioni) versione di software 1.4 SP1	**6FC5270-0AX82-0AG0**
Accessori	
Tastiera didattica SinuTrain[1)]	**6FC5203-0AC55-0AA0**

[1)] Non abilitata per il funzionamento sulla macchina.

© Siemens AG 2010

Software di programmazione e simulazione SinuTrain identico al controllo numerico

Accessori

Tastiera didattica SinuTrain[1)]

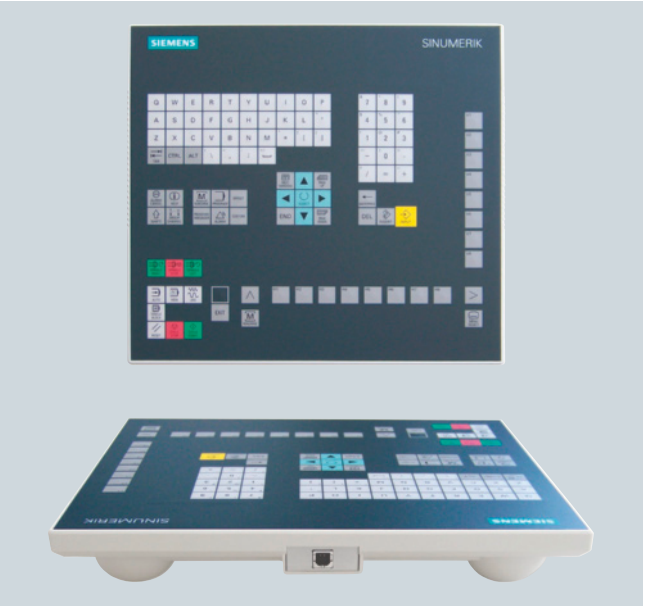
Il personale da addestrare può apprendere sul PC come si programma e come si opera con la macchina in modo ancora più realistico mediante una tastiera didattica identica a quella della macchina.

Sulla tastiera didattica SinuTrain ritrovate nel layout originale tutti i tasti del controllo numerico già conosciuti o trovati descritti nel manuale. In questo modo, da un lato l'approccio a SinuTrain e a ShopMill/ShopTurn risulta notevolmente facilitato, e dall'altro non si incontrano difficoltà nel momento in cui, terminata la formazione, ci si trova a contatto con la macchina o si deve impiegare il PC come posto di programmazione esterno e commutare spesso tra il PC e la macchina.

La tastiera didattica SinuTrain si collega con facilità al PC tramite la porta USB. Non è necessario un hardware aggiuntivo (scheda ad innesto) e neppure un'alimentazione esterna per la tastiera.

Presupposti:

- Interfaccia USB sul PC supportata dal sistema operativo
- Software SinuTrain



Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla più vicina rappresentanza Siemens.

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:

www.sitrain.com

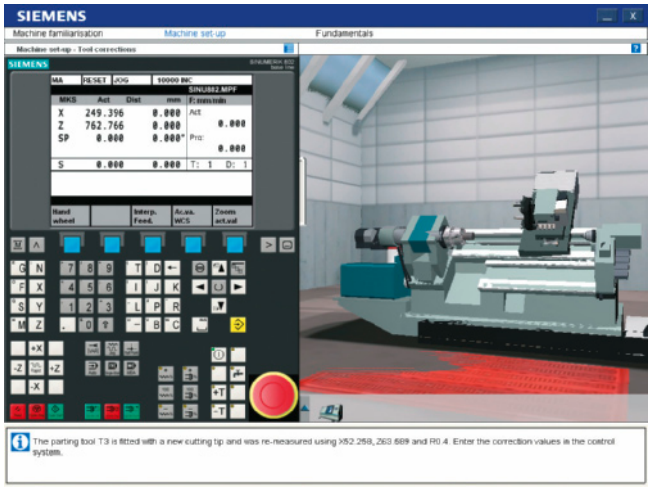
www.siemens.com/sinutrain

www.siemens.com/jobshop

[1)] Non abilitata per il funzionamento sulla macchina.

© Siemens AG 2010

Panoramica



Con eLearning/dispense didattiche vengono messi a disposizione concetti interattivi di apprendimento che possono essere impiegati sia nell'addestramento base sia in quello di mantenimento e di approfondimento per il personale tecnico specialistico.

Il concetto di apprendimento interattivo comprende:

- Opuscoli di training incl. esempi in 6 diverse lingue
- Software didattico organizzato in modo interessante, con grafica molto potente, disponibile su CD ed in Internet. Il software didattico è costituito da potenti programmi multimediali interattivi che guidano l'utilizzatore attraverso l'apprendimento dei concetti di base della tornitura e della fresatura fino all'utilizzo e alla programmazione di un SINUMERIK, anche come autoapprendimento. Questo software ha ricevuto il premio "Digita-Preis".

Opuscoli di addestramento

Gli opuscoli di addestramento sono stati introdotti per un approccio semplificato alla programmazione e alla operatività sulle macchine. Essi si rivolgono principalmente ai principianti e a chi in futuro volesse utilizzare ShopMill/ShopTurn oppure volesse entrare nel mondo della programmazione/operatività di macchina. Questi opuscoli si utilizzano anche per la formazione e l'aggiornamento.

CD di autoapprendimento

La formazione oggi viene supportata da un software didattico multimediale moderno. Computer Based Training (CBT) permette di imparare in forma autodidattica i legami più importanti ed i modi di impiego più usuali. La pratica acquisita con la didattica consente di risparmiare molto tempo e di raggiungere l'obiettivo in modo interattivo e senza un training oneroso, molto prima rispetto a tentativi non guidati direttamente sul controllo. Questi CD dovrebbero essere impiegati insieme al SinuTrain. Sempre più spesso vengono utilizzati anche nelle scuole o HWK/IHK per la formazione di base. A questo scopo, viene fornito un modulo di test con certificato relativo alla materia appresa. I nuovi programmi di addestramento SITRAIN mettono a disposizione un software didattico predisposto sulla base di una "macchina virtuale" per un approccio semplice e rapido alla tecnica NC.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	Order No.	
Opuscolo "Noi apparteniamo all'officina"		
• Edizione stampata:		
- in bianco/nero	**6FC5095-0AA60-0**	**P2**
- a colori	**6FC5095-0AA60-1**	**P2**
• Lingue:		
- Inglese		**A**
- Tedesco		**B**
CD "Noi apparteniamo all'officina"	**E80001-V211-E73-X-7400**	
Lingue: tedesco/inglese		
Quaderno di training ShopMill		
• Edizione stampata:		
- in bianco/nero	**6FC5095-0AA50-0**	**P2**
- a colori	**6FC5095-0AA50-1**	**P2**
Quaderno di training ShopTurn		
• Edizione stampata:		
- in bianco/nero	**6FC5095-0AA80-0**	**P1**
- a colori	**6FC5095-0AA80-1**	**P1**
Opuscolo di training SINUMERIK 810D/840Di/840D		
• Edizione stampata:		
- in bianco/nero	**6FC5095-0AB00-0**	**P1**
- a colori	**6FC5095-0AB00-1**	**P1**
• Lingue:[1)]		
- Cinese semplificato		**R**
- Coreano		**L**
- Francese		**D**
- Inglese		**B**
- Italiano		**C**
- Olandese		**J**
- Polacco		**N**
- Portoghese		**K**
- Russo		**P**
- Spagnolo		**E**
- Tedesco		**A**
Opuscolo di training su CD ShopMill	**6FC5095-0AA50-0YG0**	
Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo e tedesco		
Quaderno di training su CD ShopTurn	**6FC5095-0AA80-0YG0**	
Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo e tedesco		
Quaderno di training su CD SINUMERIK 810D/840Di/840D	**6FC5095-0AB00-0YG0**	
Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo e tedesco		

[1)] Ulteriori lingue su richiesta.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	Order No.		
ShopMill per autodidatti	**6FC5095-0AA71-0**	■	**G0**
CBT su CD-ROM			
ShopTurn per autodidatti	**6FC5095-0AB00-0**	■	**G0**
CBT su CD-ROM			
Lingue:[1]			
• inglese/tedesco		**B**	
• inglese/italiano		**C**	
• inglese/francese		**D**	
• inglese/spagnolo		**E**	
I nuovi programmi di apprendimento di SITRAIN su CD-ROM			
SINUMERIK 802C/802S Uso e programmazione	**6ZB3300-0BD01-6AA0**		
Lingue:[2] cinese semplificato, inglese, tedesco			
SINUMERIK 802D Uso e programmazione	**6ZB3300-0BL01-6AA0**		
Lingue:[2] cinese semplificato, inglese, tedesco			
SINUMERIK 840D Uso e programmazione	**6ZB3300-0BK00-6AA0**		
Lingue:[2] inglese, olandese, tedesco			
Concetti fondamentali di programmazione NC – fresatura	**6ZB3300-0BF00-6AA0**		
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco			
Concetti fondamentali di programmazione NC – tornitura	**6ZB3300-0BG00-6AA0**		
Lingue: cinese semplificato, francese, inglese, italiano, spagnolo, tedesco			

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:
www.siemens.com/sinumerik/training
www.siemens.com/jobshop

[1] Inglese/cinese semplificato in preparazione.
[2] Ulteriori lingue in preparazione.

© Siemens AG 2010

Valigia didattica SINUMERIK 840D sl

Panoramica



Questa valigia didattica si utilizza nell'addestramento alla messa in servizio e al service per il SINUMERIK 840D sl. La valigia didattica può essere utilizzata anche a scopo dimostrativo.

Come apparecchiatura operativa si deve utilizzare la valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP.

Struttura

- Valigia con ruote per il trasporto
- SINUMERIK 840D sl (NCU 720.2)
- Azionamento SINAMICS per 2 assi
- 2 motori 1FK7022-5AK71 con interfaccia DRIVE-CLiQ
- 1 sistema di misura incrementale e 1 sistema di misura assoluto.

La valigia didattica SINUMERIK 840D sl è fornita con un programma PLC dimostrativo. Come unità operativa si utilizza la valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP.

Dati tecnici

	6ZB2410-0BA00
Nome del prodotto	Valigia didattica SINUMERIK 840D sl
Grado di protezione secondo DIN VDE 0470 Parte 1/ EN 60529/IEC 60529	IP00
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-5 ... +60 °C
• Trasporto	-5 ... +60 °C
• In esercizio	5 ... 40 °C
Dimensioni	
• Larghezza	320 mm
• Altezza	650 mm
• Profondità	330 mm
Peso, ca.	30 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Valigia didattica SINUMERIK 840D sl	**6ZB2410-0BA00**

Valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP

Panoramica



Questa valigia didattica si utilizza come apparecchiatura operativa in combinazione con la valigia didattica SINUMERIK 840D sl nell'addestramento alla messa in servizio e al service per il controllo SINUMERIK 840D sl. Entrambe le valigie didattiche possono essere utilizzate anche a scopo dimostrativo.

Struttura

- Valigia rinforzata
- Pannello operativo SINUMERIK OP 010C con SINUMERIK PCU 50.3
- Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483C IE

La valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP si può utilizzare solo insieme alla valigia didattica SINUMERIK 840D sl.

Dati tecnici

	6ZB2410-0BB00
Nome del prodotto	Valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP
Grado di protezione secondo DIN VDE 0470 Parte 1/ EN 60529/IEC 60529	IP00
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-5 ... +60 °C
• Trasporto	-5 ... +60 °C
• In esercizio	5 ... 40 °C
Dimensioni	
• Larghezza	770 mm
• Altezza	630 mm
• Profondità	320 mm
Peso, ca.	23 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Valigia didattica SINUMERIK 840D sl OP	**6ZB2410-0BB00**

© Siemens AG 2010

Postazione di training SINUMERIK 840D sl

Panoramica



La postazioni di training SINUMERIK 840D sl si utilizza per esercitazioni pratiche sull'uso, la programmazione la messa in servizio nonché per le attività di service.

Struttura

- Pannello di simulazione inclusi moduli di ingresso/uscita e IM del SIMATIC ET 200S
- Pannello operativo SINUMERIK OP 012 con SINUMERIK PCU 50.3
- Pulsantiera di macchina SINUMERIK MCP 483 IE.
- SINUMERIK 840D sl (NCU 720.2)
- SINAMICS S120
  - Smart Line Module 5 kW
  - Modulo monoasse 3 A
  - Modulo biasse 2 x 5 A
- 1 × motore sincrono 1FK7044-7AF71 con trasduttore incrementale
- 1 × motore sincrono 1FK7060-5AF71 con trasduttore assoluto
- 1 × motore sincrono standard 1LA7070-4AB00 con trasduttore HTL
- È predisposto il cablaggio per la funzionalità Safety Integrated.

La postazione di training SINUMERIK 840D sl possiede la certificazione CE, i programmi di adattamento sono installati.

È possibile realizzare adattamenti su misura per il cliente.

Dati tecnici

	6ZB2410-0BC00
Nome del prodotto	Postazione di training SINUMERIK 840D sl
Grado di protezione secondo DIN VDE 0470 Parte 1/ EN 60529/IEC 60529	IP00
Temperatura ambiente	
• Immagazzinaggio	-20 ... +60 °C
• Trasporto	-20 ... +60 °C
• In esercizio	5 ... 40 °C
Dimensioni	
• Larghezza	600 mm
• Altezza	1696 mm
• Profondità	660 mm
Peso, ca. compreso il SINUMERIK 840D sl	150 kg

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Postazione di training SINUMERIK 840D sl	**6ZB2410-0BC00**

© Siemens AG 2010

Know-how utilizzabile più rapidamente: Training pratico dal produttore

SITRAIN – Siemens Training for Automation and Industrial Solutions – vi supporta in maniera compiuta nella soluzione dei vostri compiti.

Con il training offerto dal leader di mercato nell'automazione e nella tecnica impiantistica, guadagnerete in sicurezza e autonomia nelle vostre decisioni. Soprattutto quando si tratta dell'impiego ottimale di prodotti e dell'utilizzo efficiente di impianti. Potete eliminare carenze in impianti esistenti ed escludere a priori costosi errori di pianificazione.



Un know-how di prim'ordine si ripaga direttamente: in tempi di avviamento abbreviati, prodotti finali di qualità elevata, eliminazione più rapida degli errori e ridotti tempi di fuoriservizio. In altre parole, maggiori utili e minori costi.

Raggiungere migliori risultati con SITRAIN

- Tempi più brevi per messa in servizio, manutenzione e service
- Processi produttivi ottimizzati
- Progettazione e messa in servizio sicure
- Minimizzazione dei tempi di fuoriservizio sull'impianto
- Adattamento flessibile dell'impianto alle richieste del mercato
- Assicurazione degli standard di qualità nella produzione
- Maggiore soddisfazione e motivazione dei collaboratori
- Tempi di apprendimento pratico più brevi al cambio della tecnologia o del personale

Contatti

Visitateci in Internet sotto:

www.siemens.com/sitrain

oppure rivolgetevi a noi per una consulenza personale o richiedete il nostro catalogo attuale di training a:

Servizio Clienti SITRAIN Germania:

Tel.:+49 1805 235611

Fax:+49 1805 235612

(0,14 €/min. da rete fissa tedesca,
per la telefonia mobile sono possibili divergenze di prezzo)

E-mail: info@sitrain.com

SITRAIN si distingue per

Top-Trainer

I nostri trainer provengono direttamente dall'attività pratica e possiedono vaste esperienze didattiche. I progettisti dei corsi sono in contatto diretto con i reparti di sviluppo dei prodotti e trasmettono le loro conoscenze direttamente ai trainer.

Orientamento alla pratica

Questo orientamento alla pratica da parte dei trainer consente di rendere effetivamente plausibili le nozioni teoriche. Essendo però la teoria una cosa e la pratica un altra, diamo molto spazio agli esercizi pratici, i quali occupano fino alla metà della durata del corso stesso. E' così possibile mettere immediatamente in pratica nell'attività quotidiana quanto appreso. Per l'addestramento utilizziamo le più moderne apparecchiature di training, concepite appositamente per la metodologia didattica. Potete così tranquillamente contare su un addestramento di assoluta efficacia.

Offerta di corsi completa

Con complessivi ca. 300 corsi live il nostro training abbraccia l'intera gamma di prodotti del mondo Siemens Industry e le relative combinazioni interattive negli impianti.

Training su misura

La nostra diffusa organizzazione garantisce la vicinanza ai clienti. Ci potete trovare in 50 località della Germania e in 62 paesi del mondo. Desiderate un training del tutto personalizzato invece di uno dei nostri 300 corsi? La nostra soluzione: Noi adattiamo il programma alle vostre specifiche esigenze. I corsi possono aver luogo nei nostri centri di training o presso la vostra azienda.

La giusta combinazione: Blended Learning

Con il termine "Blended Learning" s'intende la combinazione di diversi mezzi e sequenze di apprendimento. Si può così ad es. ampliare in modo ottimale un corso live tenuto in uno dei nostri centri di training con programmi di autoapprendimento per la preparazione al corso stesso o per un successivo aggiornamento. Ulteriore effetto: risparmio dei costi di viaggio e riduzione dei tempi non produttivi.



© Siemens AG 2010

Documentazione generale

Panoramica

Un'apparecchiatura di automazione o un sistema di azionamento di qualità possono essere impiegati in modo ottimale dall'utente solo se con un training intensivo ed una buona documentazione tecnica egli impara a conoscere bene la capacità prestazionale del controllo numerico CNC e degli azionamenti della macchina utensile.

Questa affermazione è tanto più significativa se si considera che i cicli di innovazione dei moderni prodotti di automazione sono sempre più brevi e l'intreccio tra struttura della macchina e sviluppo dell'elettronica diventa sempre più stretto.

Per i controlli numerici CNC SINUMERIK e per il sistema di azionamenti SINAMICS S120 è disponibile una documentazione completa che va dal manuale operativo al manuale di programmazione o di progettazione, fino alle istruzioni di messa in servizio.

Le informazioni sono disponibili:

- In formato cartaceo, stampate
- In formato di file PDF disponibile in internet come applicazione DOConWEB con funzionalità di ricerca su tutti i documenti

www.siemens.com/automation/doconweb

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/motioncontrol/docu

My Documentation Manager – Adattamento personalizzato delle informazioni

Sia che si tratti di tornitura, fresatura, rettifica o roditura – con My Documentation Manager i costruttori di macchine e gli utenti finali possono raccogliere in Internet tutte le informazioni che servono su temi specifici come programmazione, messa in servizio etc.

My Documentation Manager offre ai clienti nel campo del Motion Control una innovazione per un più ampio utilizzo: I costruttori di macchine e gli utenti finali possono non solo scaricare da Internet documentazione tecnica specifica di un determinato prodotto o sistema ma anche generare biblioteche complete con contenuti configurati in modo personalizzato. Tramite la superficie operativa è possibile mediante Drag & Drop rilevare i contenuti adatti per il vostro tema da tutte le documentazioni di I IA&DT archiviate nel Service & Support, raccoglierli in biblioteche orientate all'applicazione, generarli ed anche combinarli con proprie documentazioni. Le raccolte così create in proprio possono essere memorizzate nei comuni formati RTF e PDF oppure anche nel formato XML.

Ulteriori informazioni si trovano in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/mdm

Ulteriori informazioni

Domande e sollecitazioni mandate a:

docu.motioncontrol@siemens.com

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Catalogo NC 61 · 2010	
• Francese [1]	**E86060-K4461-A101-A3-7700**
• Inglese	**E86060-K4461-A101-A3-7600**
• Italiano	**E86060-K4461-A101-A3-7200**
• Spagnolo [1]	**E86060-K4461-A101-A3-7800**
• Tedesco	**E86060-K4461-A101-A3**
Catalogo ST 70 · 2009	
• Francese	**E86060-K4670-A101-B2-7700**
• Inglese	**E86060-K4670-A101-B2-7600**
• Italiano	**E86060-K4670-A101-B2-7200**
• Spagnolo	**E86060-K4670-A101-B2-7800**
• Tedesco	**E86060-K4670-A101-B2**
Decentralizzazione con PROFIBUS DP	**ISBN 3-89578-074-X**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per l'utente/il costruttore	
DOConCD SINUMERIK 802S/802C/802D SINUMERIK 810D/840Di/840D SINUMERIK 802D sl/840D sl SIMODRIVE 611 SINAMICS S120 Documentazione per l'utente e per il costruttore su CD-ROM con Help-Tool Edizione: 10/2009 Lingue: inglese, tedesco	**6FC5398-0AC10-0YA4**
DOConCD Fornitura della rispettiva versione attuale in tedesco/inglese	**6FC5398-0CD00-0YG0**
Servizio di assistenza per DOConCD Lingue: inglese, tedesco	**6FC5298-0CD00-0YG2**
User Manual Collection SINUMERIK 802S/802C/802D SINUMERIK 810D/840Di/840D SINUMERIK 802D sl/840Di sl/840D sl Documentazione per l'utente su CD-ROM Versione: 06/2008 Lingue: francese, inglese, italiano, spagnolo e tedesco	**6FC5298-7CA00-0YG4**

[1] In preparazione.

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per l'utente/il costruttore	
Tornitura SINUMERIK 802D sl Uso/Programmazione	
• Francese	**6FC5398-1CP10-5DA0**
• Inglese	**6FC5398-1CP10-5BA0**
• Italiano	**6FC5398-1CP10-5CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-1CP10-5EA0**
• Tedesco	**6FC5398-1CP10-5AA0**
SINUMERIK 802D sl Macchina manuale Plus Tornitura Manuale d'uso e di programmazione	
• Francese	**6FC5398-6CP10-1DA0**
• Inglese	**6FC5398-6CP10-1BA0**
• Italiano	**6FC5398-6CP10-1CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-6CP10-1EA0**
• Tedesco	**6FC5398-6CP10-1AA0**
Fresatura SINUMERIK 802D sl Uso/Programmazione	
• Francese	**6FC5398-0CP10-5DA0**
• Inglese	**6FC5398-0CP10-5BA0**
• Italiano	**6FC5398-0CP10-5CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-0CP10-5EA0**
• Tedesco	**6FC5398-0CP10-5AA0**
Rettifica SINUMERIK 802D sl Uso/Programmazione	
• Francese	**6FC5398-4CP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5398-4CP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5398-4CP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-4CP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5398-4CP10-2AA0**
Roditura SINUMERIK 802D sl Uso/Programmazione	
• Francese	**6FC5398-3CP10-0DA0**
• Inglese	**6FC5398-3CP10-0BA0**
• Italiano	**6FC5398-3CP10-0CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-3CP10-0EA0**
• Tedesco	**6FC5398-3CP10-0AA0**
SINUMERIK 802D sl Istruzioni di diagnostica	
• Inglese	**6FC5398-2CP10-2BA0**
• Tedesco	**6FC5398-2CP10-2AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore	
Istruzioni operative SINUMERIK 802D sl	
• Francese	**6FC5397-0CP10-5DA0**
• Inglese	**6FC5397-0CP10-6BA0**
• Italiano	**6FC5397-0CP10-5CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-0CP10-5EA0**
• Tedesco	**6FC5397-0CP10-6AA0**
Manuale delle funzioni SINUMERIK 802D sl	
• Francese	**6FC5397-1CP10-3DA0**
• Inglese	**6FC5397-1CP10-3BA0**
• Italiano	**6FC5397-1CP10-3CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-1CP10-3EA0**
• Tedesco	**6FC5397-1CP10-3AA0**
Manuale delle liste SINUMERIK 802D sl	
• Francese	**6FC5397-5CP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5397-5CP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5397-5CP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-5CP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5397-5CP10-2AA0**

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per l'utente	
Manuale operativo HMI-Advanced SINUMERIK 840D sl/840D/ 840Di sl/810D	
• Francese	**6FC5398-2AP10-3DA0**
• Inglese	**6FC5398-2AP10-3BA0**
• Italiano	**6FC5398-2AP10-3CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-2AP10-3EA0**
• Tedesco	**6FC5398-2AP10-3AA0**
Manuale operativo HMI-Embedded SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5398-1AP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5398-1AP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5398-1AP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-1AP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5398-1AP10-2AA0**
Manuale operativo HMI sl universal	
• Francese	**6FC5398-6AP10-3DA0**
• Inglese	**6FC5398-6AP10-3BA0**
• Italiano	**6FC5398-6AP10-3CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-6AP10-3EA0**
• Tedesco	**6FC5398-6AP10-3AA0**
Manuale operativo HMI sl Tornitura	
• Francese	**6FC5398-8CP20-0DA0**
• Inglese	**6FC5398-8CP20-0BA0**
• Italiano	**6FC5398-8CP20-0CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-8CP20-0EA0**
• Tedesco	**6FC5398-8CP20-0AA0**
Manuale operativo HMI sl Fresatura	
• Francese	**6FC5398-7CP20-0DA0**
• Inglese	**6FC5398-7CP20-0BA0**
• Italiano	**6FC5398-7CP20-0CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-7CP20-0EA0**
• Tedesco	**6FC5398-7CP20-0AA0**
Uso/Programmazione ShopMill SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5398-4AP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5398-4AP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5398-4AP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-4AP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5398-4AP10-2AA0**
Uso/Programmazione ShopTurn SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5398-5AP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5398-5AP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5398-5AP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-5AP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5398-5AP10-2AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per l'utente	
Manuale di programmazione Concetti fondamentali SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5398-1BP20-0DA0**
• Inglese	**6FC5398-1BP20-0BA0**
• Italiano	**6FC5398-1BP20-0CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-1BP20-0EA0**
• Tedesco	**6FC5398-1BP20-0AA0**
Manuale di programmazione Preparazione al lavoro SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5398-2BP20-0DA0**
• Inglese	**6FC5398-2BP20-0BA0**
• Italiano	**6FC5398-2BP20-0CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-2BP20-0EA0**
• Tedesco	**6FC5398-2BP20-0AA0**
Manuale utente SINUMERIK 840D sl Cicli di misura	
• Francese	**6FC5398-4BP20-2DA0**
• Inglese	**6FC5398-4BP20-2BA0**
• Italiano	**6FC5398-4BP20-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-4BP20-2EA0**
• Tedesco	**6FC5398-4BP20-2AA0**
Manuale di programmazione Fresatura ISO SINUMERIK 840D sl/840Di sl/828D/802D sl	
• Francese	**6FC5398-7BP10-1DA0**
• Inglese	**6FC5398-7BP10-1BA0**
• Italiano	**6FC5398-7BP10-1CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-7BP10-1EA0**
• Tedesco	**6FC5398-7BP10-1AA0**
Manuale di programmazione Tornitura ISO SINUMERIK 840D sl/840Di sl/828D/802D sl	
• Francese	**6FC5398-5BP10-1DA0**
• Inglese	**6FC5398-5BP10-1BA0**
• Italiano	**6FC5398-5BP10-1CA0**
• Spagnolo	**6FC5398-5BP10-1EA0**
• Tedesco	**6FC5398-5BP10-1AA0**
Manuale di diagnostica SINUMERIK 840D sl/840Di sl SINAMICS S120	
• Inglese	**6FC5398-6BP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5398-6BP10-4AA0**

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale del prodotto NCU SINUMERIK 840D sl	
• Inglese	**6FC5397-0AP10-2BA0**
• Tedesco	**6FC5397-0AP10-2AA0**
Manuale del prodotto Componenti operativi e collegamento in rete SINUMERIK 840D sl/840Di sl	
• Inglese	**6FC5397-1AP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-1AP10-4AA0**
Manuale SINUMERIK 840Di sl	
• Inglese	**6FC5397-4CP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-4CP10-4AA0**
Manuale dell'apparecchiatura ADI 4 - interfaccia analogica azionamento per 4 assi	
• Inglese	**6FC5297-0BA01-0BP4**
• Italiano	**6FC5297-0BA01-0CP3**
• Tedesco	**6FC5297-0BA01-0AP4**
Manuale di messa in servizio CNC: NCK, PLC, azionamento SINUMERIK 840D sl SINAMICS S120	
• Francese	**6FC5397-2AP10-5DA0**
• Inglese	**6FC5397-2AP10-5BA0**
• Italiano	**6FC5397-2AP10-5CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-2AP10-5EA0**
• Tedesco	**6FC5397-2AP10-5AA0**
Manuale di messa in servizio CNC: Software base ed HMI-Embedded SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5397-8CP10-1DA0**
• Inglese	**6FC5397-8CP10-1BA0**
• Italiano	**6FC5397-8CP10-1CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-8CP10-1EA0**
• Tedesco	**6FC5397-8CP10-1AA0**
Manuale di messa in servizio CNC: Software base e HMI-Advanced SINUMERIK 840D sl/840D/ 840Di sl/810D	
• Francese	**6FC5397-0DP10-3DA0**
• Inglese	**6FC5397-0DP10-3BA0**
• Italiano	**6FC5397-0DP10-3CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-0DP10-3EA0**
• Tedesco	**6FC5397-0DP10-3AA0**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale di messa in servizio CNC: Software base e HMI sl SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5397-1DP10-4DA0**
• Inglese	**6FC5397-1DP10-4BA0**
• Italiano	**6FC5397-1DP10-4CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-1DP10-4EA0**
• Tedesco	**6FC5397-1DP10-4AA0**
Manuale di messa in servizio CNC: ShopMill SINUMERIK 840D sl	
• Francese	**6FC5397-4AP10-2DA0**
• Inglese	**6FC5397-4AP10-2BA0**
• Italiano	**6FC5397-4AP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-4AP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5397-4AP10-2AA0**
Manuale di messa in servizio CNC: ShopTurn SINUMERIK 840D sl	
• Inglese	**6FC5397-5AP10-2BA0**
• Francese	**6FC5397-5AP10-2DA0**
• Italiano	**6FC5397-5AP10-2CA0**
• Spagnolo	**6FC5397-5AP10-2EA0**
• Tedesco	**6FC5397-5AP10-2AA0**
Liste (libro 1) SINUMERIK 840D sl/840Di sl	
• Inglese	**6FC5397-7AP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-7AP10-4AA0**
Liste (libro 2) SINUMERIK 840D sl/840Di sl	
• Inglese	**6FC5397-3CP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-3CP10-4AA0**
Liste Variabili di sistema SINUMERIK 840D sl	
• Inglese	**6FC5397-6AP10-3BA0**
• Tedesco	**6FC5397-6AP10-3AA0**

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione (seguito)

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale delle funzioni SINUMERIK 840D sl Funzioni base	
• Inglese	**6FC5397-0BP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-0BP10-4AA0**
Manuale delle funzioni SINUMERIK 840D sl Funzioni ampliate	
• Inglese	**6FC5397-1BP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-1BP10-4AA0**
Manuale delle funzioni SINUMERIK 840D sl Funzioni speciali	
• Inglese	**6FC5397-2BP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-2BP10-4AA0**
Descrizione delle funzioni SINUMERIK 840D sl Gestione utensili	
• Inglese	**6FC5397-6BP10-0BA0**
• Tedesco	**6FC5397-6BP10-0AA0**
Descrizione delle funzioni SINUMERIK 840D sl Safety Integrated	
• Tedesco	**6FC5397-4BP10-3AA0**
Descrizione delle funzioni SINUMERIK 840D sl Azioni sincrone	
• Inglese	**6FC5397-5BP10-4BA0**
• Tedesco	**6FC5397-5BP10-4AA0**
Descrizione delle funzioni SINUMERIK 840D sl/840Di sl/ 828D/802D sl Dialetti ISO per SINUMERIK	
• Inglese	**6FC5397-7BP10-0BA0**
• Tedesco	**6FC5397-7BP10-0AA0**
Norme EMC per l'installazione	
• Inglese	**6FC5297-0AD30-0BP2**
• Tedesco	**6FC5297-0AD30-0AP2**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Collegamento a calcolatore RPC	
• Inglese	**6FC5297-6AD61-0BP1**
• Tedesco	**6FC5297-6AD61-0AP1**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Gestione utensili SinTDI	
• Inglese	**6FC5297-6AE00-0BP0**
• Tedesco	**6FC5297-6AE00-0AP0**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System TDI Ident Connection	
• Inglese	**6FC5297-1AE60-0BP0**
• Tedesco	**6FC5297-1AE60-0AP0**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Gestione programma CN DNC Machine	
• Inglese	**6FC5297-1AE81-0BP0**
• Tedesco	**6FC5297-1AE81-0AP0**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Gestione programma CN DNC	
• Inglese	**6FC5297-2AE80-0BP1**
• Tedesco	**6FC5297-2AE80-0AP1**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Manutenzione preventiva TPM	
• Inglese	**6FC5260-2FX28-0BG2**
• Tedesco	**6FC5260-2FX28-0AG2**
Manuale operativo Motion Control Information System Tool Data Information TDI	
• Francese	**6FC5297-6AE01-0DP4**
• Inglese	**6FC5297-6AE01-0BP4**
• Italiano	**6FC5297-6AE01-0CP4**
• Tedesco	**6FC5297-6AE01-0AP4**
Descrizione delle funzioni Motion Control Information System Tool Data Communication SinTDC	
• Inglese	**6FC5297-5AF30-0BP0**
• Tedesco	**6FC5297-5AF30-0AP0**

© Siemens AG 2010

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale del prodotto SINAMICS S120 Control Unit e componenti di sistema supplementari	
• Francese	**6SL3097-2AH00-0DP5**
• Inglese	**6SL3097-2AH00-0BP5**
• Italiano	**6SL3097-2AH00-0CP5**
• Tedesco	**6SL3097-2AH00-0AP5**
Manuale del prodotto SINAMICS S120 Parti di potenza in formato booksize	
• Inglese	**6SL3097-4AC00-0BP1**
• Tedesco	**6SL3097-4AC00-0AP1**
Manuale del prodotto SINAMICS S120 Parti di potenza in formato a chassis	
• Francese	**6SL3097-2AE00-0DP3**
• Inglese	**6SL3097-2AE00-0BP3**
• Italiano	**6SL3097-2AE00-0CP3**
• Tedesco	**6SL3097-2AE00-0AP3**
Manuale di guida alle funzioni SINAMICS S120 Funzioni di azionamento	
• Francese	**6SL3097-2AB00-0DP5**
• Inglese	**6SL3097-2AB00-0BP5**
• Italiano	**6SL3097-2AB00-0CP5**
• Tedesco	**6SL3097-2AB00-0AP5**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale di messa in servizio SINAMICS S120	
• Francese	**6SL3097-2AF00-0DP8**
• Inglese	**6SL3097-2AF00-0BP8**
• Italiano	**6SL3097-2AF00-0CP8**
• Tedesco	**6SL3097-2AF00-0AP8**
Manuale di guida alle funzioni SINAMICS S120 Safety Integrated	
• Francese	**6SL3097-2AR00-0DP2**
• Inglese	**6SL3097-2AR00-0BP2**
• Italiano	**6SL3097-2AR00-0CP2**
• Tedesco	**6SL3097-2AR00-0AP2**
Manuale del prodotto SINAMICS S120 AC Drive	
• Francese	**6SL3097-2AL00-0DP8**
• Inglese	**6SL3097-2AL00-0BP8**
• Italiano	**6SL3097-2AL00-0CP8**
• Tedesco	**6SL3097-2AL00-0AP8**
Manuale delle liste SINAMICS S120/150	
• Francese	**6SL3097-2AP00-0DP7**
• Inglese	**6SL3097-2AP00-0BP7**
• Italiano	**6SL3097-2AP00-0CP7**
• Tedesco	**6SL3097-2AP00-0AP7**
Getting Started SINAMICS S120	
• Francese	**6SL3097-2AG00-0DP3**
• Inglese	**6SL3097-2AG00-0BP3**
• Italiano	**6SL3097-2AG00-0CP3**
• Tedesco	**6SL3097-2AG00-0AP3**

© Siemens AG 2010

Motori per SINAMICS

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale di progettazione Motori sincroni 1FT6	
• Inglese	**6SN1197-0AD12-0BP0**
• Italiano	**6SN1197-0AD12-0CP0**
• Tedesco	**6SN1197-0AD12-0AP0**
Manuale di progettazione Motori sincroni 1FT7	
• Inglese	**6SN1197-0AD13-0BP2**
• Tedesco	**6SN1197-0AD13-0AP2**
Manuale di progettazione Motori sincroni 1FK7	
• Francese	**6SN1197-0AD16-0DP1**
• Inglese	**6SN1197-0AD16-0BP1**
• Italiano	**6SN1197-0AD16-0CP1**
• Spagnolo	**6SN1197-0AD16-0EP1**
• Tedesco	**6SN1197-0AD16-0AP1**
Manuale di progettazione Motori asincroni 1PH2	
• Francese	**6SN1197-0AC63-0DP0**
• Inglese	**6SN1197-0AC63-0BP0**
• Italiano	**6SN1197-0AC63-0CP0**
• Spagnolo	**6SN1197-0AC63-0EP0**
• Tedesco	**6SN1197-0AC63-0AP0**
Manuale di progettazione Motori asincroni 1PH4	
• Francese	**6SN1197-0AD64-0DP1**
• Inglese	**6SN1197-0AD64-0BP1**
• Italiano	**6SN1197-0AD64-0CP1**
• Spagnolo	**6SN1197-0AD64-0EP1**
• Tedesco	**6SN1197-0AD64-0AP1**
Manuale di progettazione Motori asincroni 1PH7	
• Francese	**6SN1197-0AC71-0DP0**
• Inglese	**6SN1197-0AC71-0BP0**
• Italiano	**6SN1197-0AC71-0CP0**
• Spagnolo	**6SN1197-0AC71-0EP0**
• Tedesco	**6SN1197-0AC71-0AP0**

Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale di progettazione Motori sincroni/asincroni 1PH8	
• Inglese	**6SN1197-0AD74-0BP0**
• Tedesco	**6SN1197-0AD74-0AP0**
Manuale di progettazione Motori lineari 1FN3 per carico di picco e per carico continuativo	
• Inglese	**6SN1197-0AB86-0BP0**
• Tedesco	**6SN1197-0AB86-0AP0**
Manuale di progettazione Motori lineari 1FN6	
• Inglese	**6SN1197-0AB78-0BP3**
• Tedesco	**6SN1197-0AB78-0AP3**
Manuale di progettazione Motori sincroni integrati 1FE1	
• Francese	**6SN1197-0AC00-0DP7**
• Inglese	**6SN1197-0AC00-1BP0**
• Italiano	**6SN1197-0AC00-0CP7**
• Spagnolo	**6SN1197-0AC00-0EP7**
• Tedesco	**6SN1197-0AC00-1AP0**
Manuale di progettazione Motori Torque integrati 1FW6	
• Francese	**6SN1197-0AE00-0DP3**
• Inglese	**6SN1197-0AE00-0BP3**
• Italiano	**6SN1197-0AE00-0CP3**
• Spagnolo	**6SN1197-0AE00-0EP3**
• Tedesco	**6SN1197-0AE00-0AP3**
Manuale di progettazione Motori mandrino 2SP1	
• Francese	**6SN1197-0AD04-0DP3**
• Inglese	**6SN1197-0AD04-0BP5**
• Italiano	**6SN1197-0AD04-0CP3**
• Spagnolo	**6SN1197-0AD04-0EP3**
• Tedesco	**6SN1197-0AD04-0AP5**

Sistemi di misura

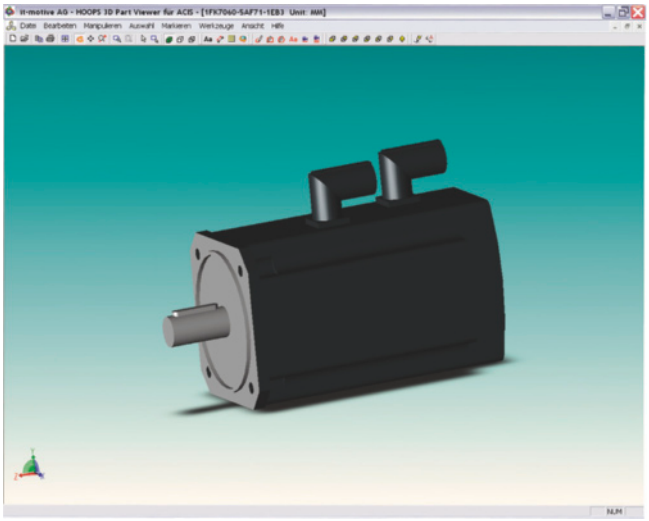
Tabelle di scelta/ordinazione

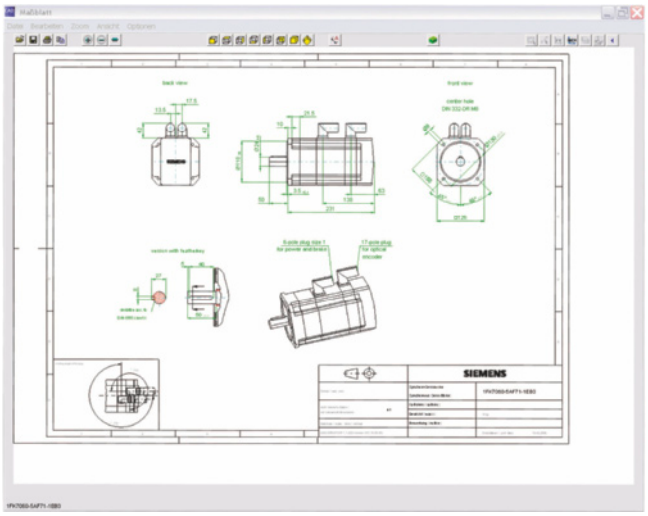
Descrizione	N. di ordinazione
Documentazione per il costruttore e per il service	
Manuale per l'utente SIMODRIVE sensor Trasduttore assoluto con encoder PROFIBUS	
• Tedesco/inglese	**6SN1197-0AB10-0YP4**

© Siemens AG 2010

Panoramica

Il CAD CREATOR, attraverso una superficie operativa facilmente comprensibile, consente il rapido accesso a dati specifici di prodotti, nonchè la creazione di documentazioni dimpianto in relazione a specifiche informazioni di progetto.





Vantaggi

- Una superficie multilingue in tedesco, inglese, francese, italiano e spagnolo
- Disegni quotati con dimensioni in mm o inches
- Disegni quotati e dati 2D/3D CAD per

• Motori
  - Motori sincroni 1FK7/1FT7/1FT6/1FE1
  - Motori Torque 1FW3
  - Motoriduttori 1FK7/1FK7 DYA/1FT7/1FT6
  - Motori sincroni/asincroni 1PH8
  - Motori asincroni 1PH7/1PH4/1PL6
  - Motori asincroni 1PM4/1PM6
  - Elettromandrini 2SP1

• SINAMICS S120
  - Control Unit
  - Power Module (booksize/chassis)
  - Line Module (booksize/chassis)
  - Componenti di rete
  - Motor Module (booksize/chassis)
  - Componenti del circuito intermedio
  - Componenti di aggiuntivi sistema
  - Connettore del sistema trasduttore
  - Tecnica di collegamento MOTION-CONNECT

• SINUMERIK
  - Controlli CNC
  - Componenti di comando per controlli CNC

Il CAD CREATOR offre diverse possibilità di approccio per la configurazione del prodotto:

- Numero di ordinazione
- Ricerca per numero di ordinazione
- Dati geometrici

Dopo aver configurato con successo un prodotto, le sue informazioni specifiche come disegni quotati e dati CAD 2D/3D vengono visualizzate e proposte per la memorizzazione in diversi tipi di formato, p. es.: *.pdf, *.dxf, *.stp oppure *.igs.

Tabelle di scelta/ordinazione

Descrizione	N. di ordinazione
CAD CREATOR Generatore disegni quotati e CAD 2D/3D Su DVD-ROM Lingue: Francese, Inglese, Italiano, Spagnolo, Tedesco	**6SL3075-0AA00-0AG0**

Ulteriori informazioni

Il CAD CREATOR è disponibile in DVD-ROM e come applicazione internet.

Sono disponibili ulteriori informazioni in Internet sotto:

www.siemens.com/cadcreator

© Siemens AG 2010

Appunti

© Siemens AG 2010

Appendice



12/2 **Approvazioni**

12/3 **Partner di riferimento Siemens nel mondo**

12/4 **Servizi online**
Informazioni e possibilità di ordinazione in internet e su DVD-ROM

12/5 **Customer Support**

12/6 **Avvertenze sul software**
12/6 Licenze software
12/7 Testi Setup e Software Update Services

12/8 **Indici**
12/8 Indice analitico
12/16 Indice dei tipi
12/18 Indice dei numeri di ordinazione
12/24 Sigle abbreviate

12/25 **Proposte di miglioramento per il catalogo**
Modulo Fax

12/26 **Sovrapprezzi per i metalli**

12/28 **Condizioni di vendita e di fornitura Norme per l'esportazione**

© Siemens AG 2010

Panoramica



Molti prodotti riportati in questo catalogo soddisfano le normative UL/CSA e sono contrassegnati con i relativi marchi di approvazione.

Tutte le approvazioni, le certificazioni, le dichiarazioni di conformità, certificati di prova, per es. CE, UL, Safety Integrated ecc., sono state eseguite comprendendo anche i rispettivi componenti di sistema, come questi sono descritti nei cataloghi oppure nelle istruzioni di progettazione.

Le certificazioni sono valide solo se i prodotti con i componenti di sistema descritti vengono impiegati, montati secondo le direttive di montaggio e utilizzati secondo le disposizioni previste.

In situazioni divergenti, colui che immette questi prodotti nel mercato deve far eseguire nuovamente le certificazioni.

UL: Underwriters Laboratories
Istituto di collaudo indipendente di utilità pubblica in Nordamerica

Marchio di collaudo:

- **UL** per i prodotti finiti, collaudato da UL secondo lo standard UL
- **cUL** per i prodotti finiti, collaudato da UL secondo lo standard CSA
- **cULus** per i prodotti finiti, collaudato da UL secondo gli standard UL e CSA
- **UR** per i componenti da montare nei prodotti finiti, collaudato da UL secondo lo standard UL
- **cUR** per i componenti da montare nei prodotti finiti, collaudato da UL secondo lo standard CSA
- **cURus** per i componenti da montare nei prodotti finiti, collaudato da UL secondo gli standard UL e CSA

Norme di collaudo:

- SINUMERIK: Standard UL 508
- SINAMICS: Standard UL 508C
- Motori: Standard UL 547

Categoria di prodotto/n.file:

- SINUMERIK: E164110
- SINAMICS: E192450
- Motori: E93429

TUV: TUV Rheinland of North America Inc.
Istituto di collaudo indipendente di utilità pubblica nel Nordamerica
National recognized testing laboratory (NRTL)

Marchio di collaudo:

- cTUVus Collaudato da TUV secondo gli standard UL e CSA

CSA: Canadian Standards Association
Istituto di collaudo indipendente di utilità pubblica in Canada

Marchio di collaudo:

- CSA Collaudato da CSA secondo lo standard CSA

Norma di collaudo:

- Standard CAN/CSA-C22.2 No. 0-M91/No. 14-05/No. 142-M1987

© Siemens AG 2010

Panoramica



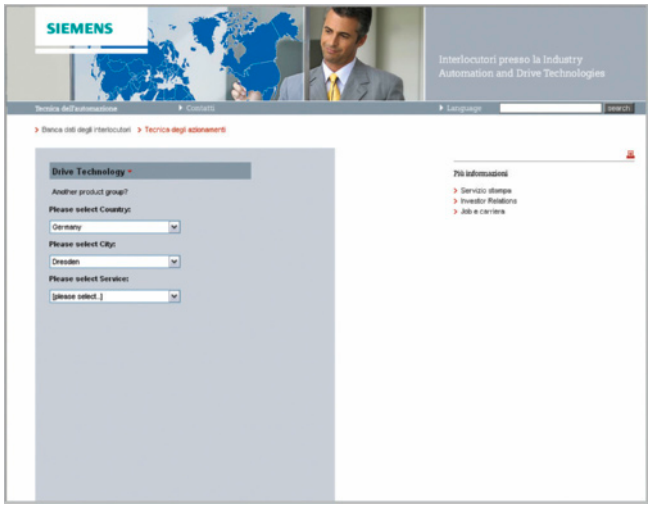
Presso la Industry Automation and Drive Technologies più di 85 000 persone perseguono coerentemente un obiettivo: migliorare durevolmente la vostra concorrenzialità. È nostro obbligo farlo. Grazie al nostro impegno continuiamo a definire nuovi standard nella tecnica dell'automazione e degli azionamenti. In tutte le industrie - in tutto il mondo.

Sempre vicini a voi, in tutto il mondo: partner di consulenza, vendita, training, assistenza, supporto, ricambi ... per l'intera offerta della Industry Automation and Drive Technologies.

Troverete il vostro interlocutore personale nella nostra banca dati degli interlocutori all'indirizzo:
www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/
www.siemens.com/automation/partner

Potete trovare

- Contatti per località
- Contatti per settore
- Contatti per prodotto





© Siemens AG 2010

Informazioni e possibilità di ordinazione su internet e DVD-ROM

Siemens Industry Automation e Drive Technologies in WWW



Nella pianificazione e progettazione di impianti di automazione, sono essenziali informazioni dettagliate sulla gamma di prodotti da impiegare e sui tipi di Service disponibili. Ed è conseguentemente necessario che queste informazioni siano il più possibile aggiornate.

Industry Automation e Drive Technologies della Siemens ha perciò predisposto un' ampia offerta di informazioni nel World Wide Web, rendendo così accessibili, in un modo confortevole e privo di difficoltà, tutte le informazioni necessarie.

All'indirizzo

www.siemens.com/automation

si trova tutto quello che bisogna sapere su prodotti, sistemi e offerte di Service.

Scelta dei prodotti con il Mall offline di Industry



Informazioni complete e dettagliate insieme a confortevoli funzioni interattive:
il Mall offline CA 01 con oltre 80 000 prodotti, fornisce una panoramica completa sull'offerta di Industry Automation e Drive Technologies Siemens.

In essi si trova quanto serve per la soluzione dei compiti della tecnica di automazione, di manovra, di installazione e di azionamento. Tutte le informazioni sono contenuto in una superficie operativa che rende il lavoro facile e intuitivo.

Dopo la scelta, è possibile, premendo un tasto, ordinare via fax o con un collegamento online.

Informazioni sul Mall offline CA 01 si trovano in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/automation/ca01

Le informazioni si possono avere anche su DVD-ROM.

Easy shopping con Industry Mall



Industry Mall è il grande magazzino virtuale della Siemens AG in internet. Qui si ha l'accesso alla gigantesca gamma di prodotti che viene presentata, in modo ordinato e completo nelle informazioni, nei cataloghi elettronici.

Lo scambio di dati via EDIFACT consente tutta l'elaborazione, dalla scelta all'ordinazione fino al tracking dell'ordine online tramite Internet.

Qui sono disponibili potenti funzioni di supporto del cliente.

Potenti motori di ricerca facilitano l'individuazione dei prodotti desiderati, di cui è possibile verificare immediatamente la disponibilità. Online è possibile ricevere un' offerta così come è possibile l'applicazione di sconti individuali per il singolo cliente; è infine possibile il tracking ed il tracing del proprio ordine.

Industry Mall si trova in Internet all'indirizzo:

www.siemens.com/industrymall

© Siemens AG 2010

Knowledge Base su DVD



In quei settori in cui non è prevista una presenza online è presente su DVD (Service & Support Knowledge Base) un estratto delle informazioni disponibili gratuitamente. Questo DVD contiene tutte le informazioni di prodotto che sono aggiornate al momento della sua realizzazione (domande poste frequentemente, materiale da scaricare, trucchi e suggerimenti, attualità) ed informazioni di carattere generale sui Service & Support.

Sul DVD sono anche disponibili una funzione di ricerca a tutto testo ed il nostro Knowledge Manager che permettono di effettuare una ricerca mirata di soluzioni. Il DVD viene attualizzato con frequenza quadrimestrale.

Esattamente come il nostro servizio Online presente su Internet il nostro DVD Service & Support Knowledge Base è disponibile in 5 lingue (tedesco, inglese, francese, italiano e spagnolo).

E' possibile ordinare il DVD **Service & Support Knowledge Base** direttamente dal referente regionale Siemens di zona competente.

Descrizione	N. di ordinazione
Service & Support Knowledge Base Su DVD-ROM	**6ZB5310-0EP30-0BA2**

Automation Value Card



Grazie ad una piccola carta è possibile ottenere un'elevata gamma di servizi

La Automation Value Card è parte integrante del concetto di servizio con cui la Siemens Automation and Drives accompagna il suo progetto di automazione in ciascuna fase.

Indipendentemente dal fatto che si necessiti di usufruire di determinate prestazioni offerte dal nostro Servizio d'Assistenza Tecnica o che si desideri fare acquisti mel mostro portale online, è sempre possibile pagare con la propria Automation Value Card, senza ulteriori spese ed in maniera trasparente e sicura, in quanto unicamente con il numero della carta ed il PIN noti è possibile conoscere in qualsiasi momento il credito residuo rimanente e tutte le operazioni effettuate.

Servizi "à la Card". Ecco come procedere.

Il numero della carta ed il PIN sono riportati sul retro della Automation Value Card. Alla consegna il PIN è protetto da un supporto protettivo, in maniera tale che sia possibile garantire la possibilità di usufruire dell'intero credito della carta.

Fornendo il numero della carta ed il PIN è possibile accedere a tutti i servizi Service & Support disponibili. L'importo per il servizio di cui si è usufruito viene detratto in forma di crediti dall'importo residuo della Automation Value Card.

I pagamenti di tutti i servizi da corrispondere devono essere effettuati con dei crediti indipendentemente dalla valuta di riferimento, in maniera tale che sia possibile utilizzare la Automation Value Card in tutto il mondo.

Ordinate la vostra Automation Value Card in modo semplice e comodamente come un prodotto dal vostro partner di riferimento commerciale.

Descrizione	N. di ordinazione
Automation Value Card	
200 Credits	**6ES7997-0BA00-0XA0**
500 Credits	**6ES7997-0BB00-0XA0**
1000 Credits	**6ES7997-0BC00-0XA0**
10000 Credits	**6ES7997-0BG00-0XA0**

Maggiori informazioni sui servizi forniti sono desumibili dal nostro sito Internet

www.siemens.com/automation/service&support

Service & Support à la Card: Alcuni esempi

Tipologia di supporto tecnico	
"Priority"	Trattamento preferenziale della richiesta in casi urgenti
"24 h"	Raggiungibilità continua
"Extended"	Consulenza tecnica in presenza di domande complesse
"Mature Products"	Consulenza sui prodotti non più disponibili attualmente.
Strumenti di supporto disponibili nel Support Shop	
	Strumenti direttamente utilizzabili per il progetto, l'analisi ed il controllo

© Siemens AG 2010

Licenze software

Panoramica

Tipi di software

I software vincolati a licenza sono classificati secondo tipi. Come tipi di software sono definiti:

- Engineering Software
- Runtime Software

Engineering Software

Rientrano qui tutti i prodotti software per lo sviluppo (engineering) di software applicativo, ad es. tool di progettazione, programmazione, parametrizzazione, test, messa in servizio o service.
La riproduzione dei programmi eseguibili o dei dati generati con l'Engineering Software per l'utilizzo proprio o di terzi è gratuito.

Runtime Software

Rientrano qui tutti i prodotti software necessari per il funzionamento di macchine/impianti, ad es. sistema operativo, sistema base, ampliamenti di sistema, driver etc.
La riproduzione del Runtime Software o dei file eseguibili generati con il Runtime Software per l'utilizzo proprio o di terzi è soggetto a pagamento.
Indicazioni in merito all'obbligo di pagamento della licenza secondo l'utilizzo sono riportate nei dati per l'ordinazione. Per l'utilizzo si fa distinzione ad es. in riferimento a CPU, a installazione, a canale, a istanza, ad asse, a circuito di regolazione, a variabile etc.

Se sono conferiti ulteriori diritti per tool di parametrizzazione/configurazione, che sono forniti come parte integrante del Runtime Software, tali diritti sono evidenziati nel file Readme fornito insieme.

Tipi di licenza

Siemens Industry Automation & Drive Technologies offre per il software diversi tipi di licenza:

- Floating License
- Single License
- Rental License
- Trial License

Floating License

Il software può essere installato su un numero illimitato di apparecchiature del licenziatario per utilizzo interno. La cessione della licenza vale solo per il Concurrent User. Concurrent User è l'utilizzatore del programma. L'utilizzo inizia con lo start del software. Per ogni Concurrent User è necessaria una licenza.

Single License

Rispetto alla Floating License è consentita solo un'installazione del software.
Le modalità di utilizzo sono riportate nei dati per l'ordinazione e nel Certificate of License (CoL). Per l'utilizzo si fa distinzione ad es. in riferimento ad apparecchiatura, ad asse, a canale etc.
Per ogni determinato utilizzo è necessaria una licenza.

Rental License

La Rental License supporta l' "utilizzo sporadico" di Engineering Software. Dopo l'installazione della License Key, il software è pronto all'utilizzo per un definito numero di ore, con possibilità comunque di interruzione quante volte si vuole. Per ogni installazione del software è necessaria una licenza.

Trial License

La Trial License supporta un "utilizzo breve" del software in impiego non produttivo, ad es. a scopo di test e di valutazione. Essa è riconducibile ad un'altra licenza.

Certificate of License

Il Certificate of License (CoL) rappresenta per il licenziatario l'attestato che Siemens ha rilasciato la licenza di utilizzo del software.
Ad ogni utilizzo è correlato un CoL, che dev'essere conservato con cura.

Downgrading

Il licenziatario è autorizzato ad utilizzare il software o una versione/release precedente del software fintantoché questa è presente presso il licenziatario ed il suo impiego è tecnicamente possibile.

Varianti di fornitura

Il software è soggetto ad una continua evoluzione. Con le varianti di fornitura

- PowerPack
- Upgrade
- ServicePack

è possibile l'accesso agli ulteriori sviluppi.

L'eliminazione di eventuali errori è possibile mediante la variante di fornitura ServicePack.

PowerPack

I PowerPack sono pacchetti di transizione verso un software più potente.

Con il PowerPack il licenziatario riceve un nuovo contratto di licenza, incluso il certificato CoL. Questo rappresenta, insieme con il CoL del prodotto originale, l'attestato per la licenza del nuovo software.
Per ogni licenza originale del software da sostituire è necessario un PowerPack.

Upgrade

Un Upgrade consente l'utilizzo di una nuova versione disponibile del software, a condizione che sussista già una licenza di una versione precedente.
Con l'Upgrade il licenziatario riceve un nuovo contratto di licenza, incluso il certificato CoL. Questo rappresenta, insieme con il CoL della versione precedente, l'attestato per la licenza della nuova versione.
Per ogni licenza originale del software da aggiornare è necessario un Upgrade.

ServicePack

Con i ServicePack sono rese disponibili modifiche che comportano correzioni di errori. I ServicePack possono essere riprodotti secondo il numero di licenze originali in essere.

License Key

Siemens Industry Automation & Drive Technologies offre prodotti software con o senza License Key.
La License Key serve come "timbro elettronico" ed è contemporaneamente "interruttore" per il comportamento del software (Floating License, Rental License, ...).
Se si tratta di software vincolato a License Key, per l'installazione completa sono inclusi il programma oggetto della licenza (il software) e la License Key (rappresentante della licenza).

Altre informazioni in merito alle condizioni per la concessione delle licenze sono reperibili nella pubblicazione "Condizioni commerciali della Siemens AG" o in Internet all'indirizzo.
www.siemens.com/industrymall
(Industry Mall Online Help System)

I IA&DT/Software licenses/De 02.12.09

© Siemens AG 2010

Panoramica

Per la fornitura di prodotti software A&D valgono le "Condizioni generali per la cessione di prodotti software per la tecnica di automazione e di azionamento".

Avvertenze giuridiche nel Setup per i nuovi prodotti software

Tutti i prodotti software contengono un riferimento univoco alle condizioni di licenza. Le condizioni di licenza vengono allegate alla documentazione o inserite nell'imballo del software. In caso di un eventuale download dalla rete, il contratto di licenza viene indicato prima della procedura di ordinazione e deve essere accettato dall'utente per poter proseguire con il download.

Attenzione:
Questo software è protetto dalle leggi sul diritto di autore tedesche e statunitensi e dalle disposizioni dei contratti internazionali. Duplicazioni e commercializzazioni non autorizzate di questo software o parti di esso sono perseguibili legalmente. Esse sono perseguibili sia penalmente che civilmente e sono suscettibili di multe e/o richieste di risarcimento danni. Prima dell'installazione e dell'utilizzo, consultare le condizioni di licenza del software. Esse vengono fornite nella documentazione o nell'imballo.

Se questo software si trova in un CD con la nota "Trial Version" oppure viene fornito con un altro software del quale siete già in possesso della relativa licenza, l'utilizzo è consentito solo a scopi di test e di valutazione in conformità alle condizioni allegate per la Trial License. Inoltre è necessario che sul Vostro computer vengano installati programmi, librerie software, ecc. Noi consigliamo pertanto di installarlo su un singolo computer oppure su un computer non utilizzato nel processo produttivo o che venga utilizzato per conservare dati importanti, in quanto non può essere del tutto escluso che si verifichino modifiche o sovrascritture di file esistenti. Non possiamo assumerci alcuna responsabilità per eventuali danni e/o perdite di dati derivanti dalla mancata osservanza di questi avvertimenti durante l'installazione. Qualsiasi altro tipo di utilizzo di questo software è consentito solo se in possesso di una licenza valida della Siemens.

Se non doveste essere in possesso di una licenza valida, documentabile presentando il relativo Certificate of License/certificato del software, vogliate interrompere immediatamente l'installazione rivolgendosi subito ad una filiale Siemens per evitare richieste di danni.

Software Update Services

Ordinazione
Per l'ordinazione del Software Update Service è necessario indicare un numero di ordinazione. Il Software Update Service può essere ordinato insieme ai prodotti software oppure anche successivamente. In quest'ultimo caso è necessario essere in possesso di almeno una licenza singola.

Avvertenza:
Si consiglia di concordare preventivamente il Software Update Service. Quando la Siemens autorizza la fornitura di una nuova versione di un prodotto software, quest'ultima verrà ricevuta automaticamente soltanto da quei clienti che in quel momento risulteranno iscritti nell'apposito elenco della Siemens. Al momento della stipula del contratto Software Update Service, non verranno fornite nè versioni di software precedenti nè versioni attuali. Un Software Update Service presuppone infatti che al momento della stipula del SuS il cliente sia già in possesso del prodotto software della versione attuale.

Fornitura
Con l'ordinazione del Software Update Service il cliente riceverà le condizioni contrattuali di questa prestazione e verrà fatturato il relativo prezzo di acquisto. Contemporaneamente il cliente verrà inserito nell'apposito elenco dei prodotti software da supportare. Se la Siemens autorizza la fornitura di una nuova versione di software del prodotto interessato (versione di funzione o di prodotto), la stessa verrà inviata automaticamente, entro i tempi contrattuali, all'indirizzo indicato dal cliente in funzione della registrazione nel suddetto elenco.

© Siemens AG 2010

Indice analitico

Numerico

2° blocchetto contatti per pulsante di arresto di emergenza ... 5/6, 5/7

A

Accessori per il montaggio ... 9/10
Accoppiamenti ... 2/32
Accoppiamenti generici CP ... 2/32
Accoppiamento a computer ... 4/40
Accoppiamento al valore master ... 2/32
Accoppiamento assiale nel sistema di coordinate macchina ... 2/32
Accoppiamento DRIVE-CLiQ ... 10/35
Accoppiamento generico
Basic CP-Basic ... 2/32
Comfort CP-Comfort ... 2/32
Expert CP-Expert ... 2/32
Accoppiamento SCM ... 2/32
ACfeed ... 11/22
Acquisizione delle grandezze interne degli azionamenti ... 2/38
Acquisizione ed analisi di dati di macchina MDA ... 11/6
Active Interface Module
forma costruttiva a chassis ... 6/90
forma costruttiva booksize ... 6/46
Active Line Module
forma costruttiva booksize ... 6/40
forma costruttiva a chassis ... 6/86
Adaptive Control ... 11/22
Adattamento velocità VADA ... 2/36
Adattatore circuito raffreddamento, Motori Torque integrati 1FW6 ... 7/121
Adattatore Combi ... 7/99
Adattatore per circuito intermedio per forma costruttiva booksize ... 6/85
ADDM
Agent ... 2/60, 4/47
Client ... 4/47
Server ... 4/47
Single User ... 4/47
ADDM – Data Management ... 2/60, 4/46
Advanced Position Control APC ... 2/28
Advanced Surface ... 2/30
Alimentatore, apparecchio base ... 5/33
Alimentatori di continuità ... 5/34
Alimentatori modulari ... 5/33
Alimentatori regolati ... 5/32
Alimentazione SITOP ... 5/32
Ampliamenti lingue ... 2/72, 4/3, 4/5, 4/6, 4/8, 4/9
Ampliamenti lingue per il software operativo
HMI-Advanced ... 5/22
HMI-Embedded ... 5/22
ShopMill HMI/ShopTurn HMI ... 5/22
SINUMERIK Operate ... 5/23
Ampliamento della memoria utente PLC ... 2/76
Ampliamento di memoria ... 3/17, 5/13
Analisi dei dati di produzione ... 2/60
Analisi della macchina ... 11/4
Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4 ... 2/76, 5/29
Anello di tenuta radiale DE ... 7/14, 8/16
Angolare di montaggio ... 3/17, 3/19, 5/13
a libro ... 3/19
piatto ... 3/19

A

Answers for industry ... 0/3
Apertura ... 5/10, 5/17
Apparecchiature didattiche ... 11/39
Applicazioni di taglio per l'officina ... 11/16
Approvazioni ... 12/2
ARTIS Gesellschaft für angewandte Messtechnik mbH ... 11/15
Asse inclinato ... 2/34
Asse/mandrino SI ... 5/28
Asse/mandrino, ogni ulteriore ... 2/12
Assi di posizionamento/mandrini ausiliari, ogni ulteriore ... 2/12
Assi Gantry ... 2/32
Autoapprendimento ... 11/37
Automation Value Card ... 12/5
Avvertenze per il controllo dell'esportazione ... 2/2
Avvertenze per l'esportazione ... 2/2
Azionamenti ... 2/14
Azioni indipendenti dal modo operativo ... 2/38
Azioni sincrone al movimento ... 2/38
Azioni sincrone livello 2 ... 2/38

B

Backup e archiviazione dei dati ... 11/6
Basic Line Filter ... 6/51
Basic Line Module forma costruttiva booksize ... 6/56
Batteria ... 5/20
Bloccaggio multiplo di pezzi diversi ... 2/46, 4/8
Bobine di rete
per Basic Line Module forma costruttiva booksize ... 6/62
per forma costruttiva blocksize ... 6/110
per Smart Line Module forma costruttiva booksize ... 6/37
Bobine di rete HFD per Active Line Module forma costruttiva booksize ... 6/49
Box di connessione
PN Basic ... 3/21, 3/23
PN Plus ... 3/21, 3/23
Box per i sensori di Hall ... 7/100
Braking Module
forma costruttiva booksize ... 6/80
forma costruttiva a chassis ... 6/96

C

CAD CREATOR ... 11/49
CAD-Reader per PC ... 2/46, 4/10
Cambio elettronico EG ... 2/32
Camicia di raffreddamento ... 7/111
Canale di lavorazione, ogni ulteriore ... 2/10
Canali ... 2/10
Capacitor Module forma costruttiva booksize ... 6/83
Caricabilità in corrente ... 10/3
Carico continuativo ... 7/96
Carico di picco ... 7/92
Catena di termistori ... 7/14, 8/16
Cavi ... 10/18
Cavi base ... 10/31
Cavi dei segnali ... 10/5, 10/6, 10/30, 10/31
per collegamento del volantino ... 3/30, 3/31, 3/34
per Handheld Terminal ... 3/21, 3/23
per motori lineari 1FN3 ... 7/92
per motori lineari 1FN6 ... 7/104
per volantino ... 3/28

© Siemens AG 2010

C

Cavi di potenza ... 10/7
Cavo di bus MPI confezionato ... 10/36
Cavo di prolunga tastiera operativa manuale tipo B-MPI ... 3/24
Cavo spiralato ... 3/21, 3/23
CD di autoapprendimento ... 11/37
Certificate of License ... 12/6
Chiave di licenza Qt ... 4/13, 4/14
Chiavi di lunghezza ... 10/38
Cicli compilati ... 5/26
Cicli di misura ... 2/34
Collegamento del sistema trasduttore
per SINAMICS S120 ... 6/132
Comara KG ... 11/15
Comfort-Panel ... 3/53
Communication Board CBE20 ... 6/119
Commutazione del riferimento ... 2/28
CompactFlash Card ... 3/17, 3/46, 3/47, 5/5,5/13, 5/20, 6/31
Compensazione
di un accoppiamento meccanico forzato AXCO ... 2/32
nello spazio VCS plus ... 2/74
Compensazione della flessione, multidimensionale ... 2/74
Compensazione dell'errore nello spazio per
trasformazioni cinematiche ... 2/74
Compensazioni ... 2/74
Componenti aggiuntivi ... 5/32
Componenti di circuito intermedio
forma costruttiva blocksize ... 6/117
forma costruttiva booksize ... 6/80
forma costruttiva a chassis ... 6/96
Componenti di lato rete consigliati
per Active Line Module forma costruttiva booksize ... 6/55
per Basic Line Module forma costruttiva booksize ... 6/64
per forma costruttiva blocksize ... 6/115
per forma costruttiva a chassis ... 6/92
per Smart Line Module forma costruttiva booksize ... 6/39
Componenti di sistema aggiuntivi per SINAMICS S120 ... 6/119
Computer Based Training ... 11/37
Comunicazione ... 2/58, 6/12
Condizioni di vendita e di fornitura ... 12/30
Configurazione del controllo ... 2/4
Connector Box ... 7/100
Connessione trasduttore ... 5/29
Connettore DE Box ... 5/15
Connettore dei segnali, motori Torque integrati 1FW6 ... 7/121
Connettore di potenza ... 10/33
Motori Torque integrati 1FW6 ... 7/121
Connettore di ricambio con filetto esterno per trasduttore 9/10
Connettore trasduttore con dado ... 9/10
Consulenza – Mechatronic Support ... 11/4
Contenitore di supporto ... 3/24
Contratto per servizio riparazioni ... 11/10
Controconnettore per la presa flangiata ... 9/10
Control Supply Module forma costruttiva booksize ... 6/84
Control Unit ... 6/5, 6/23
CU310 DP ... 6/25
CU310 PN ... 6/27
CU320 ... 6/29
Control Unit Adapter
CUA31 ... 6/120
CUA32 ... 6/121

C

Controlli numerici CNC ... 5/2
Controllo della potenza del laser ... 2/38
Controllo per robot rcs1 ... 11/25
Controllo tangenziale ... 2/28
Controllo utensili con laser ... 11/17
Controllo utensili senza contatto ... 11/20
Convertitore a morsettiera ... 5/5, 5/31
Copertura ... 3/46, 3/50
Copertura parte secondaria ... 7/98
Copertura tasti quadrata ... 3/7, 3/30, 3/33
Coppie di assi sincroni (assi gantry) ... 2/32
Correzione raggio utensile 3D ... 2/52
Costruttori di dispositivi di raffreddamento
Motori asincroni ... 8/42
Motori lineari ... 7/101
Costruzione di stampi ... 1/10
Costruzione di utensili e stampi ... 1/14
Costruzioni di utensili ... 1/10
Customer Support 1 ... 2/5

D

Data Management ... 4/46
Dati tecnici SINAMICS S120 generali ... 6/11
Decentralizzazione con PROFIBUS DP ... 9/9
Definizione della lunghezza ... 10/38
Direct Numeric Control ... 4/18
Disco fisso ... 3/17, 5/13
Disco graduato per il rapido ... 3/33
Disegni quotati
Motori asincroni ... 8/46
Motori sincroni ... 7/140
Disposizione della morsettiera, motori 1PH4 ... 8/36
Distanziatore ... 5/20
Distributore ... 3/24
Distributore Combi ... 7/99
DNC – Direct Numeric Control ... 2/58, 4/18
DNC Cell ... 4/20
DNC Compare ... 4/24
DNC HMI ... 4/22
DNC IFC Dialog ... 4/23
DNC IFC Filesystem ... 4/24
DNC IFC Serial ... 4/23
DNC IFC SINUMERIK ... 2/60, 4/22
DNC Machine ... 2/58, 4/19
DNC Plant ... 4/20
DOConWeb ... 11/42
Documentation Manager ... 11/42
Documentazione ... 11/42
Documentazione per il costruttore ... 11/42
Documentazione per il service ... 11/45
Documentazione PROFIBUS DP ... 11/42
Documentazione ... 11/42
Double Motor Module forma costruttiva booksize ... 6/74
Downgrading ... 12/6
Drive ES ... 6/21
Drive per dischetti 3,5",USB 1.1 ... 3/50
DRIVE-CLiQ Hub Module
DMC20 ... 6/122
DME20 ... 6/124

© Siemens AG 2010

Indice analitico

E

EasyMask ... 4/15
EasyMon ... 4/16
EasyTrans ... 4/15
Eccentrico di fissaggio ... 9/10
Efficienza energetica ... 6/9
  con una gestione mirata dell'energia ... 1/6
Elaborazione da memoria HMI ... 2/50
  sulla CF Card della NCU ... 2/50
eLearning ... 11/37
Electronic Key System EKS ... 2/68
Elemento di comando ... 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
Elemento di comando 22 mm ... 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
Elemento terminale ... 7/99
Emissione dei dati degli assi tramite PROFIBUS ADAS ... 2/58
Emissione del valore analogico, dipendente
  dalla velocità vettoriale ... 2/38
EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG ... 11/26
Engineering
  Software ... 6/18, 12/6
  Software Drive ES ... 6/21
  System HMI-Advanced ... 4/13
  System SINUMERIK Operate ... 4/13
Eps
  Company Account ... 11/8
  Condition Monitoring Basic ... 11/8
  Connect Machine ... 11/8
  Diagnostic Services ... 11/7
  Network Services ... 1/15, 2/86, 11/7
Equipaggiamenti completi per macchine utensili ... 11/31
Esecuzione dei cuscinetti ... 8/36
Esempio per l'ordinazione a pacchetto (bundle) ... 5/14, 5/24
Estremità d'albero DE ... 8/36
Estremità d'albero e flangia DE ... 8/36
ETALON AG ... 11/27
Etichette di siglatura ... 3/4, 3/5, 3/8, 3/10 - 3/13,
  ... 3/21, 3/31, 3/34
Extended Machine Contracts ... 11/9

F

Factory License ... 12/6
Fascetta HF (alta frequenza) ... 10/34
Fattori di derating per i cavi di potenza e dei segnali ... 10/3
Field Service ... 11/29
Fitri di rete
  per Active Line Module forma costruttiva booksize ... 6/51
  per Basic Line Module forma costruttiva booksize ... 6/63
  per forma costruttiva blocksize ... 6/114
  per Smart Line Module forma costruttiva booksize ... 6/38
Flangia di montaggio ... 10/33
Floating License ... 12/6
Forma costruttiva
  Motori ... 7/139, 8/45
  SINAMICS S120 blocksize ... 6/9, 6/99
  SINAMICS S120 booksize ... 6/8, 6/33
  SINAMICS S120 a chassis ... 6/8, 6/86
Formazione e aggiornamento ... 11/34
Formazione e aggiornamento sui CNC ... 11/34
FRANKEN GmbH & Co. KG ... 11/26
Freno per motori 1PH4 ... 8/36
Funzionalità ... 2/3
Funzionalità limitata ... 2/2

F

Funzionamento
  con gestione utensili ... 2/54
  con gestione utensili con più di 3 magazzini ... 2/52
Funzioni degli assi ... 2/28
Funzioni del mandrino ... 2/28
Funzioni dell'azionamento ... 2/24
Funzioni di diagnostica ... 2/84
Funzioni di misura ... 2/34
Funzioni di pendolamento ... 2/36
Funzioni di punzatura e roditura ... 2/36
Funzioni di roditura ... 2/36
Funzioni di sicurezza ... 2/80, 5/17
Funzioni di sorveglianza ... 2/74

G

Generatore disegni quotati e generatore CAD 2D/3D ... 11/49
Gestione camme ... 2/28
Gestione dati ... 2/58
Gestione degli ordini di produzione PDA ... 11/6
Gestione degli utensili TDI ... 11/6
Gestione dei pannelli operativi ... 2/66
Gestione dei programmi CNC (DNC) ... 11/6
Gestione del movimento ... 2/30
Gestione dell'energia ... 1/6
Gestione di drive in rete ... 4/5, 4/6, 4/44
Gestione tramite Ethernet, supplementare ... 2/58
Gestione supplementare di max. 4
  drive in rete ... 2/58, 4/5, 4/6, 4/44
Giunto ... 10/35
  ad innesto ... 9/10
Giunto elastico ... 9/10
Gradi di vibrazione ... 8/36
Grado di protezione ... 7/139, 8/45
Gruppi di Paesi ... 11/11
Gruppo di modi operativi (BAG), ogni ulteriore ... 2/10
Guarnizione per dissipazione esterna del calore ... 5/20

H

HMI Lite CE ... 4/4
HMI Open Architecture ... 4/11
HMI PRO sl RT ... 4/4
HMI-Advanced ... 3/17, 4/5
HMI-Embedded ... 4/6
HOFMANN Mess- und Auswuchttechnik
  GmbH & Co. KG ... 11/16
HotWin ... 4/16

I

IBE Software GmbH ... 11/16
IE FC
  RJ45 Plug 180 ... 3/51
  Standard Cable GP 2 x 2 ... 3/51
  Trailing Cable GP 2 x 2 ... 3/51
IMD base ... 2/74
IMD light ... 2/74
Industria aeronautica e aerospaziale ... 1/12
Industria automobilistica ... 1/11

© Siemens AG 2010

I

Industrial Ethernet
Cavo ... 5/5
Switches ... 3/51
Industrial USB Hub4 ... 3/48
Industry Mall ... 0/6
Ingrassatore ... 7/14, 8/16
Internal Voltage Protection IVP ... 7/133
Interpolazione ad evolvente ... 2/30
Interpolazione eccentrica CRIP ... 2/30
Interpolazione mediante tabelle di curve ... 2/32
Interpolazione multiasse ... 2/30
Interpolazione polinomiale ... 2/30
Interpolazione Spline ... 2/30
Interpolazioni ... 2/30

K

Kit di connessione per minitastiera operativa ... 3/25
Knowledge Base ... 12/5

L

Lettore di schede SINUMERIK USB 2.0 ... 3/46
Lettore di schede USB 2.0 ... 3/46
License Key ... 12/6
Licenze software ... 12/6
Line Module ... 6/6
forma costruttiva booksize ... 6/33
forma costruttiva a chassis ... 6/86
Livelli di service OEM ... 11/11
LQ Mechatronik-Systeme GmbH ... 11/24

M

m&h Inprocess Messtechnik GmbH ... 11/17
Macchina manuale (manuale ShopTurn) ... 2/46, 4/9
Machine
Condition Indicator ... 11/22
Data Acquisition ... 4/35
Development ... 11/3
Panel Analog ... 5/8
Push Button Panell ... 3/35
Retrofit ... 11/13
Simulator ... 11/5
Simulator Basic ... 11/5
Simulator Open ... 11/5
Magnete di aggancio ... 3/21
Mall Offline ... 12/4
Mandrini motore 2SP1 ... 7/134
Mandrino sincrono ... 2/32
Mandrino sincrono/tornitura poligonale COUP ... 2/32, 4/9
Manual Machine Plus per tornitura ... 5/5
Manuale utente ... 9/9
Manufacturing Excellence ... 1/15, 11/2
Manufacturing IT ... 11/6
Manutenzione ... 2/86
MARPOSS S.p.A. ... 11/17
Master-Slave per azionamenti ... 2/32
MCI2-Board ... 5/13
MCI-Board-Extension Variante slot ... 5/15
MCIS ... 4/17
MCU GmbH & Co. KG ... 11/18

M

MDA – Machine Data Acquisition ... 2/60, 4/35
MDA Cell ... 4/36
MDA IFC ... 2/60, 4/38
MDA Machine ... 2/60, 4/38
MDynamics ... 1/10
Mechatronic Support ... 11/4
Memoria utente CNC ... 2/12, 5/20
Memoria utente HMI ... 2/12, 2/58, 4/3, 5/20
Memoria utente PLC ... 2/76, 5/20
Messa in servizio ... 2/82
Minitastiera operativa ... 3/25
Misura cinematica ... 2/34
Misura livello 2 ... 2/34
Mitutoyo Messgeräte GmbH ... 11/18
Modello FE ... 11/4
Modernizzazione della macchina ... 11/13
Modi operativi ... 2/50
Moduli batteria ... 5/34
Moduli supplementari ... 5/33
Modulo DC-UPS ... 5/34
Modulo di periferia PP 72/48 ... 5/31
Modulo di ridondanza ... 5/33
Modulo di segnalazione ... 5/33
Modulo MCPA ... 5/7, 5/8
Modulo per il collegamento dei volantini ... 3/28
Modulo tampone ... 5/33
Modulo tasti diretti PROFIBUS DP ... 3/8, 3/10, 3/12, 3/14
Modulo tasti diretti
SINUMERIK PROFIBUS DP ... 3/8, 3/10, 3/12, 3/14
Modulo ventilatore doppio/batteria ... 5/20
Monitoraggio di collisioni e vibrazioni ... 11/23
Monitoraggio e rintracciabilità di pezzi PMT ... 11/6
Montaggio connettore trasduttore ... 7/14, 8/16
Montronix GmbH ... 11/19
Morsettiera, motori 1PH8 ... 7/14, 7/15, 8/16, 8/17
Motion Control Information System MCIS ... 1/16, 4/17
MOTION-CONNECT 500 ... 10/2, 10/4
MOTION-CONNECT 700 ... 10/2, 10/4
MOTION-CONNECT 800 ... 10/2, 10/4
MOTOMAN robotec GmbH ... 11/28
Motor Module ... 6/6
forma costruttiva booksize ... 6/65
forma costruttiva a chassis ... 6/93
Motori
1FK7 ... 7/56
1FK7 Compact ... 7/58
1FK7 High Dynamic ... 7/62
1FK7 High Inertia ... 7/66
1FT6 ... 7/16
1FT7 ... 7/40
1FT7 Compact ... 7/42
1FT7 High Dynamic ... 7/54
1PH4 ... 8/34
1PH7 ... 8/18
1PH8 asincrono ... 8/4
1PH8 sincrono ... 7/6
Motori integrati
1FE1 ... 7/122
1PH2 ... 8/38

© Siemens AG 2010

Indice analitico

M

Motori lineari ... 7/101
1FN3 ... 7/90
1FN6 ... 7/102
Motori Torque integrati 1FW6 ... 7/110
Motoriduttori ... 7/86
Motoriduttori compatti 1FK7-DYA ... 7/86
Mouse USB ... 3/8, 3/10 - 3/13
Müller IT & VIDEO GmbH ... 11/19
My Documentation Manager ... 11/42
mz robolab GmbH ... 11/25

N

Norme per l'esportazione ... 12/30
Numeric Control Extension
NX10 ... 2/4, 5/20, 5/25
NX15 ... 2/4, 5/20, 5/25
Numero di giri ... 8/36

O

OMATIVE Systems ... 11/20
Online
Servizi ... 12/4
Support ... 11/29
Open Architecture ... 2/40, 4/11
Operatività ... 2/62
e programmazione ... 4/2
senza pannello operativo SINUMERIK ... 2/66, 4/3
Opuscoli ... 11/37
Opzioni
Motori 1FK7 ... 7/57
Motori 1FT6 ... 7/17
Motori 1FT7 ... 7/41
Motori 1PH4 ... 8/36
Motori 1PH8 asincroni ... 8/16
Motori 1PH8 sincroni ... 7/14
Ordinazione a pacchetto (bundle) ... 5/12, 5/24
Ordinazione singola ... 5/13, 5/24
Ottimazione dell'avanzamento in tempo reale ... 11/20
Ottimizzazione della macchina ... 11/4
Ottimizzazione dell'avanzamento ... 11/22

P

Pacchetti OA NCK ... 5/26
Pacchetto di lavorazione
5 assi ... 2/36
Fresatura ... 2/36
Funzione addizionale per 5 assi 7° asse ... 2/36
Pacchetto di programmazione ... 4/11
Pacchetto di tecnologia
Fresatura a 3 assi ... 2/36
Fresatura a 5 assi ... 2/36
Pacchetto di trasformazione per l'handling RCTRA ... 2/34
Pacchetto per handling ... 2/36
Pannelli operativi ... 2/62, 3/2
Pannello operativo ... 3/2, 3/4, 4/3
Pannello operativo CNC ... 5/5
Panoramiche dei collegamenti SINAMICS S120 ... 10/18
Parti di ricambio ... 11/29
Partitore per cavi ... 5/15
Partner di riferimento ... 12/3
Passacavo per quadro elettrico ... 10/34
Penna touch con relativo supporto ... 3/23

P

Performance ... 5/10, 5/17
Periferia ... 5/29
Pezzi terminali della copertura ... 7/98
Piastra di ampliamento ... 3/40
Piastra di ampliamento SINUMERIK ... 3/40
Piastra di copertura ... 5/20
Piastra di ingresso cavi ... 7/14, 8/16
PLC ... 2/76
Posizionamento su riscontro fisso con Force Control 2/28, 4/9
Posizione di montaggio ... 7/139, 8/45
Postazione di training ... 11/40
Power Module ... 6/7
forma costruttiva blocksize ... 6/99
PowerPack ... 12/6
Precisione di albero e flangia ... 8/36
Presa angolata 90° ... 3/25
Presa flangiata ... 3/27
Principio di raffreddamento ... 8/42
Prodotti e servizi ... 1/15
Product Lifecycle Management ... 1/16
Productivity Improvement ... 11/12
Produzione di officina ... 1/9
PROFIBUS ... 6/14
cavo ... 5/31
connettore ... 5/31
Sorveglianza degli utensili e del processo ... 2/74
PROFIdrive ... 6/13
Profilo di raffreddamento ... 7/99
PROFINET ... 1/7, 6/16
Funzionalità ... 5/17
Programmazione delle fasi di lavorazione ... 2/46, 4/8, 4/9
Programmi di apprendimento ... 11/38
Prolunghe ... 10/12, 10/31
Prolunghe dei cavi dei segnali ... 10/31
Prolunghe dei cavi di potenza ... 10/12
PROMETEC GmbH ... 11/21, 11/22
PROMOS 2 ... 11/21
Proposte di miglioramento del catalogo ... 12/25
PROSIN PLUS ... 11/21
Protezione anticollisione degli assi PROT ... 2/74
Protezione dei cicli (OEM) ... 2/46
Pulpiti e contenitori per quadre di comando ... 3/3, 3/53, 3/54
Pulsantiera di macchina
MCP 802D sl in formato verticale ... 5/7
MCP formato verticale ... 5/6
Pulsantiere di macchina ... 2/68, 3/3, 3/29
Push Button Panel ... 2/68

Q

Quadri elettrici ... 11/31

R

Raffreddamento a liquido ... 8/42
Raffreddamento Cold-Plate ... 6/8
Raffreddamento di precisione ... 7/98
Rappresentazione ... 2/48
in tempo reale della lavorazione attuale ... 4/3
RCS – Remote Control System ... 2/86, 4/42
RCS Commander per PC/PG ... 4/45
RCS Host ... 2/86, 4/43 - 4/45

© Siemens AG 2010

R

RCS Viewer
Embedded ... 4/44
per PC/PG ... 4/43
Reattanze in serie al motore ... 6/78
Regolazione della distanza 1D/3D nel clock del regolatore di posizione ... 2/38
Regolazione intelligente dell'avanzamento ... 11/15
Remote Control System ... 4/42
Remote Procedure Call ... 4/40
Renishaw GmbH ... 11/20
Rental License ... 12/6
Resistenze di attenuazione per Active Line Module forma costruttiva booksize ... 6/50
Resistenze di frenatura
per forma costruttiva blocksize ... 6/117
per forma costruttiva booksize ... 6/81
per forma costruttiva a chassis ... 6/98
Retrace Support ... 2/30
Retrofit ... 11/13
Riaccostamento al profilo ... 2/30
Riconoscimento e lavorazione del materiale residuo
Profili di tasche e sgrossatura ... 2/46, 4/3, 4/8, 4/9
Riduttori ... 7/68, 8/43
Riduttori a due gamme ... 8/43
Riduttori epicicloidali per motori asincroni ... 8/43
Riduttori epicicloidali per motori sincroni
Serie LP+ ... 7/84
Serie SP+ per motori 1FK7 ... 7/78
Serie SP+ per motori 1FT6 ... 7/68
Serie SP+ per motori 1FT7 ... 7/73
Rilevamento della lunghezza del percorso ... 2/74
Riparazioni ... 11/29
ROSE Systemtechnik GmbH ... 3/54
Rotore
con manicotto ... 7/122
senza manicotto ... 7/122
Routine di interrupt con distacco rapido dal profilo ... 2/38
RPC – Remote Procedure Call ... 4/40
RPC SINUMERIK ... 2/60, 4/40

S

Safe Brake Relay ... 6/131
Safety Integrated ... 1/8, 5/27
Descrizione delle funzioni ... 11/46
Asse/mandrino SI ... 2/80
SI-Basic ... 2/80
SI-Comfort ... 2/80
SCALANCE
X005 unmanaged ... 3/51
X108 unmanaged ... 3/51
X208 managed ... 3/51
X208PRO managed ... 3/51
XB005 unmanaged ... 3/51
Scheda d'interfaccia ADI 4 ... 5/29
Schede interfaccia PCI ... 3/17
Scrittura al laser ... 3/41
Segnale di commutazione laser, HSLC veloce ... 2/38
Segnali di commutazione sul percorso ... 2/28
Selettore a chiave con chiave ... 3/31, 3/34
Selettore rotante dell'override avanzamento/rapido
Selettore rotante ... 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
Selettore rotante elettronico ... 3/28

S

Sensor Module Cabinet-Mounted
SMC10 ... 6/133
SMC20 ... 6/134
SMC30 ... 6/135
Sensor Module External
SME120/SME125 ... 6/138
SME20/SME25 ... 6/136
Sequoia IT s.r.l. ... 11/23
Service ... 2/86
Service & Support ... 11/29
ServicePack ... 12/6
Servizi ... 11/1
Set di adattamento ... 3/27
per reattanze HFD ... 6/53
Set di bloccaggio ... 3/4 - 3/13, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34 ... 3/40, 3/43, 3/44
Set di cavi ... 3/28, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
SINUMERIK 802D sl ... 5/5, 5/31
Set di chiavi ... 3/21, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
Set di montaggio per il modulo tasti diretti ... 3/10, 3/12, 3/14
SeTAC ... 11/23
ShopMill ... 1/9, 4/3, 4/7
per autodidatti ... 11/38
Programmazione delle fasi di lavorazione ... 2/46
Rappresentazione ... 2/48, 4/8
ShopTurn ... 1/9, 4/3, 4/8
per autodidatti ... 11/38
Programmazione delle fasi di lavorazione ... 2/46
Rappresentazione ... 2/48, 4/9
SI-Basic ... 5/28
SI-Comfort ... 5/28
Siemens Industry Mall ... 0/6, 12/4
SIMATIC PC USB-FlashDrive ... 3/17, 3/49, 5/13
SIMATIC STEP 7 ... 4/45
per hardware SINUMERIK ... 2/84, 4/48
SIMATIC WinCC flexible 2008
Advanced ... 4/13
Compact ... 4/13
Standard ... 4/13
Simulazione 3D ... 2/48, 4/3
Simulazione 3D del pezzo finito ... 2/48, 4/9
Simulazione ... 2/48
di fresatura su più lati 2D dinamica, 3D statica ... 4/6
fresatura ... 2/48
Simulazione della macchina ... 11/4
SINAMICS S120 ... 2/14, 6/1
SINAMICS S120 e motori per macchine utensili ... 1/5
Single Motor Module
forma costruttiva booksize ... 6/65
forma costruttiva a chassis ... 6/93
SINORIX al-deco ... 11/30
SinuCom ... 2/84, 4/48
SinuCom ARC ... 4/49
SinuCom CFS ... 4/49
SinuCom NC ... 4/48
SinuCom NC SI ... 4/49
SinuCom NC Trace ... 4/49
SinuCom Protector ... 4/49
SinuCom Update Agent ... 2/84, 4/50

© Siemens AG 2010

Indice analitico

S

SINUMERIK
HT 2 ... 3/20
HT 8 ... 3/22
SINUMERIK
KB 310C ... 3/43
KB 483C ... 3/44
SINUMERIK
MCP 310 PN ... 3/30
MCP 310C PN ... 3/29
MCP 483 PN ... 3/33
MCP 483C PN ... 3/32
SINUMERIK
MPP 310 IEH ... 3/35
MPP 483 ... 3/36
MPP 483 IE ... 3/38
SINUMERIK
PCU ... 3/2, 3/15
PCU 50.3 ... 2,64, 3/15
PCU 50.3-C/PCU 50.3-P ... 3/17
SINUMERIK
Periferia ... 5/29
Modulo di periferia PP 72/48 ... 5/31
SINUMERIK
TCU ... 3/2, 3/18
TP 015A ... 3/12
TP 015AT ... 3/13
SINUMERIK – la soluzione CNC con sistema ... 1/4
SINUMERIK 802D sl ... 2/10, 5/3
Pannello operativo CNC ... 5/5
Tastiera completa CNC ... 5/5
Toolbox G/N ... 5/5
Toolbox T/M ... 5/5
SINUMERIK 840D sl ... 5/16
SINUMERIK 840D sl/840Di sl Toolbox ... 5/23
SINUMERIK 840DE sl ... 5/21
SINUMERIK 840Di sl ... 2/8, 5/9
con software CNC standard ... 5/12
Hardware con Software CNC su disco fisso ... 5/12
SINUMERIK 840DiE sl con software CNC Export ... 5/12
SINUMERIK Analog Drive Interface for 4 Axes ADI 4 ... 5/29
SINUMERIK Drive per dischetti 3,5",USB 1.1 ... 3/50
SINUMERIK Easy Screen ... 4/3
SINUMERIK HMI
Licenza di copiatura CE ... 2/40, 4/12, 4/14
Licenza di copiatura OA ... 2/40, 4/12
Licenza di copiatura OA e superficie operativa ampliamento dalla 21a pagina ... 4/5, 4/6, 4/14
Pacchetto di programmazione ... 2/40, 4/11, 4/13
Pacchetto di progettazione WinCC flexible 2008 ... 2/40, 4/11, 4/13
SINUMERIK Manufacturing Excellence ... 1/15
SINUMERIK MDynamics ... 1/10
SINUMERIK NCK Runtime OA ... 2/40
SINUMERIK Operate ... 3/17
Pacchetto di programmazione ... 2/40, 4/11, 4/13
Licenza Runtime OA Easy Screen ... 2/40, 4/3, 4/12, 4/14
Licenza Runtime OA Programmazione ... 2/40, 4/3, 4/12, 4/14
SINUMERIK RCS 802 licenza PC ... 5/5
SINUMERIK Safety Integrated ... 1/8, 2/80, 5/27
SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys ... 3/17
SINUMERIK Solution Partner ... 11/14

S

SinuTrain ... 11/34
802D sl ... 11/35
Tastiera didattica ... 11/36
ShopMill ... 11/35
ShopTurn ... 11/35
SIRIUS 3SB3 ... 3/41
Sistema 6000 per la sorveglianza del processo e dell'equilibratura ... 11/23
Sistema di azionamento SINAMICS S120 ... 6/2
Sistema di equilibratura ad anello EMB 7000 ... 11/16
Sistema di sorveglianza degli utensili e del processo ... 11/21
Sistemi Rittal Command-Panel ... 3/53
Sistemi a braccio portante ... 3/53
Sistemi a montante ... 3/53
Sistemi completi di installazione meccatronici ... 11/24
Sistemi di misura, collegabili ... 2/22
Motori lineari ... 7/101
Sistemi di visualizzazione ... 4/13
Sistemi robotizzati ... 11/28
SITOP ... 5/32
modular ... 5/33
UPS500P Apparecchio base 7 A ... 5/34
UPS500P Apparecchio base 15 A ... 5/34
UPS501S Modulo di ampliamento ... 5/34
SITRAIN ... 11/41
SIZER ... 6/18
SmartLine Module forma costruttiva booksize ... 6/33
Smorzatore ... 2/74
Software ... 6/18
per l'operatività di macchina ... 5/13
Update Services ... 12/7
Software 3D Form Inspect – Misura del pezzo ... 11/17
Software CNC 31-5
con SINUMERIK Operate per NCU su CF Card ... 5/23
con HMI Embedded per NCU su CF Card ... 5/21
e ShopMill HMI per NCU su CF Card ... 5/21
e ShopTurn HMI per NCU su CF Card ... 5/22
Software CNC 6-3
con SINUMERIK Operate per NCU su CF Card ... 5/23
con HMI Embedded per NCU su CF Card ... 5/21
e ShopMill HMI per NCU su CF Card ... 5/21
e ShopTurn HMI per NCU su CF Card ... 5/22
Software CNC 6-3/20-5 su DVD-ROM, compresi ShopMill HMI/ShopTurn HMI ... 5/13
Software CNC 6-3/31-5
con SINUMERIK Operate per NCU su DVD-ROM ... 5/23
con HMI Embedded per NCU su DVD-ROM ... 5/21
e ShopMill HMI per NCU su DVD-ROM ... 5/21
e ShopTurn HMI per NCU su DVD-ROM ... 5/22
Software CNC su disco fisso ... 5/12
Software di messa in servizio per SINAMICS S120 ... 4/49
Software di simulazione ... 11/34
Software di valutazione ... 11/18
Software operativo
HMI-Advanced ... 3/17
SINUMERIK Operate ... 3/17, 4/2
Software per
SINUMERIK 840Di sl ... 2/10
SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2 ... 2/4
SINUMERIK NCU 710.2/NCU 720.2/NCU 730.2/ NCU 730.2 PN ... 2/8

© Siemens AG 2010

S

Software per la messa in servizio degli azionamenti STARTER ... 2/82
Software Runtime ... 12/6
Solution Partner ... 11/14
Solutions for Powertrain ... 1/11
Soluzioni antincendio ... 11/30
Soluzioni di automazione per le macchine utensili ... 1/2
Soluzioni logistiche ... 11/33
Sorveglianza degli utensili e del processo ... 2/42
Sorveglianza degli utensili e del processo. 11/15, 11/18, 11/19
Sorveglianza del profilo con funzione tunnel ... 2/74
Sorveglianza dello stato di macchina ... 11/22
Sorveglianza dell'utensile ... 11/21
Sovrapprezzi per i metalli ... 12/28
SPEED-CONNECT ... 10/2, 10/8, 10/32
STARTER ... 6/19
Struttura del controllo ... 2/4
Support ... 11/29, 12/5
Supporto ... 3/21, 3/25, 3/27
Supporto alla programmazione ... 2/46
Supporto di montaggio a parete ... 3/23
Supporto per tastiera ... 3/42
Switches industriali ... 3/51

T

Tappi di chiusura ... 3/4 - 3/13
Tastiera completa CNC
KB 310C ... 3/43
KB 483C ... 3/44
Tastiera completa CNC SINUMERIK
KB 310C ... 3/43
KB 483C ... 3/44
Tastiera didattica ... 11/36
Tastiera operativa manuale tipo B-MPI ... 3/24
Tastiera PC standard KBPC CG US ... 3/42
Tastiere ... 2/70, 3/3, 3/42
Tastiere complete CNC Dyna systems ... 3/45
Tastiere operative ... 2/66, 3/3, 3/20
TCU ... 2/62, 3/2, 3/18
TDI – Tool Data Information ... 2/56, 4/25
TDI Cell/TDI Plant ... 4/31
TDI Ident Connection ... 4/34
TDI IFC ... 4/30
TDI Machine ... 2/56, 4/32
TDI Overview ... 2/56, 4/27
TDI Planning ... 2/56, 4/29
TDI Statistic ... 2/56, 4/30
TDI Toolhandling ... 2/56, 4/28
TDI Toolplan Generation ... 2/56, 4/33
Teamcenter PLM Software ... 1/16
Technical Consulting ... 11/29
Technical Support ... 11/29, 12/5
Tecnica costruttiva ... 2/4
Tecnica medicale ... 1/13
Tecnologie ... 2/36
Teleservice ... 4/45
con video ... 11/19

T

Terminal Module
TM15 ... 6/125
TM31 ... 6/126
TM41 ... 6/128
Test, calibrazione e compensazione delle macchine utensili ... 11/27
Testi Setup ... 12/7
Thin Client Unit TCU ... 3/2, 3/18
Tipi Kern ... 7/5
Tipi software ... 12/6
Tool Data Information ... 4/25
Tool de progettazione SIZER ... 6/18
Tool STARTER ... 6/19
Tools ... 4/48
Tornitura poligonale ... 2/32, 4/9
Total Productive Maintenance ... 4/41
Totally Integrated Automation ... 0/4
TPM – Total Productive Maintenance ... 2/86, 4/41
TPM Cell ... 4/42
TPM HMI ... 4/42
TPM IFC per SINUMERIK ... 2/86, 4/42
TPM Machine per SINUMERIK ... 2/86, 4/42
Training ... 11/41
Transfer CP elettronico ... 2/36
Transfer elettronico ... 2/36
TRANSLINE HMI per SINUMERIK 840D sl ... 4/4
TRANSLINE sl ... 1/11
TRANSMIT e trasformazione superficie periferica ... 2/34, 4/9
Trasduttore ... 9/2
Trasduttore assoluto ... 9/6
con DRIVE-CLiQ ... 9/9
EnDat ... 9/9
PROFIBUS DP ... 9/9
SSI ... 9/9
Trasduttore incrementale ... 9/2
con HTL ... 9/5
con sen/cos 1 V_{pp} ... 9/5
con TTL ... 9/5
Trasduttore incrementale a doppia traccia (TTL) ... 9/5
Trasduttore multiturn ... 9/6
Trasduttore singleturn ... 9/6
Trasformazione
DOUBLETRANSMIT 2TRA ... 2/34
Trasformazione cinematica per cesoie a 2 assi SCIS ... 2/34
Trasformazione TRIPOD HYBRID base, 5 assi ... 2/34
Trasformazione superficie periferica ... 2/34
Trasformazione PARACOP a 3 assi per cinematica parallela ... 2/34
Trasformazioni ... 2/34
Trial License ... 12/6
TS-Adapter
IE ISDN ... 4/45
IE Modem ... 4/45

© Siemens AG 2010

Indice analitico

U

Ulteriori lingue 2/72, 4/3, 4/5, 4/6, 4/8, 4/9, 5/22, 5/23
Unità di memoria 2/70, 3/3, 3/46
Upgrade 12/6
USB-FlashDrive 3/49
Utensili 2/52
Utensili di precisione 11/26

V

Valigia didattica 11/39
Variante software 2/2
Varianti di raffreddamento, Motori Torque integrati 1FW6 ..... 7/110
Varianti Export 2/2
Varianti standard 2/2
Ventilazione forzata, motori 1FT6 ..... 7/31, 7/33
Verniciatura 7/14, 8/16
Versione demo TPM 4/42
Vibration Extinction VIBX 2/74
Volantini 2/70
Volantino elettronico 3/26
Volantino per profilo 2/36
Voltage Protection Modul VPM 7/133
Voltage Sensing Module VSM10 ..... 6/130

W

Walter DITTEL GmbH 11/23
Wideband Line Filter per reattanze HFD per Active Line Module forma costruttiva booksize 6/53

Indice dei tipi

Numerico

1FE1 ..... 7/122
1FK7 ..... 7/56
1FK7 Compact 7/58
1FK7 High Dynamic 7/62
1FK7 High Inertia 7/66
1FK7-DYA 7/86
1FN3 ..... 7/90
1FN6 ..... 7/102
1FT6 ..... 7/16
1FT7 ..... 7/40
1FT7 Compact 7/42
1FT7 High Dynamic 7/54
1FW6 ..... 7/110
1PH2 ..... 8/38
1PH4 ..... 8/34
1PH7 ..... 8/18
1PH8 asincrono 8/4
1PH8 sincrono 7/6
2K 120 ..... 8/44
2K 250 ..... 8/44
2K 300 ..... 8/44
2K 800 ..... 8/44
2K 801 ..... 8/44
2SP1 ..... 7/134
3SB3 ..... 3/41
802D sl 5/3
840D sl 5/16
840DE sl 5/21
840Di sl 5/9
840DiE sl 5/12

A

ADI 4 ..... 5/29

B

B-MPI 3/24

C

CU310 DP 6/25
CU310 PN 6/27
CU320 ..... 6/29
CUA31 ..... 6/120
CUA32 ..... 6/121

D

DMC20 ..... 6/122
DME20 ..... 6/124

G

gk803 ..... 8/17
gk813 ..... 8/17
gk823 ..... 8/17
gk826 ..... 8/17
gk833 ..... 7/15, 8/17
gk843 ..... 7/15, 8/17
gk846 ..... 8/17

© Siemens AG 2010

H

HT 2 ..... 3/20
HT 8 ..... 3/22

K

KB 310C 3/43
KB 483C 3/44
KBPC CG US 3/42
KLBÜ 3-8 SC 6/33, 6/40, 6/65, 6/74
KLBÜ CO 1 ..... 6/125, 6/126, 6/128, 6/133 – 6/135
KLBÜ CO 4 ..... 6/40

L

LC 183 ..... 7/101
LC 483 ..... 7/101
LIDA 185 ..... 7/101
LIDA 485 ..... 7/101
LP+ 7/84
LP 050-M01 ..... 7/85
LP 070-M01 ..... 7/85
LP 090-M01 ..... 7/85
LP 120-M01 ..... 7/85
LP 155-M01 ..... 7/85
LS 187 (C) 7/101
LS 487 (C) 7/101

M

MCP 310 PN 3/30
MCP 310C PN 3/29
MCP 483 PN 3/33
MCP 483C PN 3/32
MCP 802D sl 5/7
MPP 310 IEH 3/35
MPP 483 ..... 3/36
MPP 483 IE 3/38

N

NCU 710.2 ..... 5/19
NCU 720.2 ..... 5/19
NCU 720.2 PN 5/19
NCU 730.2 ..... 5/19
NCU 730.2 PN 5/19
NX10 ..... 5/25
NX15 ..... 5/25

O

OP 010 ..... 3/5
OP 010C 3/7
OP 010S 3/6
OP 012 ..... 3/8
OP 015 ..... 3/9
OP 015A 3/10
OP 015AT 3/11
OP 08T 3/4

P

PCU 50.3 ..... 3/15
PCU 50.3-C 3/17
PCU 50.3-P 3/17
PP 72/48 ..... 5/31

R

RCS 802 ..... 2/84, 5/5
RG2 ..... 7/101

S

SK8 ..... 6/125, 6/126, 6/128, 6/133 – 6/135
SMC10 ..... 6/133
SMC20 ..... 6/134
SMC30 ..... 6/135
SME120 ..... 6/138
SME125 ..... 6/138
SME20 ..... 6/136
SME25 ..... 6/136
SP+ 7/68, 7/73, 7/78
SP 060S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 060S-MF2 ..... 7/71, 7/81
SP 075S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 075S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/81
SP 100S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 100S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/81
SP 140S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 140S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/81
SP 180S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 180S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/82
SP 210S-MF1 ..... 7/69, 7/74, 7/79
SP 210S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/82
SP 240S-MF1 ..... 7/69
SP 240S-MF2 ..... 7/71, 7/76, 7/82

T

TCU 3/18
TH 35 ..... 6/125, 6/126, 6/128, 6/130, 6/133 – 6/135
TM15 ..... 6/125
TM31 ..... 6/126
TM41 ..... 6/128
TP 015A 3/12
TP 015AT 3/13

U

UPS500P 5/34
UPS500S 5/34
UPS501S 5/34

V

VPM 120 ..... 7/133
VPM 200 ..... 7/133
VSM10 ..... 6/130

X

X005 ..... 3/51
X108 ..... 3/51
X208 ..... 3/51
X208PRO 3/51
XB005 ..... 3/51

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
1FE104.-...	
1FE1041-6WM.0-1BA.	7/124
1FE1042-6W..0-1BA.	7/124
1FE105.-...	
1FE1051-4HC.0-1BA.	7/128
1FE1051-4WN.1-1BA.	7/128
1FE1051-6W..0-1B..	7/124
1FE1052-4HD.0-1BA.	7/128
1FE1052-4HG.1-1BA.	7/128
1FE1052-4W..1-1BA.	7/128
1FE1052-6W..0-1B..	7/124
1FE1053-4HH.1-1BA.	7/128
1FE1053-4W..1-1BA.	7/128
1FE1054-6WN.0-1BA.	7/124
1FE106.-...	
1FE1061-6W..0-1B..	7/124
1FE1064-6W..1-1BA.	7/124
1FE107.-...	
1FE1072-4W..1-1BA.	7/128
1FE1073-4W..1-1BA.	7/128
1FE1074-4W..1-1BA.	7/128
1FE108.-...	
1FE1082-4W..1-1BA.	7/128
1FE1082-6WP.0-1B..	7/124
1FE1082-6WQ.1-1B..	7/124
1FE1082-6WS.0-1B..	7/124
1FE1082-6WW.1-1B..	7/124
1FE1083-4WN.1-1BA.	7/128
1FE1084-4W..1-1BA.	7/128
1FE1084-6W..1-1B..	7/124
1FE1085-4W..1-1BA.	7/128
1FE109.-...	
1FE1091-6W..0-1B..	7/124
1FE1092-4W..1-1BR.	7/130
1FE1092-6WN.0-1B..	7/124
1FE1092-6WR.1-1B..	7/124
1FE1093-4W..1-1B..	7/130
1FE1093-6W..0-1B..	7/124
1FE1093-6WV.1-1B..	7/124
1FE1094-4W..1-1B..	7/130
1FE1095-4WN.1-1B..	7/130
1FE1096-4WN.1-1B..	7/130
1FE110.-...	
1FE1103-4WN.1-1BA.	7/130
1FE1104-4WN.1-1BA.	7/130
1FE1105-4WN.1-1BA.	7/130
1FE1106-4W...	7/130
1FE111.-...	
1FE1113-6W...	7/126
1FE1114-6W...	7/126
1FE1115-6WT.1-1BC.	7/126
1FE1116-6W...	7/126
1FE112.-...	
1FE1124-4WN.1-1BA.	7/130
1FE1125-4W...	7/130
1FE1126-4W...	7/130
1FE114.-...	
1FE1144-8WL.1-1B..	7/126
1FE1145-8W...	7/126
1FE1147-8W...	7/126
1FK701.-...	
1FK7011-5AK21-1..3	7/64
1FK7011-5AK71-1..3	7/60
1FK7015-5AK21-1..3	7/64
1FK7015-5AK71-1..3	7/60

Tipo	Pagina
1FK702.-...	
1FK7022-5AK21-1...	7/64
1FK7022-5AK71-1...	7/60
1FK703.-...	
1FK7032-5AF21-1...	7/64
1FK7032-5AK71-1..3-Z	7/88
1FK7032-5AK71-1...	7/60
1FK7033-7AF21-1...	7/64
1FK7033-7AK71-1...	7/62
1FK7034-5AF21-1...	7/64
1FK7034-5AK71-1..3-Z	7/88
1FK7034-5AK71-1...	7/60
1FK704.-...	
1FK7040-5AK71-1..3-Z	7/88
1FK7040-5AK71-1...	7/60
1FK7042-3BK71-1...	7/66
1FK7042-5AF21-1...	7/64
1FK7042-5AK71-1..3-Z	7/88
1FK7042-5AK71-1...	7/60
1FK7043-7A.71-1...	7/62
1FK7043-7AF21-1...	7/64
1FK7044-7A.71-1...	7/62
1FK706.-...	
1FK7060-3BF71-1...	7/66
1FK7060-5AF71-1...	7/58
1FK7060-5AH71-1..3-Z	7/88
1FK7060-5AH71-1...	7/60
1FK7061-7A.71-1...	7/62
1FK7062-3BF71-1...	7/66
1FK7063-5AF71-1...	7/58
1FK7063-5AH71-1..3-Z	7/88
1FK7063-5AH71-1...	7/60
1FK7064-7A.71-1...	7/62
1FK708.-...	
1FK7080-5AF71-1...	7/58
1FK7080-5AH71-1..3-Z	7/88
1FK7080-5AH71-1...	7/60
1FK7081-3BF71-1...	7/66
1FK7083-5AF71-1...	7/58
1FK7083-5AH71-1..3-Z	7/88
1FK7083-5AH71-1...	7/60
1FK7084-3B.71-1...	7/66
1FK7085-7AF71-1...	7/62
1FK7086-7AF71-1...	7/62
1FK710.-...	
1FK7100-5AF71-1...	7/58
1FK7101-5AF71-1...	7/58
1FK7103-5AF71-1...	7/58
1FK7105-5AF71-1...	7/58
1FN1...	
1FN1910-0AA00-0AA0	7/100
1FN300.-...	
1FN3002-0PH..	7/100
1FN3002-0TK..	7/99
1FN3003-0PH..	7/100
1FN3003-0TK..	7/99
1FN3004-0TK..	7/99
1FN3005-0PH..	7/100
1FN3005-0TK..	7/99
1FN3006-0PH..	7/100
1FN3050-...	
1FN3050-.N..0-....	7/96
1FN3050-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3050-.W.00-....	7/92
1FN3050-0T...	7/98, 7/99
1FN3050-4SA00-0AA0	7/92, 7/96
1FN3050-4TP00-1A..	7/98

Tipo	Pagina
1FN3100-...	
1FN3100-.N..0-0BA1	7/96
1FN3100-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3100-.W.00-0BA1	7/92
1FN3100-0T...	7/98, 7/99
1FN3100-4SA00-0AA0	7/92, 7/96
1FN3100-4TP00-1A..	7/98
1FN3150-...	
1FN3150-.N..0-0BA1	7/96
1FN3150-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3150-.W.00-0BA1	7/92
1FN3150-0T...	7/98, 7/99
1FN3150-4SA00-0AA0	7/92, 7/96
1FN3150-4TP00-1A..	7/98
1FN3300-...	
1FN3300-.N..0-0BA1	7/96
1FN3300-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3300-.W.00-0BA1	7/92
1FN3300-0T...	7/98, 7/99
1FN3300-4SA00-0AA0	7/92, 7/96
1FN3300-4TP00-1A..	7/98
1FN3450-...	
1FN3450-.N..0-0BA1	7/96
1FN3450-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3450-.W..0-0BA1	7/94
1FN3450-0T...	7/98, 7/99
1FN3450-4SA00-0AA0	7/94, 7/96
1FN3450-4TP00-1A..	7/98
1FN3600-...	
1FN3600-.N..0-0BA1	7/96
1FN3600-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3600-.W..0-0BA1	7/94
1FN3600-0T...	7/98, 7/99
1FN3600-4SA00-0AA0	7/94, 7/96
1FN3600-4TP00-1A..	7/98
1FN3900-...	
1FN3900-.N..0-0BA1	7/96
1FN3900-.PK.0-0AA0	7/98
1FN3900-.W..0-0BA1	7/94
1FN3900-0T...	7/98, 7/99
1FN3900-4SA00-0AA0	7/94, 7/96
1FN3900-4TP00-1A..	7/98
1FN60..-...	
1FN6003-1L...	7/104
1FN6003-1S...	7/104, 7/108
1FN6003-1W...	7/108
1FN6007-1L...	7/104
1FN6007-1S...	7/104, 7/108
1FN6007-1W...	7/108
1FN6008-1L...	7/106
1FN6008-1S...	7/106
1FN6016-1L...	7/106
1FN6016-1S...	7/106
1FN6024-1L...	7/106
1FN6024-1S...	7/106
1FT602.-...	
1FT6021-6AK71-...	7/28
1FT6024-6AK71-...	7/28
1FT603.-...	
1FT6031-4AK71-...	7/28
1FT6034-1AK71-...	7/18
1FT6034-4AK71-...	7/28

Tipo	Pagina
1FT604.-...	
1FT6041-4AF71-...	7/24
1FT6041-4AK71-...	7/28
1FT6044-1AF71-...	7/18
1FT6044-4AF71-...	7/24
1FT6044-4AK71-...	7/28
1FT6061-...	
1FT6061-6AC7.-...	7/22
1FT6061-6AF7.-...	7/24
1FT6061-6AH7.-...	7/26
1FT6061-6AK7.-...	7/28
1FT6062-...	
1FT6062-1A.71-...	7/18
1FT6062-6AC7.-...	7/22
1FT6062-6AF7.-...	7/24
1FT6062-6AH7.-...	7/26
1FT6062-6AK7.-...	7/28
1FT6062-6WF7.-...	7/34
1FT6062-6WH71-...	7/36
1FT6062-6WK71-...	7/36
1FT6064-...	
1FT6064-1A.71-...	7/18
1FT6064-6AC7.-...	7/22
1FT6064-6AF7.-...	7/24
1FT6064-6AH7.-...	7/26
1FT6064-6AK7.-...	7/28
1FT6064-6WF7.-...	7/34
1FT6064-6WH71-...	7/36
1FT6064-6WK71-...	7/36
1FT6081-...	
1FT6081-8AC7.-...	7/22
1FT6081-8AF7.-...	7/24
1FT6081-8AH7.-...	7/26
1FT6081-8AK7.-...	7/28
1FT6082-...	
1FT6082-1AF71-...	7/18
1FT6082-8AC7.-...	7/22
1FT6082-8AF7.-...	7/24
1FT6082-8AH7.-...	7/26
1FT6082-8AK7.-...	7/28
1FT6084-...	
1FT6084-1A.71-...	7/18
1FT6084-8AC7.-...	7/22
1FT6084-8AF7.-...	7/24
1FT6084-8AH7.-...	7/26
1FT6084-8AK7.-...	7/28
1FT6084-8S.7.-...	7/32
1FT6084-8WF7.-...	7/34
1FT6084-8WH71-...	7/36
1FT6084-8WK71-...	7/36
1FT6086-...	
1FT6086-1A.71-...	7/18
1FT6086-8AC7.-...	7/22
1FT6086-8AF7.-...	7/24
1FT6086-8AH7.-...	7/26
1FT6086-8S.7.-...	7/32
1FT6086-8WF7.-...	7/34
1FT6086-8WH71-...	7/36
1FT6086-8WK71-...	7/36
1FT6102-...	
1FT6102-1AC71-...	7/18
1FT6102-8AB7.-...	7/20
1FT6102-8AC7.-...	7/22
1FT6102-8AF7.-...	7/24
1FT6102-8AH7.-...	7/26

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
1FT6105-...	
1FT6105-1AC71-...	7/18
1FT6105-8AB7.-...	7/20
1FT6105-8AC7.-...	7/22
1FT6105-8AF7.-...	7/24
1FT6105-8SB7.-...	7/30
1FT6105-8SC7.-...	7/30
1FT6105-8SF7.-...	7/32
1FT6105-8SH7.-...	7/32
1FT6105-8W.7.-...	7/34
1FT6108-...	
1FT6108-8AB7.-...	7/20
1FT6108-8AC7.-...	7/22
1FT6108-8AF7.-...	7/24
1FT6108-8SB7.-...	7/30
1FT6108-8SC7.-...	7/30
1FT6108-8SF7.-...	7/32
1FT6108-8W.7.-...	7/34
1FT6132-...	
1FT6132-6AB71-...	7/20
1FT6132-6AC71-...	7/22
1FT6132-6AF71-...	7/24
1FT6132-6SB71-...	7/30
1FT6132-6SC71-...	7/30
1FT6132-6SF71-...	7/32
1FT6132-6W.76-...	7/38
1FT6134-...	
1FT6134-6AB71-...	7/20
1FT6134-6AC71-...	7/22
1FT6134-6SB71-...	7/30
1FT6134-6SC71-...	7/30
1FT6134-6SF71-...	7/32
1FT6134-6W.76-...	7/38
1FT6136-...	
1FT6136-6AB71-...	7/20
1FT6136-6AC71-...	7/22
1FT6136-6SB71-...	7/30
1FT6136-6SC71-...	7/30
1FT6136-6SF71-...	7/32
1FT6136-6W.76-...	7/38
1FT6138-...	
1FT6138-6W.76-...	7/38
1FT703.-...	
1FT7034-1AK7.-1..1	7/42
1FT7034-5AK7.-1...	7/46
1FT7036-5AK7.-1...	7/46
1FT704.-...	
1FT7042-5AF7.-1...	7/44
1FT7042-5AK7.-1...	7/46
1FT7044-1AF7.-1..1	7/42
1FT7044-5AF7.-1...	7/44
1FT7044-5AK7.-1...	7/46
1FT7046-5AF7.-1...	7/44
1FT7046-5AH7.-1...	7/46
1FT7062-...	
1FT7062-1A.7.-1..1	7/42
1FT7062-5AF7.-1...	7/44
1FT7062-5AK7.-1...	7/46
1FT7062-5W.7.-1...	7/52
1FT7064-...	
1FT7064-1A.7.-1..1	7/42
1FT7064-5AF7.-1...	7/44
1FT7064-5AK7.-1...	7/46
1FT7064-5W.7.-1...	7/52

Tipo	Pagina
1FT7065-...	
1FT7065-7SF7.-1...	7/54
1FT7065-7SH7.-1...	7/54
1FT7065-7W.7.-1...	7/54
1FT7066-...	
1FT7066-5AF7.-1...	7/44
1FT7066-5AH7.-1...	7/46
1FT7066-5W.7.-1...	7/52
1FT7067-...	
1FT7067-7S.7.-1...	7/54
1FT7067-7W.7.-1...	7/54
1FT7068-...	
1FT7068-5AF7.-1...	7/44
1FT7068-5WF7.-1...	7/52
1FT7082-...	
1FT7082-1AF7.-1..1	7/42
1FT7082-5AC7.-1...	7/44
1FT7082-5AF7.-1...	7/44
1FT7082-5AH7.-1...	7/46
1FT7082-5WC7.-1...	7/50
1FT7082-5WF7.-1...	7/52
1FT7082-5WH7.-1...	7/52
1FT7084-...	
1FT7084-1A.7.-1..1	7/42
1FT7084-5AC7.-1...	7/44
1FT7084-5AF7.-1...	7/44
1FT7084-5AH7.-1...	7/46
1FT7084-5S.7.-1...	7/48
1FT7084-5WC7.-1...	7/50
1FT7084-5WF7.-1...	7/52
1FT7084-5WH7.-1...	7/52
1FT7085-...	
1FT7085-7S.7.-1...	7/54
1FT7085-7W.7.-1...	7/54
1FT7086-...	
1FT7086-1A.7.-1..1	7/42
1FT7086-5AC7.-1...	7/44
1FT7086-5AF7.-1...	7/44
1FT7086-5AH7.-1...	7/46
1FT7086-5S.7.-1...	7/48
1FT7086-5WC7.-1...	7/50
1FT7086-5WF7.-1...	7/52
1FT7086-5WH7.-1...	7/52
1FT7087-...	
1FT7087-7SF7.-1...	7/54
1FT7087-7SH7.-....	7/54
1FT7087-7W.7.-....	7/54
1FT7102-...	
1FT7102-1AC7.-1..1	7/42
1FT7102-5A.7.-1...	7/44
1FT7102-5WB7.-1...	7/50
1FT7102-5WC7.-1...	7/50
1FT7102-5WF7.-1...	7/52
1FT7105-...	
1FT7105-1AC7.-1..1	7/42
1FT7105-5A.7.-1...	7/44
1FT7105-5S.7.-1...	7/48
1FT7105-5WB7.-1...	7/50
1FT7105-5WC7.-1...	7/50
1FT7105-5WF7.-....	7/52
1FT7108-...	
1FT7108-5A.7.-1...	7/44
1FT7108-5WB7.-1...	7/50
1FT7108-5WC7.-....	7/50
1FT7108-5WF7.-....	7/52

Tipo	Pagina
1FW6...	
1FW6090-...	7/112
1FW6130-...	7/112
1FW6150-...	7/112
1FW6160-...	7/114
1FW6160-1BA00-0AA0	7/121
1FW6190-...	7/116
1FW6230-...	7/118
1FW6290-...	7/120
1FW6290-1BA00-0AA0	7/121
1PH209.-...	
1PH2093-6WF4.	8/40
1PH2095-6WF4.	8/40
1PH211.-...	
1PH2113-6WF4.	8/40
1PH2115-6WF4.	8/40
1PH2117-6WF4.	8/40
1PH2118-6WF4.	8/40
1PH410.-...	
1PH4103-4.F26	8/36
1PH4105-4.F26	8/36
1PH4107-4.F26	8/36
1PH413.-...	
1PH4133-4.F26	8/36
1PH4135-4.F26	8/36
1PH4137-4.F26	8/36
1PH4138-4.F26	8/36
1PH416.-...	
1PH4163-4.F26	8/36
1PH4167-4.F26	8/36
1PH4168-4.F26	8/36
1PH710.-...	
1PH7101-...	8/22
1PH7103-...	8/20, 8/22
1PH7105-...	8/22
1PH7107-...	8/20, 8/22
1PH713.-...	
1PH7131-...	8/24
1PH7133-...	8/20, 8/24
1PH7135-...	8/24
1PH7137-...	8/20, 8/24
1PH716.-...	
1PH7163-...	8/20, 8/26
1PH7167-...	8/20, 8/26
1PH718.-...	
1PH7184-...	8/28
1PH7186-...	8/28
1PH722.-...	
1PH7224-...	8/30
1PH7226-...	8/32
1PH7228-...	8/32
1PH808.-...	
1PH8083-1..2.	8/10
1PH8083-1...	8/6
1PH8087-1..2.	8/10
1PH8087-1...	8/6
1PH8101-...	
1PH8101-1..2.	8/10
1PH8101-1.S..	8/8
1PH8101-1...	8/6
1PH8103-...	
1PH8103-1..2.	8/10
1PH8103-1...	8/6

Tipo	Pagina
1PH8105-...	
1PH8105-1..2.	8/10
1PH8105-1.S..	8/8
1PH8105-1...	8/6
1PH8107-...	
1PH8107-1..2.	8/10
1PH8107-1.S..	8/8
1PH8107-1...	8/6
1PH8131-...	
1PH8131-1..2.	8/10
1PH8131-1.S..	8/8
1PH8131-1...	8/6
1PH8131-2...	7/8
1PH8133-...	
1PH8133-1..2.	8/10
1PH8133-1...	8/6
1PH8133-2...	7/8
1PH8135-...	
1PH8135-1..2.	8/10
1PH8135-1.S..	8/8
1PH8135-1...	8/6
1PH8135-2...	7/8
1PH8137-...	
1PH8137-1.S..	8/8
1PH8137-1...	8/6
1PH8137-2...	7/8
1PH8138-2..2.	7/8
1PH818.-...	
1PH8184-1..2.	8/12
1PH8184-2..2.	7/10
1PH8186-1..2.	8/12
1PH8186-2..2.	7/10
1PH82..-...	
1PH8224-1..2.	8/12
1PH8224-2..2.	7/10
1PH8226-1..2.	8/12
1PH8226-2..2.	7/10
1PH8228-1..2.	8/12
1PH8228-2..2.	7/10
1PH8284-1..2.	8/12
1PH8286-1..2.	8/12
1XB7...	
1XB7322-P05	7/15, 8/17
1XB7422-P06	7/15, 8/17
1XB7700-P02	7/15, 8/17
1XB7712-P03	8/17
2LG4...	
2LG4250-1JC11	8/44
2LG4260-1JC21	8/44
2LG4312-3CC31	8/44
2LG4315-3FC11	8/44
2LG4315-3FD11	8/44
2LG4320-3JC11	8/44
2LG4320-3JD11	8/44
2SP12...	
2SP1202-...	7/136
2SP1204-...	7/136
2SP1253-...	7/136
2SP1255-...	7/136
3KA...	
3KA5...	6/55, 6/64, 6/115
3KL	
3KL...	6/39, 6/55, 6/64, 6/92, 6/116
3KX	
3KX3552-3EA01	6/55

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
3LD...	
3LD2...	6/39, 6/55, 6/64, 6/115
3LD9200-5B	6/55
3NA...	
3NA3...	6/39, 6/55, 6/64, 6/92, 6/116
3NE...	
3NE1...	6/92
3NP...	
3NP...	6/39, 6/55, 6/64, 6/116
3RT...	
3RT10...	6/39, 6/55, 6/64, 6/115
3RV...	
3RV10...	6/39, 6/55, 6/64, 6/115
3SB3000-...	
3SB3000-1HA20	3/30, 3/31, 3/33, 3/34
3SB3400...	
3SB3400-0A	3/30, 3/31, 3/33, 3/34, 5/6, 5/7
3TX...	
3TX7004-1LB00	6/55, 6/64
3VL...	
3VL...	6/39, 6/55, 6/64, 6/115
4EU...	
4EU...	6/78
5SB...	
5SB411	6/55
5SC...	
5SC211	6/55
5SE...	
5SE2335	6/55
5SJ...	
5SJ42...	6/115
5TT...	
5TT57...	6/115
6AV6574-...	
6AV6574-1AF04-4AA0	3/23
6AV6574-1AG04-4AA0	3/21
6AV661.-...	
6AV6611-0AA51-3CA5	4/13
6AV6612-0AA51-3CA5	4/13
6AV6613-0AA51-3CA5	4/13
6AV6671-...	
6AV6671-3AH00-0AX0	3/48
6AV6671-5AE01-0AX0	3/21, 3/23
6AV6671-5AE11-0AX0	3/21, 3/23
6BQ3030-...	
6BQ3030-1AA..-....	4/47
6BQ3030-1AB1.-3AD0	4/47
6BQ3030-4AA00-0AD0	4/47
6EP133.-...	
6EP1332-2BA10	5/32
6EP1333-1AL12	5/32
6EP1333-2BA01	5/32
6EP1333-3BA00	5/33
6EP1334-1AL12	5/32
6EP1334-2BA01	5/32
6EP1334-3BA00	5/33
6EP1336-3BA00	5/33
6EP1337-3BA00	5/33
6EP14..-...	
6EP1436-3BA..	5/33
6EP1437-3BA10	5/33
6EP1456-2BA00	5/32
6EP1457-3BA00	5/33

Tipo	Pagina
6EP19..-...	
6EP1931-2DC..	5/34
6EP1931-2EC..	5/34
6EP1931-2F..	5/34
6EP1933-2EC..	5/34
6EP1935-5PG01	5/34
6EP1935-6M...	5/34
6EP1961-3BA..	5/33
6EP5...-...	
6EP5306-5BG00	5/5, 5/31
6EP5406-5AA00	5/5, 5/31
6ES7648-...	
6ES7648-0DC40-0AA0	3/17, 3/49, 5/13
6ES7648-2AG.0-0GA0	3/17, 5/13
6ES7648-2CA01-0AA0	3/17
6ES78..-...	
6ES7810-4CC08-0YA5	4/45
6ES7842-0CE00-0YE0	4/45
6ES79..-...	
6ES7901-1BF00-0XA0	6/20
6ES7901-4BD00-0XA0	6/20
6ES7972-0B...	6/26, 6/30
6ES7972-0BA41-0XA0	5/4, 5/31
6ES7972-0ED00-0XA0	4/45
6ES7972-0EM00-0XA0	4/45
6ES7997-...	
6ES7997-0B.00-0XA0	12/5
6FC5088-...	
6FC5088-1...	11/4
6FC5088-2...	11/4
6FC5088-3...	11/4
6FC5088-4...	11/4
6FC5088-5...	11/4
6FC5088-6...	11/4
6FC5095-...	
6FC5095-0AA50-0.P2	11/37
6FC5095-0AA50-0YG0	11/37
6FC5095-0AA50-1.P2	11/37
6FC5095-0AA60-..P2	11/37
6FC5095-0AA71-0.G0	11/38
6FC5095-0AA80-..P1	11/37
6FC5095-0AA80-0YG0	11/37
6FC5095-0AB00-0.G0	11/38
6FC5095-0AB00-..P1	11/37
6FC5095-0AB00-0YG0	11/37
6FC5148-...	
6FC5148-0AA03-0AA0	3/30, 3/31, 3/33, 3/34
6FC5203-...	
6FC5203-0AC01-3AA0	3/42
6FC5203-0AC55-0AA0	11/35
6FC5203-0AF00-0AA1	3/5
6FC5203-0AF01-0AA0	3/7
6FC5203-0AF02-0AA1	3/8
6FC5203-0AF03-0AA0	3/9
6FC5203-0AF04-0AA0	3/6
6FC5203-0AF04-1BA0	3/4
6FC5203-0AF05-0AB0	3/10
6FC5203-0AF05-1AB0	3/11
6FC5203-0AF08-0AB2	3/12
6FC5203-0AF08-1AB2	3/13
6FC5203-0AF20-0AA1	3/44
6FC5203-0AF21-0AA1	3/43

Tipo	Pagina
6FC521.-...	
6FC5210-0DF3.-2AA0	3/17
6FC5211-0BA01-0AA4	5/30
6FC522.-...	
6FC5220-0AA3.-2AA0	5/13
6FC5220-0XA3.-2AA0-Z	5/12
6FC5220-0YA3.-2AA0-Z	5/12
6FC5222-0AA00-0AA1	5/15
6FC5222-0AA02-2AA0	5/13
6FC5235-...	
6FC5235-0AA05-1AA2	3/50
6FC5247-...	
6FC5247-0AA18-0AA0	5/20
6FC5247-0AA20-0AA0	3/46, 3/50
6FC5247-0AA35-0AA0	3/28, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
6FC5247-0AA40-0AA0	3/42
6FC5247-0AA43-1AA0	3/40
6FC5247-0AF01-0AA0	3/8, 3/10 – 3/13
6FC5247-0AF02-0AA0	3/31, 3/34
6FC5247-0AF08-4AA0	3/17, 5/13
6FC5247-0AF11-0AA0	3/8, 3/10, 3/12, 3/14
6FC5247-0AF12-1AA0	3/28, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
6FC5247-0AF13-1AA0	3/28, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34
6FC5247-0AF30-0AA0	3/10, 3/12, 3/14
6FC5248-...	
6FC5248-0AF04-1BA0	3/4
6FC5248-0AF05-0AA0	3/4 – 3/13
6FC5248-0AF06-0AA0	3/5 – 3/9
6FC5248-0AF07-0AA0	3/5
6FC5248-0AF08-0AA0	3/8
6FC5248-0AF12-0AA0	3/7, 3/30, 3/33
6FC5248-0AF14-0AA0	3/4, 3/10 – 3/13, 3/30, 3/31, 3/33, 3/34, 3/40, 3/43, 3/44
6FC5248-0AF20-.AA0	3/19
6FC5248-0AF20-2AA0	3/17, 3/19, 5/13
6FC5248-0AF21-0AA0	3/30, 3/33
6FC5248-0AF22-1AA1	3/34
6FC5248-0AF23-1AA0	3/31
6FC5248-0AF24-0AA0	3/10, 3/11 – 3/13
6FC5248-0AF30-0AA0	3/33
6FC5250-...	
6FC5250-0AY00-0AG.	4/49
6FC5250-7AY00-.AG.	4/49
6FC5252-...	
6FC5252-.AY01-.AG0	4/48
6FC5252-0AY00-0AG.	4/48

Tipo	Pagina
6FC5253-...	
6FC5253-.BX10-.AF0	3/17
6FC5253-.BX20-.AG.	4/13
6FC5253-.CX25-.AG0	4/13
6FC5253-0BX10-0AF0	3/17
6FC5253-0BX10-0AG.	4/4
6FC5253-0BX20-0AG.	4/13
6FC5253-0BX40-0AG.	4/4
6FC5253-0CX25-0AG.	4/13
6FC5253-7BX10-.AG.	4/4
6FC5253-7BX10-.XG8	4/4, 4/6, 4/8, 4/9, 5/22
6FC5253-7BX40-.AG.	4/4
6FC5253-8CX10-6XU8	3/17
6FC5260-...	
6FC5260-.AY00-.AG.	4/10
6FC5260-0AY00-0AG.	4/10
6FC5260-2FX28-0.G2	11/46
6FC5263-...	
6FC5263-.PY11-.AG0	4/4
6FC5263-0AY00-0AB.	4/15
6FC5263-0AY10-0AB.	4/15
6FC5263-0AY20-0AB1	4/16
6FC5263-0AY30-0AG1	4/16
6FC5263-0PY11-0AG.	4/4
6FC5263-7AY20-0AB0	4/16
6FC5263-7AY30-0AG0	4/16
6FC5270-...	
6FC5270-0AX80-0AG0	11/35
6FC5270-0AX82-0AG0	11/35
6FC5270-7AX70-3AG0	11/35
6FC5270-7AX72-3AG0	11/35
6FC5297-...	
6FC5297-0AD30-0.P2	11/46
6FC5297-0BA01-0.P4	11/45
6FC5297-0BA01-0CP3	11/45
6FC5297-1AE60-0.P0	11/46
6FC5297-1AE81-0.P0	11/46
6FC5297-2AE80-0.P1	11/46
6FC5297-5AF30-0.P0	11/46
6FC5297-6AD61-0.P1	11/46
6FC5297-6AE00-0.P0	11/46
6FC5297-6AE01-0.P4	11/46
6FC5298-...	
6FC5298-0CD00-0YG2	11/42
6FC5298-7CA00-0YG4	11/42
6FC5303-...	
6FC5303-0AA00-2AA0	3/21
6FC5303-0AA01-1AA0	3/21, 3/23
6FC5303-0AA02-0AA0	3/28
6FC5303-0AF22-0AA1	3/33
6FC5303-0AF22-1AA1	3/34
6FC5303-0AF23-0AA1	3/30
6FC5303-0AF23-1AA1	3/31
6FC5303-0DM13-1AA0	5/5
6FC5303-0DT12-1AA0	5/5
6FC5303-1AF00-.AA1	3/37
6FC5303-1AF01-0AA1	3/37
6FC5303-1AF10-.AA0	3/39
6FC5303-1AF20-8AA1	3/35
6FC531.-...	
6FC5312-0DA00-0AA1	3/19
6FC5312-0DA01-0AA0	5/7, 5/8
6FC5313-5AG00-0AA0	3/17, 3/46, 3/47, 5/5, 5/13, 5/20

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
6FC5335-…	
6FC5335-0AA00-0AA0	3/46
6FC5348-…	
6FC5348-0AA02-0AA0	5/20
6FC5348-0AA06-0AA0	5/20
6FC5348-0AA07-0AA0	5/20
6FC5348-0AA08-0AA0	3/21
6FC5348-0AA08-1AA0	3/21
6FC5348-0AA08-2AA0	3/21
6FC5348-0AA08-3AA0	3/16, 3/21, 3/23, 5/11, 5/18
6FC5348-0AA08-4AA0	3/23
6FC537.-…	
6FC5370-0AA00-….	5/5
6FC5371-0AA10-0AA1	5/20
6FC5372-0AA00-0AA2	5/20
6FC5372-0AA01-0AA2	5/20
6FC5373-0AA00-0AA2	5/20
6FC5373-0AA01-0AA2	5/20
6FC5397-…	
6FC5397-0AP10-2.A0	11/45
6FC5397-0BP10-4.A0	11/46
6FC5397-0CP10-..A0	11/43
6FC5397-0DP10-3.A0	11/45
6FC5397-1AP10-4.A0	11/45
6FC5397-1BP10-4.A0	11/46
6FC5397-1CP10-3.A0	11/43
6FC5397-1DP10-4.A0	11/45
6FC5397-2AP10-5.A0	11/45
6FC5397-2BP10-4.A0	11/46
6FC5397-3CP10-4.A0	11/45
6FC5397-4AP10-2.A0	11/45
6FC5397-4BP10-3AA0	11/46
6FC5397-4CP10-4.A0	11/45
6FC5397-5AP10-2.A0	11/45
6FC5397-5BP10-4.A0	11/46
6FC5397-5CP10-2.A0	11/43
6FC5397-6AP10-3.A0	11/45
6FC5397-6BP10-0.A0	11/46
6FC5397-7AP10-4.A0	11/45
6FC5397-7BP10-0.A0	11/46
6FC5397-8CP10-1.A0	11/45
6FC5398-…	
6FC5398-0AC10-0YA4	11/42
6FC5398-0CD00-0YG0	11/42
6FC5398-0CP10-5.A0	11/43
6FC5398-1AP10-2.A0	11/44
6FC5398-1BP20-0.A0	11/44
6FC5398-1CP10-5.A0	11/43
6FC5398-2AP10-3.A0	11/44
6FC5398-2BP20-0.A0	11/44
6FC5398-2CP10-2.A0	11/43
6FC5398-3CP10-0EA0	11/43
6FC5398-4AP10-2.A0	11/44
6FC5398-4BP20-2.A0	11/44
6FC5398-4CP10-2.A0	11/43
6FC5398-5AP10-2.A0	11/44
6FC5398-5BP10-1.A0	11/44
6FC5398-6AP10-3.A0	11/44
6FC5398-6BP10-4.A0	11/44
6FC5398-6CP10-1.A0	11/43
6FC5398-7BP10-1.A0	11/44
6FC5398-7CP20-0.A0	11/44
6FC5398-8CP20-0.A0	11/44
6FC5403-…	
6FC5403-0AA20-.AA0	3/23

Tipo	Pagina
6FC5463-…	
6FC5463-7FA4.-2AG0	11/35
6FC5463-7GA5.-2AG0	11/35
6FC56..-…	
6FC5603-0AD00-0AA2	5/6
6FC5611-0CA01-0AA1	5/31
6FC5800-0AA..-…	
6FC5800-0AA00-0YB0	2/12
6FC5800-0AB..-…	
6FC5800-0AB00-0YB0	2/12
6FC5800-0AC..-…	
6FC5800-0AC00-0YB0	2/10
6FC5800-0AC10-0YB0	2/10
6FC5800-0AC60-0YB0	2/80, 5/28
6FC5800-0AC70-0YB0	2/80, 5/28
6FC5800-0AD..-…	
6FC5800-0AD00-0YB0	2/12, 5/20
6FC5800-0AD10-0YB0	2/76, 5/20
6FC5800-0AM0.-…	
6FC5800-0AM00-0YB0	2/42
6FC5800-0AM01-0YB0	2/28, 4/9
6FC5800-0AM02-0YB0	2/32
6FC5800-0AM03-0YB0	2/32
6FC5800-0AM04-0YB0	2/40
6FC5800-0AM05-0YB0	2/28
6FC5800-0AM06-0YB0	2/28
6FC5800-0AM07-0YB0	2/28
6FC5800-0AM08-0YB0	2/36
6FC5800-0AM1.-…	
6FC5800-0AM13-0YB0	2/28
6FC5800-0AM14-0YB0	2/32, 4/9
6FC5800-0AM15-0YB0	2/30
6FC5800-0AM16-0YB0	2/30
6FC5800-0AM17-0YB0	2/30
6FC5800-0AM18-0YB0	2/30
6FC5800-0AM2.-…	
6FC5800-0AM20-0YB0	2/32
6FC5800-0AM21-0YB0	2/30
6FC5800-0AM22-0YB0	2/32
6FC5800-0AM23-0YB0	2/32
6FC5800-0AM24-0YB0	2/30
6FC5800-0AM25-0YB0	2/34
6FC5800-0AM26-0YB0	2/36
6FC5800-0AM27-0YB0	2/34, 4/9
6FC5800-0AM28-0YB0	2/34
6FC5800-0AM3.-…	
6FC5800-0AM30-0YB0	2/36
6FC5800-0AM31-0YB0	2/34
6FC5800-0AM32-0YB0	2/34
6FC5800-0AM33-0YB0	2/36
6FC5800-0AM34-0YB0	2/36
6FC5800-0AM35-0YB0	2/36
6FC5800-0AM36-0YB0	2/38
6FC5800-0AM37-0YB0	2/38
6FC5800-0AM38-0YB0	2/38
6FC5800-0AM4.-…	
6FC5800-0AM40-0YB0	2/38
6FC5800-0AM41-0YB0	2/38
6FC5800-0AM42-0YB0	2/38
6FC5800-0AM43-0YB0	2/38
6FC5800-0AM44-0YB0	2/34
6FC5800-0AM48-0YB0	2/52

Tipo	Pagina
6FC5800-0AM5.-…	
6FC5800-0AM50-0YB0	2/54
6FC5800-0AM51-0YB0	2/34
6FC5800-0AM52-0YB0	2/74
6FC5800-0AM53-0YB0	2/74
6FC5800-0AM55-0YB0	2/74
6FC5800-0AM57-0YB0	2/74
6FC5800-0AM6.-…	
6FC5800-0AM62-0YB0	2/74
6FC5800-0AM63-0YB0	2/80, 5/28
6FC5800-0AM64-0YB0	2/80, 5/28
6FC5800-0AM65-0YB0	2/38
6FC5800-0AM7.-…	
6FC5800-0AM72-0YB0	2/32
6FC5800-0AM73-0YB0	2/32
6FC5800-0AM74-0YB0	2/32
6FC5800-0AM75-0YB0	2/32
6FC5800-0AM76-0YB0	2/36
6FC5800-0AM8.-…	
6FC5800-0AM81-0YB0	2/32
6FC5800-0AM88-0YB0	2/52
6FC5800-0AN..-…	
6FC5800-0AN00-0YB0	2/72, 4/3, 4/4, 4/6, 4/8, 4/9, 5/22, 5/23
6FC5800-0AN04-0YB0	2/30
6FC5800-0AN05-0YB0	2/36
6FC5800-0AN06-0YB0	2/74
6FC5800-0AN07-0YB0	2/58
6FC5800-0AN11-0YB0	2/74
6FC5800-0AN12-0YB0	2/74
6FC5800-0AN13-0YB0	2/74
6FC5800-0AN17-0YB0	2/74
6FC5800-0AN36-0YB0	2/34
6FC5800-0AP0.-…	
6FC5800-0AP00-0YB0	2/66, 4/3
6FC5800-0AP01-0YB0	2/50, 2/58, 4/4, 4/6, 4/44
6FC5800-0AP02-0YB0	2/40, 4/4, 4/6, 4/14
6FC5800-0AP03-0YB0	2/40, 4/14
6FC5800-0AP04-0YB0	2/46, 4/8, 4/9
6FC5800-0AP07-0YB0	5/5
6FC5800-0AP1.-…	
6FC5800-0AP11-0YB0	2/46, 4/9
6FC5800-0AP12-0YB0	2/12, 2/50, 2/58, 4/3, 5/20
6FC5800-0AP13-0YB0	2/46, 4/3, 4/8, 4/9
6FC5800-0AP14-0YB0	2/46, 4/8
6FC5800-0AP15-0YB0	2/46, 5/13
6FC5800-0AP17-0YB0	2/46, 4/3
6FC5800-0AP18-0YB0	2/34
6FC5800-0AP2.-…	
6FC5800-0AP20-0YB0	2/48, 4/9
6FC5800-0AP21-0YB0	2/48, 4/6
6FC5800-0AP22-0YB0	2/48, 4/3
6FC5800-0AP23-0YB0	2/48, 4/8
6FC5800-0AP24-0YB0	2/48, 4/9
6FC5800-0AP25-0YB0	2/48, 4/3
6FC5800-0AP28-0YB0	2/34

Tipo	Pagina
6FC5800-0AP3.-…	
6FC5800-0AP30-0YB0	2/86, 4/43, 4/44, 4/45
6FC5800-0AP32-0YB0	2/86, 4/42
6FC5800-0AP34-0YB0	2/56, 4/27
6FC5800-0AP35-0YB0	2/56, 4/28
6FC5800-0AP36-0YB0	2/56, 4/29
6FC5800-0AP37-0YB0	2/56, 4/32
6FC5800-0AP38-0YB0	2/56, 4/33
6FC5800-0AP4.-…	
6FC5800-0AP40-0YB0	2/58, 4/19
6FC5800-0AP41-0YB0	2/60, 4/22
6FC5800-0AP42-0YB0	2/60, 4/39
6FC5800-0AP43-0YB0	2/60, 4/38
6FC5800-0AP46-0YB0	2/86, 4/42
6FC5800-0AP47-0YB0	2/66, 4/4
6FC5800-0AP48-0YB0	2/60
6FC5800-0AP5.-…	
6FC5800-0AP50-0YB0	2/60, 4/40
6FC5800-0AP51-0YB0	2/56, 4/30
6FC5800-0AP53-0YB0	2/68
6FC5800-0AP54-0YB0	2/46
6FC5800-0AP6.-…	
6FC5800-0AP60-0YB0	2/40, 4/3, 4/14
6FC5800-0AP64-0YB0	2/40, 4/3, 4/14
6FC5800-0AS..-…	
6FC5800-0AS01-0YB0	2/36
6FC5800-0AS07-0YB0	2/30
6FC5800-0AS16-0YB0	2/30
6FC5800-0AS31-0YB0	2/36
6FC5800-0AS32-0YB0	2/36
6FC5800-0AS33-0YB0	2/36
6FC5810-…	
6FC5810-.YC00-0YA8	5/5
6FC5820-…	
6FC5820-1.P00-0YB0	5/13
6FC5820-3.C..-.YA8	5/13
6FC5820-3.P00-0YB0	5/13
6FC5820-3.P00-0YL8	5/13
6FC5840-…	
6FC5840-1.F00-0YB0	5/21
6FC5840-1.G..-.YA0	5/21
6FC5840-1.G00-0YA0	5/21
6FC5840-3.C..-.YA8	5/21
6FC5840-3.C00-0YA8	5/21
6FC5840-3.F00-0YB0	5/21
6FC5840-3.G..-.YA0	5/21
6FC5840-3.G00-0YA0	5/21
6FC5840-3.P00-0YL8	5/21
6FC5841-…	
6FC5841-1.F00-0YB0	5/21
6FC5841-1.G..-.YA0	5/21
6FC5841-1.G00-0YA0	5/21
6FC5841-3.C..-.YA8	5/21
6FC5841-3.C00-0YA8	5/21
6FC5841-3.F00-0YB0	5/21
6FC5841-3.G..-.YA0	5/21
6FC5841-3.G00-0YA0	5/21
6FC5841-3.P00-0YL8	5/21

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
6FC5842-...	
6FC5842-1.F00-0YB0	5/22
6FC5842-1.G..-.YA0	5/22
6FC5842-1.G00-0YA0	5/22
6FC5842-3.C..-.YA8	5/22
6FC5842-3.C00-0YA8	5/22
6FC5842-3.F00-0YB0	5/22
6FC5842-3.G..-.YA0	5/22
6FC5842-3.G00-0YA0	5/22
6FC5842-3.P00-0YL8	5/22
6FC5850-...	
6FC5850-1.F00-0YB0	5/23
6FC5850-1.G..-.YA0	5/23
6FC5850-1.G00-0YA0	5/23
6FC5850-3.C..-.YA8	5/23
6FC5850-3.C00-0YA8	5/23
6FC5850-3.F00-0YB0	5/23
6FC5850-3.G..-.YA0	5/23
6FC5850-3.G00-0YA0	5/23
6FC5850-3.P00-0YL8	5/23
6FC5860-...	
6FC5860-0YC..-.YA8	4/3, 5/23
6FC5860-1YC00-0YA0	4/3
6FC5860-1YC2.-.YA.	4/3
6FC5860-1YF00-0YA0	3/17
6FC5860-1YF00-0YB0	4/3
6FC5860-1YF2.-.YA0	3/17
6FC5860-1YP00-0YL8	4/3
6FC5860-2YC00-0YA0	4/3
6FC5860-2YC2.-.YA.	4/3
6FC5860-2YF00-0YB0	4/3
6FC5860-2YP00-0YL8	4/3
6FC5860-7YC..-0YA0	4/45
6FC5861-...	
6FC5861-1YC..-.YA.	4/13
6FC5861-1YP00-0Y..	4/13
6FC5862-...	
6FC5862-2YC..-.YA0	4/50
6FC5867-...	
6FC5867-3YC00-0YA8	4/4
6FC5867-3YC2.-.YA8	4/4
6FC5880-...	
6FC5880-0YC05-0AA0	11/5
6FC5880-1YC05-0AA0	11/5
6FC5880-2YC05-0AA0	11/5
6FC5880-3YC05-0AA0	11/5
6FC5880-4YC05-0AA0	11/5
6FC6000-0...	
6FC6000-0AC0.-.AA8	4/19
6FC6000-0AC0.-.AE0	4/19
6FC6000-0AC0.-.AT7	4/19
6FC6000-0AC00-0AA8	4/19
6FC6000-0AC00-0AT7	4/19
6FC6000-0BC0.-.AA0	4/21
6FC6000-0BC0.-.AE0	4/21
6FC6000-0BF00-0AB0	4/21
6FC6000-0CC0.-.AA0	4/21
6FC6000-0CF00-0AB0	4/21
6FC6000-0DF00-0AB0	4/22
6FC6000-0FF00-0AB0	4/23
6FC6000-0GF00-0AB0	4/23
6FC6000-0HF00-0AB0	4/24
6FC6000-0KF00-0AB0	4/24

Tipo	Pagina
6FC6000-1...	
6FC6000-1AC0.-.AA8	4/42
6FC6000-1AC0.-.AF0	4/42
6FC6000-1AC00-0AA8	4/42
6FC6000-1AC00-0AT7	4/42
6FC6000-1BC0.-.AA0	4/42
6FC6000-1BC00-0AA0	4/42
6FC6000-1BF00-0AB0	4/42
6FC6000-1DF00-0AB0	4/42
6FC6000-2...	
6FC6000-2AC0.-.AA8	4/32
6FC6000-2BC0.-.AA0	4/31
6FC6000-2BF00-0AB0	4/31
6FC6000-2EC0.-.AA8	4/27
6FC6000-2FC0.-.AA8	4/28
6FC6000-2GC0.-.AA8	4/29
6FC6000-2HC0.-.AA0	4/34
6FC6000-2HF00-0AB0	4/34
6FC6000-2JC0.-.AA8	4/33
6FC6000-2KC0.-.AA8	4/30
6FC6000-3...	
6FC6000-3AC0.-.AA8	4/39
6FC6000-3AC0.-.AE0	4/39
6FC6000-3AC0.-.AT7	4/39
6FC6000-3AC00-0AA8	4/39
6FC6000-3AC00-0AT7	4/39
6FC6000-3BC0.-.AA0	4/37
6FC6000-3BC0.-.AE0	4/37
6FC6000-3BC00-0AA0	4/37
6FC6000-3BF00-0AB0	4/37
6FC6000-6D...	
6FC6000-6DA51-0AA0	5/5
6FC6000-6DC0.-.BA0	4/43
6FC6000-6DC8.-.BA0	4/44
6FC6000-6DF00-0BB0	4/43
6FC6000-6DF88-8BB0	4/44
6FC6000-7A...	
6FC6000-7AC0.-.AA8	4/40
6FC6000-7AC0.-.AE0	4/40
6FC6001-0EE00-...	
6FC6001-0EE00-0AF8	11/8
6FC6001-0EE00-0CA1	11/8
6FC6001-0EE00-0CE.	11/8
6FC6001-0EE00-0DS.	11/8
6FC6001-0EE00-0KP.	11/8
6FC6001-0EE00-0MB.	11/8
6FC6001-0EE00-3AF8	11/8
6FC6001-0EE00-8AF8	11/8
6FC8506-...	
6FC8506-0.X0.-.AA1	11/11
6FC8506-0.X0.-.AA2	11/11
6FC8506-1.X0.-0AA0	11/11
6FC8506-2.X0.-0AA0	11/11
6FC8506-3SX0.-0AA0	11/11
6FC93..-...	
6FC9320-5D...	3/27
6FC9341-1AQ	3/27

Tipo	Pagina
6FX.002-2...	
6FX.002-2AD04-....	10/32
6FX.002-2AH00-....	10/31
6FX.002-2AH04-....	10/31
6FX.002-2AH11-....	10/31
6FX.002-2CA20-....	10/31
6FX.002-2CA31-....	10/31
6FX.002-2CA34-....	10/31
6FX.002-2CB54-....	10/31, 10/32
6FX.002-2CC11-....	5/30, 10/32
6FX.002-2CD24-....	5/30, 10/31
6FX.002-2CF02-....	10/32
6FX.002-2CF04-....	10/32
6FX.002-2CF20-....	10/32
6FX.002-2CG00-....	10/31
6FX.002-2CH00-....	10/32
6FX.002-2CQ3.-....	10/32
6FX.002-2CR00-....	10/31
6FX.002-2CR00-....	5/30
6FX.002-2EQ..-....	10/32
6FX.002-5...	
6FX.002-5.A05-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A15-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A28-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A38-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A48-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A58-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.A68-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.N05-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q15-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q28-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q38-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q48-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q58-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.Q68-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.X18-....	10/12, 10/13
6FX.002-5.X28-....	10/12, 10/13
6FX.002-5C...	
6FX.002-5C.01-....	10/8
6FX.002-5C.11-....	10/8
6FX.002-5C.21-....	10/8
6FX.002-5C.31-....	10/8
6FX.002-5C.41-....	10/8
6FX.002-5C.51-....	10/8
6FX.002-5C.54-....	10/8
6FX.002-5C.61-....	10/8
6FX.002-5C.64-....	10/8
6FX.002-5CG..-....	10/10
6FX.002-5CS..-....	10/8
6FX.002-5D...	
6FX.002-5D.01-....	10/9
6FX.002-5D.11-....	10/9
6FX.002-5D.21-....	10/9
6FX.002-5D.31-....	10/9
6FX.002-5D.41-....	10/9
6FX.002-5D.51-....	10/9
6FX.002-5D.54-....	10/9
6FX.002-5D.61-....	10/9
6FX.002-5D.64-....	10/9

Tipo	Pagina
6FX.002-5DG.-...	
6FX.002-5DG01-....	10/11
6FX.002-5DG1.-....	10/11
6FX.002-5DG21-....	10/11
6FX.002-5DG22-....	10/11
6FX.002-5DG23-....	10/9, 10/11
6FX.002-5DG31-....	10/11
6FX.002-5DG32-....	10/11
6FX.002-5DG33-....	10/9, 10/11
6FX.002-5DG41-....	10/11
6FX.002-5DG42-....	10/11
6FX.002-5DG43-....	10/9, 10/11
6FX.002-5DG51-....	10/11
6FX.002-5DG52-....	10/11
6FX.002-5DG53-....	10/9, 10/11
6FX.002-5DG6.-....	10/11
6FX.002-5DS.-...	
6FX.002-5DS..-....	10/9
6FX.002-5DX.-...	
6FX.002-5DX38-....	10/12, 10/13
6FX.002-5DX48-....	10/12, 10/13
6FX.002-5DX58-....	10/12, 10/13
6FX.008...	
6FX.008-.....-1FA0	10/38
6FX.008-.....-2AA0	10/38
6FX.008-.....-3AA0	10/38
6FX.008-.....-6AA0	10/38
6FX.008-1BA11-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA21-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA25-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA31-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA35-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA41-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA50-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA51-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BA61-....	10/9, 10/11
6FX.008-1BB11-....	10/8, 10/10
6FX.008-1BB21-....	10/8, 10/10
6FX.008-1BB31-....	10/8, 10/10
6FX.008-1BB41-....	10/8, 10/10
6FX.008-1BB51-....	10/8, 10/10
6FX.008-1BB61-....	10/8
6FX2001-...	
6FX2001-2....	9/5
6FX2001-2UK00	9/5
6FX2001-3....	9/5
6FX2001-4....	9/5
6FX2001-5....	9/9
6FX2001-7K...	9/9
6FX2002-...	
6FX2002-1AB.4-....	3/24
6FX2002-1DC00-....	10/30
6FX2002-1DC20-....	10/30
6FX2002-3AD01-....	5/30
6FX2002-4EB00-....	10/36
6FX2002-4EB10-....	10/36
6FX2002-4EB40-....	10/37
6FX2002-4EB50-....	10/37
6FX2002-4EB60-....	10/37
6FX2002-4EB70-....	10/37

© Siemens AG 2010

Indice dei numeri di ordinazione

Tipo	Pagina
6FX2003-...	
6FX2003-0FA00	5/15
6FX2003-0LA00	7/121
6FX2003-0LA10	7/121
6FX2003-0S...	6/138
6FX2003-0SA12	9/9
6FX2003-0SU07	7/121
6FX2003-0SU1.	9/9
6FX2003-7.X00	10/33, 10/34
6FX2006-...	
6FX2006-1BA02	5/15
6FX2006-1BC01	3/24
6FX2006-1BG..	3/25
6FX2006-1BH01	3/24
6FX2006-1HA00	3/24
6FX2007-...	
6FX2007-1AC..	3/24
6FX2007-1AD..	3/25
6FX2007-1AE..	3/24
6FX5002-...	
6FX5002-1XA04-....	10/32
6FX5002-2CA12-....	10/31
6FX5002-2CA24-....	10/31
6FX5002-2CF24-....	10/32
6FX5002-2DC00-....	10/30
6FX5002-2DC10-....	10/30
6FX5002-2DC20-....	10/30
6FX5002-2EQ24-....	10/32
6FX5002-2XA00-....	10/31
6FX5002-2XQ10-....	10/32
6FX5002-5CH16-....	10/14
6FX5002-5CJ16-....	10/14
6FX5002-5CK25-....	10/14
6FX5002-5CS..-....	10/8
6FX5002-5DA20-....	10/9
6FX5002-5DA30-....	10/11
6FX5002-5ME05-....	10/12, 10/13
6FX5008-...	
6FX5008-1BA11-....	10/9, 10/11
6FX5008-1BB05-....	10/8
6FX5008-1BB1.-....	10/8
6FX5008-1BB25-....	10/8
6FX5008-1BB35-....	10/8
6FX5008-1BB50-....	10/8
6FX5008-1BB61-....	10/10
6FX5008-1BB70-....	10/8
6FX7002-...	
6FX7002-2AD04-....	10/32
6FX7002-2SL01-....	7/92, 10/32
6FX7002-2SL02-....	7/92, 10/32
6FX7002-2SL10-....	7/104, 10/32
6FX7002-5LM..-....	10/15
6FX7008-...	
6FX7008-1BB.1-....	10/15
6FX8002-1...	
6FX8002-1AA01-....	5/4
6FX8002-2...	
6FX8002-2CA34-....	10/31
6FX8002-2CA80-....	10/31
6FX8002-2CA88-....	6/136, 10/31
6FX8002-2CP00-....	3/16, 3/28, 3/30, 3/31, 3/34, 5/11, 5/18
6FX8002-2CQ80-....	10/32
6FX8002-2DC00-....	10/30
6FX8002-2DC10-....	10/30
6FX8002-2DC20-....	10/30
6FX8002-2EQ31-....	10/32

Tipo	Pagina
6FX8002-4...	
6FX8002-4AA21-....	5/11
6FX8002-4EB00-....	10/36
6FX8002-4EB10-....	10/36
6FX8002-4EB20-....	10/36
6FX8002-4EB30-....	10/36
6FX8002-4EB40-....	10/37
6FX8002-4EB50-....	10/37
6FX8002-5...	
6FX8002-5CA15-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CA48-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CA58-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CA68-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CN..-....	10/16
6FX8002-5CS11-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CS24-....	10/8, 10/15, 10/17
6FX8002-5CS41-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CS54-....	10/15, 10/17
6FX8002-5CS64-....	10/15, 10/17
6FX8002-5DQ.8-....	10/16
6FX8002-5YW12-....	10/15, 10/17
6FX8008-...	
6FX8008-1BB11-....	10/16
6FX8008-1BB21-....	10/16, 10/17
6FX8008-1BB31-....	10/16, 10/17
6FX8008-1BB41-....	10/17
6FX8008-1BB51-....	10/16, 10/17
6FX8008-1BB61-....	10/17
6FX8008-1BD61-1FA0	5/4
6GK1...	
6GK1551-2AA00	6/20
6GK1901-1BB...	6/28, 6/119
6GK1901-1GA00	6/28, 6/119
6GK5...	
6GK5005-0BA00-....	3/51
6GK5208-0BA10-2AA3	3/51
6GK5208-0HA00-2AA6	3/51
6SE6400-...	
6SE6400-2FA00-6AD0	6/114
6SE6400-3CC...	6/113
6SE6400-4BC05-0AA0	6/117
6SE6400-4BD...	6/117
6SE702.-...	
6SE7023-2ES87-2DC0	6/81
6SE7026-0HS87-1FE0	6/78
6SE7028-2ES87-2DC0	6/81
6SE7028-2HS87-1FE0	6/78
6SL3000-...	
6SL3000-0BE...	6/38, 6/51, 6/63
6SL3000-0CE...	6/37, 6/62
6SL3000-0HE...	6/38
6SL3000-1BE3...	6/98
6SL3040-...	
6SL3040-0LA00-0AA1	6/26
6SL3040-0MA00-0AA1	6/30
6SL3040-0NB00-0AA0	5/20, 5/25
6SL3040-0NC00-0AA0	5/20, 5/25
6SL3040-0PA00-0AA1	6/120
6SL3040-0PA01-0AA0	6/121

Tipo	Pagina
6SL305.-...	
6SL3053-0AA00-3AA0	6/130
6SL3054-0AA0...	6/31
6SL3055-0AA00-2EB0	6/119
6SL3055-0AA00-3AA1	6/126
6SL3055-0AA00-3FA0	6/125
6SL3055-0AA00-3PA1	6/128
6SL3055-0AA00-5.A3	6/136
6SL3055-0AA00-5.A3	6/138
6SL3055-0AA00-5AA0	6/133
6SL3055-0AA00-5BA2	6/134
6SL3055-0AA00-5CA2	6/135
6SL3055-0AA00-6AA0	6/122
6SL3055-0AA00-6AB0	6/124
6SL3060-...	
6SL3060-1FE21-6AA0	6/54
6SL3060-4A...	6/46
6SL3060-4A.00-0AA0	10/30
6SL3060-4AA10-0AA0	10/30
6SL3060-4AA50-0AA0	10/30
6SL3060-4AF10-0AA0	10/30
6SL3060-4AJ20-0AA0	10/30
6SL3064-...	
6SL3064-1BB00-0AA0	6/30
6SL3064-3BB00-0AA0	5/20
6SL3064-8LA00-0AA0	6/26, 6/28
6SL3066-...	
6SL3066-2DA00-0AA0	10/34
6SL3066-2DA00-0AB0	10/35
6SL3066-4CA00-0AA0	6/26, 6/28, 6/35, 6/44, 6/59, 6/67, 6/75, 6/120 – 6/122, 6/125, 6/126, 6/128, 6/130
6SL307.-...	
6SL3070-0AA00-0AG0	6/18
6SL3072-0AA00-0AG0	6/19, 6/30
6SL3074-0AA...	6/31
6SL3075-0AA00-0AG0	11/49
6SL3097-...	
6SL3097-2AB00-0.P5	11/47
6SL3097-2AE00-0.P3	11/47
6SL3097-2AF00-0.P8	11/47
6SL3097-2AG00-0.P3	11/47
6SL3097-2AH00-0.P5	11/47
6SL3097-2AL00-0.P8	11/47
6SL3097-2AP00-0.P7	11/47
6SL3097-2AR00-0.P2	11/47
6SL3097-4AC00-0.P1	11/47
6SL3100-...	
6SL3100-0BE...	6/46
6SL3100-1AE31-0AB0	6/80
6SL3100-1BE21-3AA0	6/50
6SL3100-1BE31-0AA0	6/81
6SL3100-1CE14-0AA0	6/83
6SL3100-1DE22-0AA0	6/84
6SL312.-...	
6SL3120-1TE...	6/66
6SL3120-2TE...	6/75
6SL3121-1TE...	6/66
6SL3121-2TE...	6/75
6SL3125-1TE32-0AA3	6/66
6SL3126-1TE...	6/66
6SL3126-2TE...	6/75

Tipo	Pagina
6SL313.-...	
6SL3130-1TE...	6/59
6SL3130-6...	6/35
6SL3130-7TE...	6/44
6SL3131-6AE...	6/35
6SL3131-7TE...	6/44
6SL3135-7TE31-2AA3	6/44
6SL3136-1TE...	6/59
6SL3136-6AE...	6/35
6SL3136-7TE...	6/44
6SL316.-...	
6SL3160-8PB00-0AA0	6/80
6SL3162-...	
6SL3162-1A...	6/35, 6/44, 6/59, 6/66
6SL3162-2AA0.-0AA0	6/35, 6/44, 6/59, 6/66, 6/75, 6/84
6SL3162-2B...	6/35, 6/44, 6/59, 6/66, 6/75, 6/85
6SL3162-2D...	6/66, 6/75
6SL3162-2MA00-0AA0	6/66, 6/75, 10/33
6SL3162-8...	6/67, 6/75
6SL3163-...	
6SL3163-1A...	6/46
6SL3163-8...	6/35, 6/44, 6/46, 6/59
6SL3166-...	
6SL3166-3AB00-0AA0	6/35, 6/44, 6/59, 6/66, 6/75, 6/80, 6/83, 6/84
6SL32..-...	
6SL3201-0BE12-0AA0	6/117
6SL3203-0C...	6/113
6SL3210-1S...	6/107
6SL3252-0BB01-0AA0	6/131
6SL3262-1A...	6/107
6SL33..-...	
6SL3300-1AE3...	6/96
6SL3300-7TE3...	6/90
6SL3320-1TE3...	6/93
6SL3330-7TE3...	6/86
6SL3366-2NG00-0AA0	6/96
6SN11..-...	
6SN1111-0AA00-...	6/49
6SN1113-1AA00-0DA0	6/50, 6/81
6SN1113-1AA00-1JA1	7/133
6SN1113-1AA00-1K.1	7/133
6SN1162-0GA00-0CA0	6/54
6SN1197-...	
6SN1197-0AB10-0YP4	9/9, 11/48
6SN1197-0AB78-....	11/48
6SN1197-0AB86-0.P0	11/48
6SN1197-0AC00-....	11/48
6SN1197-0AC63-0.P0	11/48
6SN1197-0AC71-0.P0	11/48
6SN1197-0AD04-0.P5	11/48
6SN1197-0AD12-0.P0	11/48
6SN1197-0AD13-0.P2	11/48
6SN1197-0AD16-0.P1	11/48
6SN1197-0AD64-0.P1	11/48
6SN1197-0AD74-0.P0	11/48
6SN1197-0AE00-0.P3	11/48

© Siemens AG 2010

Indici

Indice dei numeri di ordinazione Sigle abbreviate

Tipo	Pagina
6SW1700-...	
6SW1700-...	6/22
6SX7002-...	
6SX7002-0AL00-....	10/31
6SX7002-0AN.0-....	10/31
6XV1140-...	
6XV1440-4B...	3/16, 3/21, 3/23, 5/11, 5/18
6XV18...	
6XV1830-0EH10	5/4, 5/31
6XV1840-2AH10	3/51, 6/28, 6/119
6XV1840-3AH10	3/51, 6/28, 6/119
6XV1840-4AH10	6/28
6XV1870-2.	6/28, 6/119
6XV1870-3RN10	5/5
6ZB2410-...	
6ZB2410-0BA00	11/39
6ZB2410-0BB00	11/39
6ZB2410-0BC00	11/40
6ZB3300-...	
6ZB3300-0BD01-6AA0	11/38
6ZB3300-0BF00-6AA0	11/38
6ZB3300-0BG00-6AA0	11/38
6ZB3300-0BK00-6AA0	11/38
6ZB3300-0BL01-6AA0	11/38
6ZB5310-...	
6ZB5310-0EP30-0BA2	12/5
6ZB5310-0KR30-0BA1	12/30
6ZB5310-0KS53-0BA1	12/30
E80001-V211-...	
E80001-V211-E73-X-7400	11/37
E86060-K4461-...	
E86060-K4461-A101-A3	11/42
E86060-K4461-A101-A3-7200	11/42
E86060-K4461-A101-A3-7600	11/42
E86060-K4461-A101-A3-7700	11/42
E86060-K4461-A101-A3-7800	11/42
E86060-K4670-...	
E86060-K4670-A101-B2	11/42
E86060-K4670-A101-B2-7200	11/42
E86060-K4670-A101-B2-7600	11/42
E86060-K4670-A101-B2-7700	11/42
E86060-K4670-A101-B2-7800	11/42
ISBN3-...	
ISBN3-89578-074-X	9/9, 11/42

Sigle abbreviate	Pagina
A	
A00	7/88
A01 ... A26	2/12
A03	7/88
A10	7/88
A12	7/14, 8/16
A13	7/88
A70	7/88
A73	7/88
A80	7/88
A83	7/88
B	
B01 ... B26	2/12
C	
C01 ... C09	2/10
C11 ... C19	2/10
C61, C62	2/80
C71 ... C78	2/80
D	
D01 ... D06	2/12
D11 ... D18	2/76
G	
G46	8/36
J	
J02	7/69, 7/74, 7/79
J03	7/69, 7/74, 7/79
J05	7/69, 7/74, 7/79
J09	7/69, 7/74, 7/79
J12	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
J13	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
J15 ... J17	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
J22	7/69, 7/74, 7/79
J23	7/69, 7/74, 7/79
J25	7/69, 7/74, 7/79
J29	7/69, 7/74, 7/79
J32	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
J33	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
J35 ... J37	7/71, 7/76, 7/81, 7/82
K	
K00	8/36
K02 ... K05	8/36
K08	7/14, 8/16
K09	7/14, 8/16, 8/36
K10	7/14, 8/16, 8/36
K18	7/14, 8/16, 8/36
K23	7/14, 7/17, 7/41, 7/57, 8/16
K24	7/14, 7/17, 7/41, 7/57, 8/16
K31	8/36
K40	7/14, 8/16
K42	8/36
K83 ... K85	7/14, 8/16, 8/36
K90	7/14, 8/16

Sigle abbreviate	Pagina
L	
L00	5/12, 7/14, 8/16
L11	5/12
L12	5/12
L37	8/36
L40	5/12
L69	8/36
L74	7/14, 8/16
M	
M00	2/42
M01	2/28
M02	2/32
M03	2/32
M04	2/40
M05 ... M07	2/28
M08	2/36
M13	2/28
M14	2/32
M15	2/30
M16	2/30
M17	2/30
M18	2/30
M20	2/32
M21	2/30
M22	2/32
M23	2/32
M24	2/30
M25	2/34
M26	2/36
M27	2/34
M28	2/34
M30	2/36
M31	2/34
M32	2/34
M33 ... M35	2/36
M36	2/38
M37	2/38
M38	2/38
M40	2/38
M41	2/38
M42	2/38
M43	2/38
M48	2/52
M50	2/54
M52	2/74
M53	2/74
M55	2/74
M57	2/74
M62	2/74
M63	2/80
M64	2/80
M65	2/38
M72 ... M75	2/32
M76	2/36
M88	2/52
N	
N00	2/72
N06	2/74
N07	2/58
N11	2/74
N17	2/74
N25	7/57

Sigle abbreviate	Pagina
P	
P00	2/66, 7/14, 8/16
P01	2/50, 2/58, 7/14, 8/16
P02	2/40, 8/16
P03	2/40
P04	2/46, 8/16
P11	2/46
P12	2/12, 2/50, 2/58
P13	2/46
P14	2/46
P17	2/46
P18	2/34
P20 ... P25	2/48
P28	2/34
P30	2/86
P32	2/86
P34 ... P38	2/56
P40	2/58
P41 ... P43	2/60
P46	2/86
P47	2/66
P48	2/60
P50	2/60
P51	2/56
P53	2/68
P54	2/46
P60	2/40
P64	2/40
Q	
Q00	5/12
Q12	7/41
Q20 ... Q22	7/17
Q31	7/57
R	
R00	5/12
S	
S01	2/36
S07	2/30
S16	2/30
S31	2/36
S32	2/36
S33	2/36
V	
V40	7/85
V42	7/85
V90	8/16
X	
X01 ... X06	7/14, 7/17, 7/41, 7/57, 8/16
X08	7/14, 7/17, 7/57, 8/16
X09	7/41
X27	7/57

© Siemens AG 2010

Proposte di miglioramento per il catalogo

Modulo Fax

Destinatario

Siemens AG
I DT MC MS 1
NC 61 - 2010
Postfach 31 80
91050 ERLANGEN
Germania

Fax: +49 9131 98-1145

E-Mail: docu.motioncontrol@siemens.com

Il Vostro indirizzo

Nome

Funzione

Ditta/Reparto

Via/Numero

CAP/Località

Tel./Fax

E-Mail

La vostra opinione è molto importante per noi!

Il nostro catalogo deve costituire per voi una documentazione importante e di facile utilizzo.

Per questa ragione siamo continuamente motivati a migliorarlo.

Vi preghiamo pertanto di:
Compilare il presente questionario e di spedirlo per fax. Oppure di scriverci una e-mail.

Grazie!

Vi preghiamo di fornire la vostra personale valutazione sui seguenti punti assegnando valori da 1 (= buono) a 6 (= scarso):

Il contenuto risponde alle vostre esigenze? ☐

Le informazioni necessarie sono facilmente reperibili? ☐

I testi sono di facile comprensione? ☐

I dettagli tecnici rispondono alle vostre esigenze? ☐

Come valutate la qualità della grafica e delle figure? ☐

Avete trovato errori di stampa? – Avete proposte di miglioramento?

© Siemens AG 2010

Spiegazione del fattore metallico

Ai prezzi dei prodotti che contengono argento, rame, alluminio, piombo e/o oro vengono applicati dei sovrapprezzi se vengono superati i valori limite delle rispettive quotazioni base.

I sovrapprezzi vengono calcolati in base ai seguenti criteri:

- Quotazione del metallo
- Quotazione del giorno precedente al ricevimento dell'ordine o alla richiesta di consegna (= quotazione del giorno) per
  - argento (anche lavorato),
  - oro (anche lavorato),

  Fonte: ditta Umicore, Hanau
  www.metalsmanagement.umicore.com
  e per
  - rame (quotazione inferiore DEL + 1%),
  - alluminio (alluminio in cavi) e
  - piombo (piombo in cavi)

  Fonte: associazione tedesca dei produttori di cavi e conduttori
  www.kabelverband.org
- Fattore metallico dei prodotti
- Determinati prodotti sono provvisti di un fattore metallico. Il fattore metallico permette di determinare a partire da quale quotazione e con quale metodo di calcolo (metodo del peso o della percentuale) sono stati calcolati i sovrapprezzi per i metalli. Di seguito si fornisce una spiegazione dettagliata.

Composizione del fattore metallico

Il fattore metallico è costituto da più cifre. La prima cifra indica se il metodo di calcolo si riferisce al prezzo di listino oppure a un prezzo eventualmente scontato (prezzo netto al cliente) (L = prezzo di listino / N = prezzo netto al cliente).

Le altre cifre specificano il metodo di calcolo per il metallo specifico. Se non viene applicato alcun sovrapprezzo, viene riportato il carattere "-".

1ª cifra	Prezzo di listino o prezzo netto al cliente calcolato con il metodo della percentuale
2ª cifra	Per argento (AG)
3ª cifra	Per rame (CU)
4ª cifra	Per alluminio (AL)
5ª cifra	Per piombo (PB)
6ª cifra	Per oro (AU)

Metodo del peso

Il metodo del peso tiene in considerazione la quotazione di base, la quotazione del giorno e il peso della materia prima. Per calcolare il sovrapprezzo, occorre sottrarre la quotazione di base dalla quotazione del giorno. L'importo deve essere quindi moltiplicato per il peso della materia prima.

La quotazione di base si ricava dalla tabella seguente in base al numero (da 2 a 9) della cifra del fattore metallico. Il peso della materia prima è indicato nella descrizione dei prodotti.

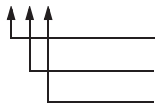
Metodo della percentuale

L'uso del metodo della percentuale è indicato con una lettera da A a Z nella cifra del fattore metallico.

Secondo il metodo della percentuale, l'aumento del sovrapprezzo avviene a incrementi in funzione dello scostamento della quotazione del giorno dalla quotazione di base. I sovrapprezzi rimangono quindi costanti tra un incremento e l'altro. Ad ogni nuovo incremento viene calcolata una percentuale maggiore. L'entità della percentuale può essere desunta dai dati della tabella seguente.

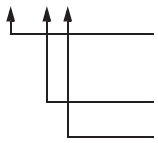
Esempi di fattore metallico

L E A – – –



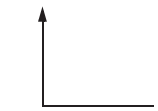
Base per sovrapprezzo in percentuale: prezzo di listino
Argento base 150 €, salto 50 €, 0,5 %
Rame base 150 €, salto 50 €, 0,1 %
Alluminio nessun sovrapprezzo
Piombo nessun sovrapprezzo
Oro nessun sovrapprezzo

N – A 6 – –



Base per sovrapprezzo in percentuale: prezzo netto al cliente
Argento nessun sovrapprezzo
Rame base 150 €, salto 50 €, 0,1 %
Alluminio secondo il peso, valore di base 225 €
Piombo nessun sovrapprezzo
Oro nessun sovrapprezzo

– – 3 – – –



Nessuna base necessaria
Argento nessun sovrapprezzo
Rame secondo il peso, valore di base 150 €
Alluminio nessun sovrapprezzo
Piombo nessun sovrapprezzo
Oro nessun sovrapprezzo

I IA/MZ_1/De 12.05.09

© Siemens AG 2010

Valori del fattore metallico

Metodo della percentuale	Quotazione di base	Ampiezza di incremento	Sovrapprezzo in percentuale 1° incremento	Sovrapprezzo in percentuale 2° incremento	Sovrapprezzo in percentuale 3° incremento	Sovrapprezzo in percentuale 4° incremento	Sovrapprezzo in percentuale ogni incremento successivo
			Quotazione 151 € – 200 €	Quotazione 201 € – 250 €	Quotazione 251 € – 300 €	Quotazione 301 € – 350 €	
A	150	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
B	150	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
C	150	50	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3
D	150	50	0,4	0,8	1,2	1,6	0,4
E	150	50	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5
F	150	50	0,6	1,2	1,8	2,4	0,6
H	150	50	1,2	2,4	3,6	4,8	1,2
J	150	50	1,8	3,6	5,4	7,2	1,8
			176 € – 225 €	226 € – 275 €	276 € – 325 €	326 € – 375 €	
O	175	50	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
P	175	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
R	175	50	0,5	1,0	1,5	2,0	0,5
			226 € – 275 €	276 € – 325 €	326 € – 375 €	376 € – 425 €	
S	225	50	0,2	0,4	0,6	0,8	0,2
U	225	50	1,0	2,0	3,0	4,0	1,0
V	225	50	1,0	1,5	2,0	3,0	1,0
W	225	50	1,2	2,5	3,5	4,5	1,0
			151 € – 175 €	176 € – 200 €	201 € – 225 €	226 € – 250 €	
Y	150	25	0,3	0,6	0,9	1,2	0,3
			401 € – 425 €	426 € – 450 €	451 € – 475 €	476 € – 500 €	
Z	400	25	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1
	Base di prezzo (1ª cifra)						
L	Calcolo sul prezzo di listino						
N	Calcolo sul prezzo netto al cliente o sul prezzo di listino scontato						
Metodo del peso	**Quotazione di base**						
2	100						
3	150						
4	175						
5	200		Calcolo in base al peso della materia prima				
6	225						
7	300						
8	400						
9	555						
Altro							
-	Nessun sovrapprezzo per metalli						

I IA/MZ/De 16.10.09

© Siemens AG 2010

Condizioni di vendita e di fornitura – Norme per l'esportazione

Condizioni di vendita e di fornitura

Potete acquistare i prodotti (hardware e software) descritti in questo catalogo presso la Siemens alle condizioni seguenti. E' da tener presente che, per quanto riguarda l'entità, la qualità, e le condizioni per forniture e prestazioni (incl. software) da parte di unità/società Siemens con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca, valgono esclusivamente le rispettive condizioni generali dell'unità/società Siemens con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca. Le seguenti condizioni valgono esclusivamente per ordini a Siemens.

Per clienti con sede nella Repubblica Federale Tedesca

Valgono le Condizioni generali di vendita e di fornitura per prodotti e prestazioni dell'industria elettrotecnica.

Per i prodotti software valgono le "Condizioni generali per la concessione di prodotti software per la tecnica di automazione e di azionamento a licenziatari con sede in Germania".

Per clienti con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca

Valgono le Condizioni generali di vendita e di fornitura A&D per clienti con sede fuori della Germania nonché tutte le ulteriori condizioni concordate con i riceventi del catalogo e dei listini prezzi.

Per i prodotti software valgono le Condizioni generali A&D per la cessione di prodotti software per la tecnica di automazione e di azionamento a licenziatari con sede fuori della Germania.

Generalità

Le dimensioni sono indicate in mm. Nella Repubblica Federale Tedesca i dati in pollici (in) valgono, secondo le „disposizioni di legge per le unità dei sistemi di misura", solo per l'esportazione.

Le illustrazioni non sono impegnative.

Salvo specifiche indicazioni contrarie nelle singole pagine di questo catalogo, ci riserviamo di apportare eventuali modifiche, in particolare per quanto riguarda i valori, le dimensioni ed i pesi specificati.

I prezzi eventuali riportati valgono in € (Euro) franco nostra fabbrica, imballo escluso.

L'imposta sul valore aggiunto (IVA) non è compresa nel prezzo. Questa sarà calcolata a parte secondo le disposizioni di legge vigenti.

Ai prezzi dei prodotti che contengono argento, rame, alluminio, piombo e/o oro vengono applicati dei sovrapprezzi se vengono superati i valori limite delle rispettive quotazioni. I sovrapprezzi si determinano in base alla quotazione e al fattore metallico di ogni prodotto.

Per il calcolo del sovrapprezzo si usa la quotazione del giorno precedente l'arrivo dell'ordinazione o il ritiro. Il fattore metallico permette di determinare a partire da quale quotazione e con quale metodo di calcolo sono stati calcolati i sovrapprezzi per i metalli. Il fattore metallico, se applicato è specificato con il prezzo dei prodotti. Per una spiegazione dettagliata del fattore metallico, vedere la sezione "Sovrapprezzi per i metalli".

Ci riserviamo di modificare i prezzi, applicando quelli validi al momento della fornitura.

Per ricevere informazioni esaurienti sulle condizioni commerciali, potete interpellare la sede Siemens più vicina ordinando gratuitamente sotto il n. di ordinazione

- 6ZB5310-0KR30-0BA1
  le "Condizioni commerciali per clienti con sede nella Repubblica Federale Tedesca"
- 6ZB5310-0KS53-0BA1
  le "Condizioni commerciali per clienti con sede fuori della Repubblica Federale Tedesca"

oppure potete scaricarle per download dal Industry Mall sotto
http://www.siemens.com/industrymall
(Industry Mall Online-Help System)

Norme per l'esportazione

I prodotti riportati in questo catalogo possono essere soggetti alle norme per l'esportazione europee/tedesche e/o statunitensi.

Per ogni esportazione con obbligo di autorizzazione è indispensabile il permesso delle autorità competenti.

Per i prodotti del presente catalogo vanno osservate, secondo le attuali disposizioni, le seguenti norme per l'esportazione:

AL	Numero della lista di esportazione tedesca. I prodotti con codice diverso da "N" sono soggetti a obbligo di autorizzazione per l'esportazione. Per i prodotti software si devono considerare in generale anche i codici di esportazione dei rispettivi supporti dei dati. I prodotti contrassegnati con "AL diverso da N" sono soggetti, in caso di esportazione fuori dall'UE, a obbligo di autorizzazione europea risp. tedesca.
ECCN	Numero della lista di esportazione US (Export Control Classification Number). I prodotti con codice diverso da "N" sono soggetti, in determinati paesi, a obbligo di autorizzazione per la riesportazione. Per i prodotti software si devono considerare in generale anche i codici di esportazione dei rispettivi supporti dei dati. I prodotti contrassegnati con "ECCN diverso da N" sono soggetti a obbligo di autorizzazione US per la riesportazione.

Anche in mancanza di contrassegno o con contrassegno "AL: N" o "ECCN: N" può sussistere un obbligo di autorizzazione in funzione tra l'altro del posto d'installazione finale o dello scopo applicativo dei prodotti.

Fanno fede i codici di esportazione AL e ECCN riportati nelle conferme d'ordine, negli avvisi di spedizione e nelle fatture.

Con riserva di modifiche.

I IA/VuL_mit MZ/It 04.03.10

© Siemens AG 2010

Cataloghi
Industry Automation, Drive Technologies e Low Voltage Distribution

Per eventuali richieste siete pregati di rivolgervi alla struttura di vendita Siemens più vicina. Gli indirizzi si trovano nell'appendice o in Internet: www.siemens.com/automation/partner

	Catalogo
Catalogo interattivo su DVD	
per Industry Automation, Drive Technologies e Low Voltage Distribution	**CA 01**
Alimentazione e sistema di cablaggio	
Alimentatore SITOP	KT 10.1
Sistema di cablaggio SIMATIC TOP connect	KT 10.2
Apparecchi di bassa tensione	
SIVACON 8PS Condotti sbarre CD, BD01, BD2 fino a 1250 A	LV 70
Motion Control	
SINUMERIK & SINAMICS Sistemi di automazione per macchine di lavorazione	NC 61
SIMOTION, SINAMICS S120 e motori per macchine di produzione	PM 21
SINAMICS S110 L'azionamento per il posizionamento semplice	PM 22
Motori di bassa tensione	
PDF: IEC Motori con rotore a gabbia	*D 81.1*
PDF: Motoriduttori MOTOX	*D 87.1*
SIMATIC HMI	
Sistemi per servizio e supervisione	ST 80
SIMATIC NET	
Comunicazione industriale	IK PI
SIMATIC Sensors	
Sensori per l'automazione manifatturiera	FS 10

PDF: Questo catalogo è disponibile soltanto in formato PDF.

	Catalogo
Sistemi di automazione SIMATIC	
Prodotti per Totally Integrated Automation e Micro Automation	ST 70
Sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7	ST PCS 7
PDF: Add Ons per il sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7	*ST PCS 7.1*
Sistemi d'azionamento	
PDF: SINAMICS G110, SINAMICS G120 Convertitori standard SINAMICS G110D, SINAMICS G120D Convertitori decentrati	*D 11.1*
SINAMICS G130 Convertitori a chassis SINAMICS G150 Convertitori in armadio	D 11
SINAMICS S120 Apparecchiature da incasso forma Chassis e Cabinet Module SINAMICS S150 Convertitori in armadio	D 21.3
Convertitori MICROMASTER 420/430/440	DA 51.2
SIMOVERT MASTERDRIVES VC da 0,55 kW a 2300 kW	DA 65.10
SIMOVERT MASTERDRIVES MC da 0,55 kW a 250 kW	DA 65.11
Servomotori sincroni e asincroni per SIMOVERT MASTERDRIVES	DA 65.3
SIMOTION, SINAMICS S120 e motori per macchine di produzione	PM 21
SINAMICS S110 L'azionamento per il posizionamento semplice	PM 22
Sistemi d'azionamento per macchine di lavorazione SINAMICS • Motori • Sistema d'azionamento SINAMICS S120	NC 61

Ulteriori informazioni

Sistemi di automazione SINUMERIK
per macchine utensili:
www.siemens.com/sinumerik

Famiglia di azionamenti SINAMICS:
www.siemens.com/sinamics

Motion Control Systems e soluzioni
per l'equipaggiamento di macchine
utensili e di produzione:
www.siemens.com/motioncontrol

Partner di riferimento nel mondo:
www.siemens.com/automation/partner

Siemens S.p.A.
Industry Sector
Drives Technologies
Viale Piero e Alberto Pirelli 10
20126 MILANO
ITALIA

Con riserva di modifiche
N. di ordinazione E86060-K4461-A101-A3-7200
3P.8122.44.04/3P.8222.44.04 / Dispo 09400
KG 0310 2. BD 784 It
Printed in Germany
© Siemens AG 2010

www.siemens.it/industry

Le informazioni riportate in questo catalogo contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche.
Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da parte di terzi per propri scopi può violare il diritto dei proprietari.

Contributo spese: 10,00 €