SIEMENS

Prefazione

SINUMERIK Operate (IM9)	1
SINUMERIK Integrate Run MyScreens (BE2)	2
Sistema operativo NCU (IM7)	3
Software base PCU (IM8)	4
PCU-Basesoftware (IM10)	5
Appendice	Α

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Software di base e software operativo

Manuale per la messa in servizio

Valido per

Controllore: SINUMERIK 840D sl/840DE sl

Software: Software CNC V4.5 SP2 SINUMERIK Operate V4.5 SP2

03/2013 6FC5397-1DP40-3CA1

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con
sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Prefazione

Documentazione SINUMERIK

La documentazione SINUMERIK è suddivisa nelle seguenti categorie:

- Documentazione generale
- Documentazione per l'utente
- Documentazione per il costruttore / per il service

Ulteriori informazioni

All'indirizzo www.siemens.com/motioncontrol/docu sono riportate informazioni sui seguenti argomenti:

- Ordinazione della documentazione / Panoramica delle pubblicazioni
- Altri link per il download di documenti
- Utilizzo di documentazione online (reperimento di manuali/informazioni e ricerca al loro interno)

Per domande relative alla documentazione tecnica (ad es. suggerimenti, correzioni) si prega di inviare una e-mail al seguente indirizzo:

docu.motioncontrol@siemens.com

My Documentation Manager (MDM)

Con il seguente link si trovano informazioni utili per organizzare una documentazione di macchina specifica per l'OEM sulla base dei contenuti Siemens:

www.siemens.com/mdm

Training

Per informazioni sull'offerta di corsi consultare l'indirizzo Internet:

• www.siemens.com/sitrain

SITRAIN - i corsi proposti da Siemens per prodotti, sistemi e soluzioni della tecnica di automazione

www.siemens.com/sinutrain

SinuTrain - software di addestramento per SINUMERIK

FAQ

Per informazioni sulle domande frequenti (FAQ, Frequently Asked Questions), consultare le pagine Service&Support alla voce Product Support. http://support.automation.siemens.com

SINUMERIK

Informazioni su SINUMERIK si trovano al link seguente: www.siemens.com/sinumerik

Destinatari

La presente pubblicazione si rivolge agli addetti alla messa in servizio.

L'impianto o il sistema è montato pronto per la messa in servizio e collegato. Per le seguenti fasi, ad es. configurazione e progettazione dei singoli componenti, il manuale per la messa in servizio contiene tutte le informazioni necessarie o almeno indicazioni in merito.

Vantaggi

Il manuale per la messa in servizio consente ai destinatari di eseguire una verifica e una messa in servizio del sistema o dell'impianto a regola d'arte ed esente da pericoli.

Fase di utilizzo: Fase di installazione e messa in servizio

Fornitura standard

Nella presente documentazione viene descritta la funzionalità della configurazione standard. Per le funzionalità aggiuntive o sostitutive apportate dal costruttore della macchina si veda la documentazione del costruttore della macchina.

Il controllo può contenere altre funzioni oltre a quelle descritte in questo manuale. Ciò non costituisce però obbligo di implementazione di tali funzioni in caso di nuove forniture oppure di assistenza tecnica.

Inoltre, per motivi di chiarezza, questa documentazione non riporta tutte le informazioni dettagliate relative alle varie esecuzioni del prodotto e non può nemmeno prendere in considerazione e trattare ogni possibile caso di montaggio, funzionamento e manutenzione.

Supporto tecnico

Per i numeri telefonici dell'assistenza tecnica specifica dei vari Paesi, vedere il sito Internet http://www.siemens.com/automation/service&support

CompactFlash Cards

- Non estrarre la scheda di memoria mentre è in corso un accesso alla scheda stessa. Questo può provocare danni alla scheda di memoria ed al SINUMERIK, nonchè ai dati presenti sulla scheda.
- Inserire attentamente la scheda di memoria con l'orientamento corretto nel relativo slot (prestare attenzione a indicazioni come frecce o altro). In questo modo si evitano danni meccanici alla scheda di memoria o all'apparecchio.
- Utilizzare solo schede di memoria approvate dalla Siemens per l'impiego con SINUMERIK. Anche se il SINUMERIK rispetta gli standard industriali generici, è possibile che alcune schede di memoria di altri fornitori non funzionino correttamente o non siano completamente compatibili in questo apparecchio (le informazioni sulla compatibilità sono da richiedere al produttore o al fornitore delle schede di memoria).
- Per ulteriori indicazioni sull'utilizzo delle CompactFlash Card consultare i manuali del prodotto NCU.

Prefazione

SIEMENS	Panoramica del sistema	1
	Concetti fondamentali della messa in servizio	2
	Licenze	3
SINUMERIK	Creazione dei collegamenti per le unità	4
SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)	menu canale	5
	Impostazioni generali	6
Manuale per la messa in servizio	Dati macchina e dati di setting	7
	Adattamento del settore operativo "Macchina"	8
	Simulazione e simulazione contemporanea	9
	Funzioni del mandrino	10
	Sistema di azionamento	11
	Gestione utensili	12
	Configurazione degli allarmi	13
	Sorveglianza anticollisione	14
Valido per Controllore:	Backup dei dati	15
Software: Software CNC V4 5 SP2	Configurazione della rete	16
SINUMERIK Operate V4.5 SP2	Configurazione degli Operator Panel	17
00/0040		

03/2013 6FC5397-1DP40-3CA1

Seguito alla prossima pagina

Siemens AG Industry Sector Postfach 48 48 90026 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione documentazione: 6FC5397-1DP40-3CA1 © 04/2013 Con riserva di eventuali modifiche tecniche Copyright © Siemens AG 2006 - 2013. Tutti i diritti riservati

Seguito

Diagnostica e Service	18
Guida in linea specifica per OEM	19
SINUMERIK Integrate - AMB, AMC, AMM	20
Safety Integrated	21
Configurazione cicli	22
Ampliamento lingue	23
SINUMERIK Operate su PC/PCU	24
<u>HT 8</u>	25
Elenco delle abbreviazioni	Α

SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)

Manuale per la messa in servizio

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con
sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Indice del contenuto

1	Panora	amica del sistema	15
	1.1	Panoramica del sistema	15
	1.2	Requisiti di sistema	16
2	Concet	tti fondamentali della messa in servizio	17
	2.1	Struttura dei dati di SINUMERIK Operate	17
	2.2 2.2.1 2.2.2	Elaborazione di file Modifica del file sul controllore Elaborazione esterna del file	20 20 23
3	Licenze	e	
	3.1	Definizione dei requisiti di licenza	27
	3.2	Esportazione dei requisiti di licenza	29
	3.3	Caricamento del License Key	29
4	Creazio	one dei collegamenti per le unità	
	4.1	Configurazione drive	
	4.2	File "logdrive.ini"	
5	menu canale		39
	5.1	Progettazione del menu canale	
	5.2	Limitazioni	40
	5.3	Strutturazione generale del menu canale	40
	5.4	Definizione di gruppi di canali nel file "netnames.ini"	42
	5.5	Progettazione di stazioni operative nel file "config.ini"	43
	5.6	Esempio: Impostazioni con 1:N	45
	5.7	Distribuzione tramite liste di job con 1:N	47
6	Impost	azioni generali	51
	6.1	Commutazione lingua	51
	6.2	Impostazione della data e dell'ora	52
	6.3	Progettazione del comportamento della tastiera	55
	6.4	Attivazione/disattivazione della tastiera virtuale	55
	6.5	Definizione del diritto di accesso per il softkey "Riavvia HMI"	56
	6.6	Oscuramento dello schermo	56
	6.7	Inserimento di un'immagine di avvio specifica dell'utente	57
	6.8	Disattivazione dell'elaborazione di EXTCALL	57

	6.9 6.9.1 6.9.2	Livelli di accesso Definizione dei livelli di accesso Modifica della password dei livelli di accesso	58 58 59
	6.9.3	Livelli di accesso per programmi	
	6.9.4	Diritti di accesso per i file	62
	6.9.5	Livelli di accesso per softkey	
	6.9.6	Come si definiscono i livelli di accesso per i softkey	
	6.10	Monitor HMI	66
	6.11 6.11.1	Selezione del programma Visualizzazione di un softkey	67 67
7	Dati ma	cchina e dati di setting	71
	7.1	Dati macchina e dati di setting	71
	7.2	Visualizzazione/modifica dei dati macchina	71
	7.3	Visualizzazione/modifica dei dati macchina di visualizzazione	74
	7.4	Visualizzazione/modifica dei dati di setting	75
	7.5	Visualizzazione/modifica dei parametri dell'azionamento	77
	7.6	Filtro di visualizzazione dei dati macchina	79
	7.7	Modifica dei dati macchina e dei parametri dell'azionamento	80
	7.7.1	Modifica dei valori esadecimali	80
	7.7.2	Modifica dei valori BICO	81 82
	7.8	Ricerca di dati	83
	7.9	Gestione dei dati	84
	7.10	Viste utente	87
	7.10.1	Creazione della vista utente	88
	7.10.2	Modificare vista utente	
	7.10.3	Testi in chiaro per i deti macchina e deti setting	91 02
8	Δdattan	nesti in chialo per i dali macchina e dali setting	
0	8 1	Impostazione delle dimensioni carattere per la visualizzazione del valore reale	
	8.2	Introduzione di un logo specifico per l'utente	96
	8.3	Progettazione della visualizzazione di gruppi di codice G	
	8.4	Configurazione della segnalazione operativa del canale	
	8.5	Disattivazione del test di programma	
	8.6	Attivazione della funzione Teach In	101
	8.7	Ricerca blocco	103
	8.7.1	Attivazione della modalità di ricerca blocco	
	8.7.2	Ricerca blocco accelerata per elaborazione dall'esterno	103
	8.8	Supporto multicanale	104
	8.9	Macchina manuale	105

	8.10	Visualizzazione di stato utente (OEM)	108
9	Simulazi	one e simulazione contemporanea	113
	9.1	Panoramica	113
	9.2	Progettazione della simulazione	114
	9.3	Ripristino dei dati NCK per la simulazione.	
	9.4	Progettazione della simulazione simultanea	118
	0.5		400
	9.5		120
10	Funzioni	del mandrino	123
	10.1	Comando mandrino	123
	10.2	Mandrino analogico	125
	10.3	Compensazione errore passo vite (CEPV)	125
11	Sistema	di azionamento	127
	11.1	Messa in servizio degli azionamenti	127
12	Gestione	autensili	129
12	40.4		120
	12.1	Dati macchina per la gestione utensili	129
	12.1.1	Configurazione dei livelli di accesso della gestione utensili	129 131
	12.1.2	Altre impostazioni	
	12.2	Configurazione superficie operativa	136
	12.2.1	Impostazioni generali	
	12.2.2	Configurazione delle liste utensili	144
	12.2.2.1	Identificazioni dei parametri utensile	148
	12.2.2.2	Identificazioni dei parametri del tagliente	151
	12.2.2.3	Identificazioni dei parametri di sorveglianza	153
	12.2.2.4	Identificativi dei parametri del tagliente	154
	12.2.2.5	Identificazioni dei parametri del posto magazzino	155
	12.2.2.6	Identificativi dei parametri adattatore posto magazzino	
	12.2.2.7	Identificativi dei parametri del posto Multitool	150
	12.2.2.0	Configurazione dei parametri delle liste	150
	12.2.4	Elenco dei tipi di utensili	
	12.2.5	Configurazione dei tipi di utensili	
	12.2.6	Configurazione della finestra "Ulteriori dati"	166
	12.2.7	Configurazione della finestra "Nuovo utensile - Preferiti"	168
	12.2.8	Configurazione della finestra "Nuovo utensile"	168
	12.2.9	Configurazione dei valori standard per nuovi utensili	169
	12.2.10	Configurazione della finestra "Dettagli"	173
	12.2.11	Assegnazione dei nomi per magazzini e posti magazzino	
	12.2.12	Assegnazione dei nomi ai tipi di posti magazzino	1/6
	12.2.13	Assegnazione dei magazzini ai canali	//[
	12.2.14	Nemgeranie e funzioni specificite dell'utensile Motivo del cambio utensile alla riattivazione	יייייייייייייייייייי 182
	12.2.13	Configurazione del collegamento a supporto codice	103 187
	12.3	Creazione di testi OEM	

	12.3.1 12.3.2	Identificativi dei testi standard Esempio di testi OEM	
	12.4	Esempi	
	12.4.1	Esempio: Configurazione della lista utensili OEM	195
	12.4.1.1	Adattamento del file di configurazione	195
	12.4.1.2	Adattamento del file di testo cliente	197
	12.4.2	Esempio: Configurazione dei tipi di posto magazzino con nomi	
	12.4.2.1	Adattamento del file di configurazione	
40	12.4.2.2	Adattamento del file di testo cliente	
13	Configura		
	13.1	Creazione di testi di allarme e messaggi tramite l'interfaccia operativa	205
	13.2	Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme	
	13.2.1	Creazione di testi degli allarmi personalizzati	
	13.2.2	Creazione di testi per parametri di allarme indicizzati	
	13.2.3	Modifica degli attributi degli allarmi	
	13.2.4	Sostituzione dei testi di allarme standard	210
	13.2.5	Intervallo numerico degli allarmi	226
	13.2.7	Specifiche dei parametri nei testi degli allarmi	
	13.2.8	Apertura del file degli errori	
	13.3	Configurazione del protocollo di allarme	229
	13.3.1	Impostazione del protocollo di allarme tramite l'interfaccia operativa	230
	13.3.2	Impostazione del protocollo d'allarme tramite file di configurazione	231
	13.4	Allarmi PLC con parametri	
	13.4.1	Definizione di un parametro del tipo di dati stringa di byte	236
	13.4.2	Definizione della formattazione dipendente dalla lingua	239
	13.5	Disattivazione dell'avviso di pericolo	241
14	Sorveglia	anza anticollisione	
	14.1	Panoramica	243
	14.2	Sequenza di funzionamento generale	245
	14.3	Impostazione della sorveglianza anticollisione	245
	14.4	Editor grafico del modello di macchina	
	14.5	Modifica del modello di macchina	
	14 6	Modifica e adattamento della vista del modello di macchina	250
	14.6.1	Ingrandimento e riduzione della grafica di macchina	
	14.6.2	Modifica della sezione della grafica di macchina	
	14.6.3	Rotazione e spostamento della grafica di macchina	251
	14.6.4	Diverse viste del modello di macchina	253
	14.6.5	Visualizzazione di elementi di zone protette per la sorveglianza anticollisione	
	14.7	Creazione di una struttura cinematica	255
	14.7.1	Elementi cinematici	255
	14.7.1.1	Creazione di elemento di catena cinematica	
	14.7.1.2	Rotazione cinematica e rotazione cinematica parallela	
	14.7.1.3	Asse lineare e asse lineare parallelo	
	14.7.1.4	Asse ui rotazione e asse ui rotazione parallelo	

	14.7.1.5	Offset e offset parallelo	259
	14.7.2	Zone protette	
	14.7.2.1	Creazione delle zone protette	
	14.7.2.2	Zona protetta di macchina	
	14.7.3	Elementi di zona protetta	
	14.7.3.1	Creazione di elementi di zone protette	
	14.7.3.2	Elemento di zona protetta frame e frame parallelo	
	14.7.3.3	Elemento di zona protetta box e box parallelo	
	14.7.3.4	Elemento di zona protetta sfera e sfera parallela	
	14.7.3.5	Elemento di zona protetta cilindro e cilindro parallelo	
	14.7.3.0 14.7.4	Connia di collisione	212 274
	14.7.4.1	Creazione di una coppia di collisione	
	14.7.4.2	Coppia di collisione	275
	14 8	Esempio di sorveglianza anticollisione	276
	14.8.1	Nozioni di base	
	14.8.2	Creazione di un esempio di modello di macchina	279
	14.8.2.1	Creazione di elementi cinematici	279
	14.8.2.2	Creazione di zone protette di macchina	
	14.8.2.3	Creazione di una zona protetta utensile	
4 -	14.0.2.4		
15	Васкир	dei dati	
	15.1	Creazione dell'archivio di messa in servizio	
	15.2	Caricamento dell'archivio per la messa in servizio	292
	15.3	Salvataggio della progettazione hardware	294
	15.4	Creazione dell'archivio dei dati originali	295
	15.5	Caricamento dell'archivio dei dati originali	297
	15.6	Creazione di un archivio completo	298
	15.7	Interfaccia seriale (V24 / RS232)	
	15.7.1	Caricare e scaricare gli archivi	
	15.7.2	Impostazione dei parametri dell'interfaccia	
	15.8	Salvataggio dei dati di attrezzaggio	
	15.9	Impostazioni di rete	
16	Configur	azione della rete	305
	16.1	Visualizzazione della panoramica di rete	
	16.2	Impostazioni della rete dell'impianto	
	16.3	Impostazioni della rete aziendale	310
	16.4	Salvataggio delle impostazioni di rete	312
17	Configur	azione degli Operator Panel	313
	17.1	Visualizzazione degli Operator Panel disponibili	313
	17.2	Configurazione dei collegamenti VNC	314

	17.3	Configurazione T:M:N	316
18	Diagnos	stica e Service	317
	18.1 18.1.1 18.1.2	Variabili NC/PLC Visualizzazione e modifica di variabili PLC e NC Salvataggio e caricamento di maschere	317 317 321
	18.2 18.2.1 18.2.2 18.2.3 18.2.4 18.2.5	Visualizzazione della panoramica del service Selezione degli assi Service asse Service asse: parametri Service azionamento. Service azionamento: parametri	322 323 324 326 330 331
	18.3	Carico massimo sistema	339
	18.4	Visualizzazione del tempo necessario alle azioni sincrone	340
	18.5	Creazione di screenshot	340
	18.6 18.6.1 18.6.2 18.6.3 18.6.4 18.6.5 18.6.6	Identità macchina Rilevamento di informazioni specifiche per la macchina Creazione file di selezione Caricamento del file di selezione Salvataggio delle informazioni Aggiunta di componenti hardware Dati di configurazione	341 342 343 345 347 348 350
	18.7 18.7.1 18.7.2 18.7.3	Libro di macchina (logbook) Definizione della 1a messa in servizio 2. Definizione della 1a messa in servizio Inserimento di voci nel libro di macchina	351 351 352 352
	18.8 18.8.1 18.8.2 18.8.3 18.8.4 18.8.5 18.8.6	Registratore di eventi Impostazione del registratore di eventi Visualizzazione del file di protocollo Ricerca nei file di protocollo Salvataggio del protocollo Struttura di un file di protocollo Impostazione estesa	354 354 356 357 358 358 359 361
	18.9	HMI Trace	362
	18.10 18.10.1	Diagnostica PROFIBUS Visualizzazione di dettagli relativi agli slave DP	363 365
	18.11 18.11.1 18.11.2 18.11.2 18.11.2	Diagnostica di rete riferita alla stazione Visualizzazione degli adattatori di rete Analisi degli errori 1 Esecuzione della diagnostica degli errori	366 366 368 368 369
	18.11.2	.3 HMI su PCU non può stabilire la connessione di rete con l'NC	370
	18.11.2 18.11.2 18.11.3	 La ICU non può stabilire la connessione di rete con l'HMI TCU non è in grado di stabilire una connessione di rete con la PCU assegnata Configurazione della diagnostica TCP/IP Diagnostica di rete Ethernet 	374 376 377 381
	18.11.4	1 Diagnostica della rete e del server DHCP	381

18.11.4.2 Partecipanti raggiungibili	
18.12 Sistema di azionamento	
18.12.1 Visualizzazione degli stati di azionamento	
18.12.2 Visualizzazione di dettagli sugli oggetti di azionamento	
18.13 Telediagnosi	
18.13.1 Adattamento della telediagnostica	
18.13.2 Telediagnostica tramite l'adattatore per teleservice IE su X127	
18.13.3 Controllo PLC per accesso remoto	
18.14 Trace	
18.14.1 Procedimento generale	
18.14.2 Sessione Trace:	
18.14.2.1 Creazione di un file della sessione Trace	
18.14.2.2 Salvataggio di un file della sessione Trace	
18.14.2.3 Caricamento di un file della sessione Trace	
18.14.3 Variabile per Trace	
18.14.3.1 Filtro/ricerca di variabili	
18.14.3.2 Selezione degli attributi di una variabile	
18.14.3.3 VISUAIIZZAZIONE dei dettagli di una variabile	
18.14.4 Imposidzioni un mace	
18 14 4 2 Configurazione di Trace	405 406
18 14 4 3 Avvio di Trace	407
18.14.5 Analisi di Trace	
18.14.5.1 Impostazione delle viste di Trace	408
18.14.5.2 Selezione di una variabile	409
18.14.5.3 Scala della rappresentazione	410
18.14.5.4 Zoom della rappresentazione	411
18.14.5.5 Posizionamento del cursore	412
18.14.5.6 Rilevamento di valori di misura	413
18.15 Diagnostica PROFIBUS/PROFINET e bus AS-i	414
18.15.1 PROFIBUS/PROFINET	414
18.15.2 Visualizzazione della diagnostica PROFIBUS/PROFINET	415
18.15.3 Configurazione del bus AS-i	417
18.15.4 Visualizzazione della diagnostica del bus AS-i	419
18.16 Diagnostica mandrino	420
18.16.1 Valutazione dei segnali di stato	420
18.16.2 Lettura temperature	422
18.16.3 Leggere numero di giri, coppia e potenza	
18.16.4 Controllo del sistema di serraggio	
18.16.5 Lettura dati logistici	
Guida in linea specifica per OEM	427
19.1 Panoramica	427
19.2 Creazione di file HTML	428
19.3 Creazione di un registro della guida	431
19.4 Integrazione della Guida in linea in SINUMERIK Operate	434
19.5 Archiviazione dei file della guida	435

19

	19.6	Creazione della guida in linea per gli allarmi utente e i dati macchina	436
	19.7	Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea per variabili	440
	40.0		440
	19.8	Esemplo: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in línea di programmazione	442
20	SINLIME	RIK Integrate - AMB AMC AMM	445
24	Sofoty In	tograted	
21	Salety II		447
	21.1	Visualizzazione di dati macchina e parametri	447
	21.1.1	Dati macchina generici per Safety Integrated	447 448
	21.1.2	Dati macchina specifici per l'asse in Safety Integrated	449
	21.1.4	Dati macchina azionamento in Safety Integrated	450
	21.1.5	Copia e conferma dei dati Safety Integrated	451
	21.1.6	Attivazione / disattivazione della modalità di messa in servizio	452
	21.1.7	Visualizzazione delle impostazioni Safety Integrated	454
	21.2	Diagnostica Safety Integrated	455
	21.2.1	Visualizzazione di stato NCK Safety Integrated	455
	21.2.2	Visualizzazione dei segnali SGE/SGA	456
	21.2.3	Visualizzazione dei segnali SPL	457
	21.2.4	Visualizzazione delle checksum Safety Integrated	458
	21.2.5	Safety Integrated Basic Functions (Drive)	459
	21.2.6	Veriferia fail-safe Safety Integrated	461
	21.2.7	Visualizzazione dei dati di comunicazione SI	401
	21.2.0	Collegamenti per invio della comunicazione SI	402 /63
	21.2.10	Collegamenti per ricezione della comunicazione SI	464
22	Configur	azione cicli	467
	22.1	Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura	467
	22.1		
	22.2	Cicli techologici per la foratura	471
	22.3	Cicli costruttore	473
	22.3.1		473
	22.3.2	Estensione del ciclo standard PROG_EVENI	474
	22.3.3 22.2.4		475
	22.3.4		470 479
	22.0.0		470
	22.4 22.4 1	Fresatura	479
	22.4.1	Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL)	479
			405
	22.5	I ornitura Configurazione dei cieli di terniture	485
	22.0.1 22.5.2	Contromandrino, impostazione	400 / 20
	22.5.2	Cicli tecnologici per tornitura	409
	22.5.4	Configurazione dell'asse tornio	496
	22.5.5	Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL)	498
	22.5.6	Lavorazione lato frontale (TRANSMIT)	501
	22.5.7	Asse Y inclinato (TRAANG)	504

22.6	Orientamento	507
22.6.1	Cicli tecnologici per orientamento	
22.6.2	Lista di controllo CYCLE800 per l'identificazione della cinematica di macchina	
22.0.3	Esempi di cinematiche di macchine per la messa in servizio dell'orientamento	
22.0.4	Ciclo costruttore CLIST 800 SPE	
22.0.5	CYCL E996 Pezzo - Misura della cinematica	
22.0.0		
22.7	Lavorazione ad alta velocita	
22.7.1	Ciele contruttore CLIST 222 SPE	
ZZ.1.Z		
22.8	Cicli e funzioni di misura	548
22.8.1	Cicli di misura e funzioni di misura, generalità	548
22.8.2	Ciclo costruttore e utente CUST_MEACYC.SPF	
22.8.3	Misura del pozzo polla fregatura	
22.0.3.1	Misura dell'utensile nella fresatura	
22.8.3.3	Misura dell'utensile nella tornitura.	
22.8.3.4	Misura dietro il centro di rotazione	
22.8.3.5	Misura senza tastatore di misura elettronico in JOG	566
22.8.4	Misura nel modo operativo AUTOMATICO.	567
22.8.4.1	Misura del pezzo, generalità	569
22.8.4.2	Misura del pezzo nella fresatura	
22.8.4.3	Misura dell'utensile nella fresatura	572
22.8.4.4	Misura del pezzo nella tornitura	579
22.0.4.3		
22.9	Fresatura con ShopMill	
22.9.1	Configurazione dei cicli ShopMill per la fresatura	
22.9.2	I rastormazione sulla superficie cilindrica in Snopivili	
22.9.3		
22.10	Tornitura con ShopTurn	
22.10.1	Inizializzazione dei cicli ShopTurn per la tornitura	
22.10.2	Configurazione dei contromandrino in Shop I urn	
22.10.3	Trasformazione della superficie del cilindro (TRACVI) in ShonTurn	
22.10.4	Lavorazione lato frontale (TRANSMIT) in ShonTurn	
22.10.6	Asse Y inclinato (TRAANG) in ShopTurn	
00.44	Confronte della versioni dei sieli	EOE
22.11 22.11 1	Visualizzazione della versione del ciclo	
22.11.1	Preimpostazione della versione del ciclo	
A		500
Ampliam		
23.1	Installazione di altre lingue	599
23.2	Lingue supportate	600
SINUME	RIK Operate su PC/PCU	601
24.1	Inserimento di un'applicazione OEMFrame	601
24.2	Uso delle varianti di installazione interattiva o "Silent"	606
24.3	Impostazione dell'indirizzo IP della NCU	608

23

24

	24.4	Uscita da SINUMERIK Operate	608
25	НТ 8		609
	25.1	Progettazione dei tasti di posizionamento	609
	25.2	Progettazione di diciture dei tasti specifiche per l'utente	614
	25.3	Configurazione della visualizzazione delle funzioni sui tasti personalizzati (tasti U)	616
Α	Elenco d	elle abbreviazioni	619
	Indice an	alitico	621

Panoramica del sistema

1.1	Panoramica del sistema
NCU	
	Il software operativo SINUMERIK Operate V4.x è parte integrante del software CNC V4.x ed è pertanto eseguibile sulle NCU 7x0.3. Il supporto dati standard del software CNC è la scheda CompactFlash della NCU.
	Il software operativo SINUMERIK Operate viene attivato automaticamente all'avvio del software NCU e offre, nello stato di fornitura, il set di funzioni standard, che dipende tuttavia dalle configurazioni NC e PLC correnti.
PCU	
	Il software operativo SINUMERIK Operate viene fornito su DVD e deve essere quindi installato sul disco rigido della PCU. All'avviamento del controllore si avvia automaticamente il software operativo.
PC	
	Il software operativo SINUMERIK Operate viene fornito su DVD e può essere installato in qualsiasi directory.
	Nei capitoli seguenti vengono descritte le possibilità di ampliamento e di adattamento del software operativo SINUMERIK Operate da parte del costruttore della macchina.
Bibliografia	
	Per una descrizione della messa in servizio del controllo numerico SINUMERIK 840D sl, consultare la documentazione seguente:
	Manuale per la messa in servizio "MIS CNC: NCK, PLC, azionamento"

1.2 Requisiti di sistema

1.2 Requisiti di sistema

Panoramica

I requisiti di base sono il montaggio, l'installazione e la configurazione completi di tutti i componenti di sistema. La messa in servizio di NC e PLC deve essere terminata. Il PLC si trova in condizione "Run".

- Tastiera USB: permette l'immissione di testo con caratteri maiuscoli e minuscoli.
- Supporto di memorizzazione, ad es. FlashDrive USB e/o collegamento di rete: permette lo scambio di dati con un PC/PG esterno.

Nota

Per caricare i dati utente tramite USB Flash Drive, verificare che la dimensione file non superi i 4 GB!

SINUMERIK Operate in Windows

Se si impiega SINUMERIK Operate in Windows, è necessario ciò che segue:

- PCU 50.5: software base PCU WinXP a partire da V1.2
- PC: sistema operativo Windows XP SP3 / Windows 7

Programmi supplementari

- Editor di testi TextPad: permette la creazione e l'elaborazione esterna di file .XML e .ini in Windows. Il programma è reperibile in Internet all'indirizzo: http://www.textpad.com
- WinSCP: permette il trasferimento protetto di dati tra i diversi computer (NCU e PC). Il programma è reperibile in Internet all'indirizzo: http://winscp.net/eng/docs/lang:de
- RCS Commander: consente la telemanutenzione di macchine con il software operativo SINUMERIK Operate con un PC Windows standard.
- Per trasferire testi di allarme da HMI-Advanced o HMI-Embedded a SINUMERIK Operate, RCS Commander mette a disposizione una speciale funzione di conversione a partire dalla versione V4.5.
- System Network Center (SNC): Configurazione del collegamento Ethernet di una o di più TCU con NCU / PCU.

Bibliografia

Una descrizione dettagliata della configurazione e della messa in servizio della rete dell'impianto con i componenti di controllo e i componenti operativi si trova in:

SINUMERIK 840D sl/840Di sl - Componenti operativi e collegamento in rete

Concetti fondamentali della messa in servizio

2.1 Struttura dei dati di SINUMERIK Operate

Con SINUMERIK Operate, tutti i file vengono archiviati sulla scheda CompactFlash (NCU), sul disco rigido (PCU) oppure su DVD (PC).

Il file system si trova al livello più alto:

- sulla NCU nella directory "/System CF-Card/"
- sulla PCU nella directory "F:\hmisl\"
- sul PC l'unità può essere scelta a piacere, ad es. "C:\Programmi\siemens\sinumerik"

La struttura della directory comprende le directory seguenti:

- addon
- compat (solo PC/PCU)
- oem
- siemens
- user

Queste directory hanno una struttura identica.

Nota

I file contenuti nella directory "siemens" rappresentano lo stato originale e non sono modificabili.

I file il cui contenuto può essere integrato o modificato sono disponibili come modelli (file di esempio) nelle seguenti directory:

File	Directory
File di configurazione	/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg
File di testo	/siemens/sinumerik/hmi/template/lng

Questi file vanno copiati prima dell'esecuzione della modifica/integrazione nelle directory /cfg o /lng in /**oem**/sinumerik/hmi/, /**addon**/sinumerik/hmi/ oppure /**user**/sinumerik/hmi/.

2.1 Struttura dei dati di SINUMERIK Operate

Struttura

Qui di seguito è riportato l'estratto dalla struttura delle directory rilevante per SINUMERIK Operate:

Directory siemens					
/siemens/sinur	/siemens/sinumerik				
	/hmi				
	/ap	pl	// Applicazioni (settori operativi)		
	/ba	se	// Componenti di sistema di base		
	/cfg	9	// Tutti i file di configurazione		
	/da	ta	// Dati versione		
	/hlp	D	// File della guida in linea		
	/hlp	os	// File della guida in linea compressi e file di versione		
	/icc)	// File dei simboli		
		/lco640	// Simboli con risoluzione 640x480		
		/ico800	// Simboli con risoluzione 800x600		
		/ico1024	// Simboli con risoluzione 1024x768		
		/ico1280	// Simboli con risoluzione 1280x1024		
		/ico1600	// Simboli con risoluzione 1600x1240		
	/Ing	9	// File di testo		
/Ings		gs	// File di testo compressi e file di versione		
	/os	al			
		/ace	// ACE/TAO		
		/qt	// Qt		
	/pr	oj	// Progettazioni EasyScreen		
	/ter	mplate	// Modelli vari		
/cfg		/cfg	// Modelli per file di configurazione		
		/ing	// Modelli per file di testo		
	/tm	рр	// Archiviazione di dati temporanei		
	/sys_cache/l	nmi	// File di protocollo vari		

Directory compat				
/compat		// File per l'integrazione delle applicazioni OEMFrame		
	/add_on			
	/hmi_adv			
	/mmc2			
	/oem			
	/user			

2.1 Struttura dei dati di SINUMERIK Operate

Directory addon					
/addon/sinumerik	/addon/sinumerik				
	/hmi				
	,	/appl		// Applicazioni (settori operativi)	
	,	/cfg		// File di configurazione	
	,	/data		// Dati versione	
	,	/hlp		// File della guida in linea compressi e file di versione	
	,	/ico		// File dei simboli	
		/	/lco640	// Simboli con risoluzione 640x480	
		/i	/ico800	// Simboli con risoluzione 800x600	
		/i	/ico1024	// Simboli con risoluzione 1024x768	
		/i	/ico1280	// Simboli con risoluzione 1280x1024	
		/i	/ico1600	// Simboli con risoluzione 1600x1240	
	,	/lng		// File di testo	
	,	/Ings		// File di testo compressi e file di versione	
	1	/proj		// Progettazioni EasyScreen	
	1	/temp	olate	// Modelli vari	

Directory oem				
/oem/sinumerik				
	/data			// Dati versione
		/arc	hive	// Archivio costruttore
	/hmi			
		/ap	pl	// Applicazioni (settori operativi)
		/cfg		// File di configurazione
		/dat	ta	// Dati versione
		/hlp	1	// File della guida in linea
		/hlp	S	// File della guida in linea compressi e file di versione
		/ico	-	// File dei simboli
			/lco640	// Simboli con risoluzione 640x480
			/ico800	// Simboli con risoluzione 800x600
			/ico1024	// Simboli con risoluzione 1024x768
			/ico1280	// Simboli con risoluzione 1280x1024
			/ico1600	// Simboli con risoluzione 1600x1240
		/Ing		// File di testo
		/Ing	S	// File di testo compressi e file di versione
		/prc	oj	// Progettazioni EasyScreen
		/ten	nplate	// Modelli vari

2.2 Elaborazione di file

Directory user				
/user/sinumerik				
/data		// Dati versione		
/are	chive	// Archivi specifici per l'utente		
/pro	og	// Programmi specifici per l'utente		
/hmi				
/cfg	9	// File di configurazione		
/da	ta	// Dati versione		
/hlp)	// File della guida in linea		
/icc)	// File dei simboli		
	/lco640	// Simboli con risoluzione 640x480		
	/ico800	// Simboli con risoluzione 800x600		
	/ico1024	// Simboli con risoluzione 1024x768		
	/ico1280	// Simboli con risoluzione 1280x1024		
	/ico1600	// Simboli con risoluzione 1600x1240		
/Inç	9	// File di testo		
/pro	oj	// Progettazioni EasyScreen		
/loç)	// File di protocollo		
/ma	d	// Viste dei dati macchina		
/pro	oj	// Progettazioni EasyScreen		

2.2 Elaborazione di file

2.2.1 Modifica del file sul controllore

Per effettuare adattamenti specifici, è possibile utilizzare una copia del file di esempio. I file di esempio sono disponibili nelle seguenti directory:

/siemens/sinumerik/hmi/template/cfg e /siemens/sinumerik/hmi/template/lng

Archiviare il file di esempio nella directory "user" oppure "oem" nella relativa cartella.

Nota

Non appena il file viene salvato nella directory specifica dell'utente, i dati in esso registrati prevalgono su quelli del file Siemens. Se nel file specifico per l'utente manca un'impostazione, questa viene presa dal file Siemens.

Le impostazioni effettuate nel file diventano attive dopo un riavvio del software operativo.

Presupposto

- Per copiare i file è necessario il livello di accesso 1 (costruttore):
- Durante l'assegnazione di un nuovo nome file, prestare attenzione al fatto che è possibile gestire soltanto file il cui nome non superi la lunghezza massima di 49 caratteri.

Copia/aggiunta/apertura di un file

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
₽. Dati di FB sistema	2.	Premere il softkey "Dati di sistema". La struttura ad albero dei dati viene visualizzata.
	3.	Aprire, ad es. nella NCU, la directory "System CF-Card" contenuta in "siemens" e, quindi, la directory desiderata (ad es. /sinumerik/hmi/template/cfg).
	4.	Posizionare il cursore sul file desiderato.
Copiare	5.	Premere il softkey "Copiare".
	6.	Aprire ad es. nella NCU - nella directory "System CF-Card" contenuta in "oem" o "user" - la directory in cui si desidera salvare il file copiato (ad es. /sinumerik/hmi/cfg).
Insoriro	7.	Premere il softkey "Inserire".
inserire		Se è già presente un file con lo stesso nome viene visualizzato un messaggio. È possibile sovrascrivere o rinominare il file.
ОК	8.	Premere il softkey "OK".
Apri	9.	Per aprire nell'editor il file selezionato, premere il softkey "Apri".
		- OPPURE -
INPUT		Premere il tasto <input/> .
		- OPPURE -
		Fare doppio clic sul file selezionato.

2.2 Elaborazione di file

Ridenominare un file

	1.	Selezionare il file desiderato.
	2.	Premere i softkey ">>" e "Proprietà".
		Viene aperta la finestra "Proprietà di".
Proprietà		Vengono visualizzati i dati seguenti:
Tropilota		Percorso:
		Nome:
		Data di creazione e ora:
		Data di creazione e ora:
	3.	Per modificare il nome file, posizionare il cursore nel campo "Nome" e sovrascrivere il nome esistente. Contemporaneamente vengono aggiornate la data di modifica e l'ora.
ок	4.	Premere il softkey "OK" per salvare con il nuovo nome.

Taglio/cancellazione di un file

	1.	Selezionare il file desiderato.
Ritaolia-	2.	Premere il softkey "Ritagliare".
re		Il file viene copiato nella memoria intermedia e contemporaneamente cancellato dalla directory in cui si trovava.
		Siccome il file si trova nella memoria intermedia, lo si può incollare anche in un'altra directory.
		- OPPURE -
	2.	Premere i softkey ">>" e "Cancellare".
		Compare un messaggio e premendo il softkey "OK" si può cancellare il file.

Premere il softkey "Interruzione" per interrompere l'operazione di cancellazione.

Visualizzazione del file nella finestra di anteprima



1. Selezionare il file desiderato.

2. Premere i softkey ">>" e "Finestra anteprima".

Nella parte bassa della finestra viene visualizzata la finestra "Anteprima" che mostra il contenuto del file.

Premere di nuovo il softkey "Finestra anteprima" per richiudere la finestra.

2.2.2 Elaborazione esterna del file

Per creare o elaborare un file .XML su un PC esterno con Windows, utilizzare un editor di testo che supporti la codifica "UTF-8" richiesta, ad es. "TextPad".

In questo modo è possibile immettere tramite tastiera o inserire direttamente tutti i caratteri del sistema Unicode senza trascrizione.

Se vi sono file salvati con un'altra codifica, i caratteri speciali non vengono rappresentati correttamente nell'editor. In SINUMERIK Operate non avviene alcuna conversione automatica nella codifica UTF-8!

Salvataggio di file .XML nella codifica UTF-8

- 1. Selezionare la finestra di dialogo "Save As".
- 2. Impostare il set di caratteri su "UTF-8".

Immissione di commenti nel file .XML

Se si desidera aggiungere un commento per descrivere un programma, tenere presente quanto segue:

- Un commento deve sempre iniziare con la sequenza di caratteri: <!--
- Un commento deve terminare con la sequenza di caratteri: -->

Esempio

<!-- Spostamento del punto di zero: -->

Nota

All'interno del commento non possono essere mai utilizzati due segni meno consecutivi.

Caratteri speciali

Se nel testo vengono utilizzati caratteri rilevanti nella sintassi di XML, questi necessitano di una formattazione speciale.

Caratteri speciali	Notazione
&	&
1	'
<	<
>	>
"	"

2.2 Elaborazione di file

Commenti nel file .ini

Se si desidera aggiungere un commento in un file .ini, iniziare la riga di commento con un punto e virgola.

Copia di file

Eseguire la copia del file con il programma "WinSCP" o "RCS Commander" tramite un collegamento di rete da un computer esterno alla NCU o, viceversa, dalla NCU a un PC esterno.

Per una descrizione dettagliata, consultare la seguente documentazione:

Bibliografia

Sistema operativo NCU (IM7): Salvataggio e ripristino dei dati e strumenti di service WinSCP e PuTTY

Vedere anche

Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme (Pagina 207)

Per l'utilizzo delle opzioni attivate occorrono le apposite licenze. Dopo l'acquisto delle licenze si riceve un "License Key" comprendente tutte le opzioni con obbligo di licenza e valido solo per la propria scheda CompactFlash.

Presupposto

Se si desidera impostare o annullare opzioni per una macchina, è necessario disporre almeno dei livelli di accesso 3 (utente).

Solo a partire da questo livello di accesso è possibile acquisire la licenza per le opzioni di una macchina.

Dati generici

Numero di serie CF-Card	Numero di serie prestabilito della scheda CompactFlash
Tipo di hardware	Indicazione del controllore
Nome/n. macchina	Indicazione dei dati salvati nel dato macchina MD17400 \$MN_OEM_GLOBEL_INFO.
	Solo con il livello di protezione 1 (costruttore) il display diventa un campo editabile.
License Key	Informazioni sulle opzioni con obbligo di licenza

Procedura:



1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



2.

Premere il tasto di scorrimento avanti del menu.



3. Premere il softkey "Licenze".

Si apre la finestra "Licenza" e tramite selezione dei softkey verticali sono possibili le seguenti operazioni:

- Definizione dei requisiti di licenza
 - Panoramica
 - Tutte le opzioni
 - Licenze mancanti
- Esportazione dei requisiti di licenza
- Immissione o caricamento di un "License Key"

Banca dati delle licenze

L'acquisto effettivo delle licenze avviene tramite Internet. L'accesso alla banca dati delle licenze amministrata da Siemens A&D può avvenire in due modi:

- Web License Manager
- Automation License Manager

Per una descrizione dettagliata consultare la seguente bibliografia:

Bibliografia

Manuale per la messa in servizio, CNC: NCK, PLC, azionamento: Licenze

Disattivazione delle opzioni

Durante la lettura di vecchi archivi da altri sistemi HMI può accadere che vengano impostate opzioni che non sono più necessarie nel sistema attuale ma che sono ancora soggette alla verifica delle licenze.

N. di ordinazione	Opzione
6FC5800-0AP04-0YB0	Programmazione delle fasi di lavorazione
6FC5800-0AP11-0YB0	Macchina manuale
6FC5800-0AP15-0YB0	ShopTurn HMI/ShopMill HMI per SINUMERIK 840Di sl incl. HMI-Advanced
6FC5800-0AP20-0YB0	Simulazione 3D del pezzo finito
6FC5800-0AP21-0YB0	Simulazione di fresatura (2D dinamica; 3D statica)
6FC5800-0AP23-0YB0	Simulazione simultanea ShopMill (simulazione in tempo reale)
6FC5800-0AP24-0YB0	Simulazione simultanea ShopTurn (simulazione in tempo reale)

3.1 Definizione dei requisiti di licenza

3.1 Definizione dei requisiti di licenza

Procedura

Tutte le opzioni	1.	Premere il softkey "Tutte le opzioni" per elencare tutte le opzioni selezionabili per questo controllo.
		- OPPURE -
Missing		Premere il softkey "Lic./opz. mancanti".
lic./opt.		Viene visualizzato un riepilogo di tutte le opzioni
		non sufficientemente coperte da licenza
		con licenza ma non impostate.
	2.	Attivare o disattivare le opzioni necessarie nella colonna "impostata" come segue:
		selezionare casella di controllo oppure
		immettere il numero di opzioni
		Le opzioni visualizzate in rosso sono attivate, ma non o non sufficientemente coperte da licenza.
		- OPPURE -
Impost.opz. sec.licenze		Premere il softkey "Impostare opz. secondo lic." per attivare tutte le opzioni contenute nella License Key.
		Il sistema chiede di confermare con "OK".
Reset (po)	3.	Per impostare come abilitate opzioni appena attivate premere il softkey "Reset (po)". Viene visualizzata una richiesta di conferma.
		Per alcune opzioni è anche necessario un riavvio di SINUMERIK Operate. I messaggi correlati vengono visualizzati nella riga di dialogo.
ок	4.	Premere il softkey "OK" per eseguire un avvio a caldo. - OPPURE -
X Interruz.		Premere il softkey "Interruzione" per interrompere l'operazione.

3.1 Definizione dei requisiti di licenza

Ricerca di opzioni

Le opzioni si possono trovare con la funzione di ricerca.

- 1. La finestra "Licenza: tutte le opzioni" oppure "Licenza: opzioni senza licenza" viene aperta.
- Ricerca
 2.
 Premere il softkey "Ricerca" e immettere nella maschera di ricerca l'opzione desiderata.

Il cursore viene portato sulla prima voce che corrisponde al criterio di ricerca.

 Proseg.
 3.
 Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il risultato trovato non è l'opzione ricercata.

Altra possibilità di ricerca



Nota

Utilizzo di opzioni senza licenza

Prima di ottenere la licenza è possibile attivare le opzioni temporaneamente anche senza License Key e utilizzarle per scopi di test. In questo caso il controllo visualizza ciclicamente l'allarme 8080, per segnalare che all'opzione utilizzata non è ancora stata assegnata la licenza corrispondente.

3.2 Esportazione dei requisiti di licenza

3.2 Esportazione dei requisiti di licenza

Una volta definito il requisito di licenza, è possibile esportare i dati tramite posizioni di memoria esterne configurate.

Procedura

Esport.rich. licenza	1.	Premere il softkey "Esportare requisiti di licenza".
		Si apre una piccola finestra che offre le posizioni di memoria configurate.
	2.	Selezionare ad es. "USB" se si esportano le licenze su FlashDrive USB.
		Se si utilizza l'Automation License Manager (modulo di estensione a partire da V1.2 SP1), i dati non vanno salvati in una sottodirectory.
ОК	3.	Premere il softkey "OK".
		Le opzioni impostate, quelle impostate ma prive di licenza, i requisiti di licenza e la License Key vengono salvati in un file Alm. Questo file serve ad "Automation License Manager" come base per la licenza.

Trasferimento requisiti di licenza

Il trasferimento delle informazioni sulle licenze viene effettuato in modo elettronico tramite "Automation License Manager".

Per una descrizione dettagliata della gestione licenze consultare la seguente documentazione:

Bibliografia

Manuale per la messa in servizio, CNC: NCK, PLC, azionamento: Licenze

3.3 Caricamento del License Key

I License Key appena acquistati possono essere comunicati al controllo come segue:

- Immettendo manualmente il License Key
- Caricando elettronicamente il License Key

3.3 Caricamento del License Key

Procedura

Ficen-	1.	Premere il softkey "Licenze".
Panoramica		- OPPURE - Premere il softkey "Panoramica". La finestra "Licenza" viene aperta.
	2.	Se il License Key viene ottenuto tramite "Web License Manager", è necessario immetterlo manualmente nel campo "Qui è possibile inserire un nuovo License Key".
INPUT	3.	Premere il tasto <input/> . Se il License Key è valido si riceve il messaggio "License Key impostato". - OPPURE -
Importa License Key		Se il License Key viene ottenuto tramite "Automation License Manager", premere il softkey "Importa License Key".
 ок		Aprire la relativa posizione di memoria (ad es. USB) con "OK". Il file .alm adatto viene automaticamente riconosciuto e il License Key viene caricato.
		Nota: Se nella directory sono presenti più file, alm adatti, essi vengono

Se nella directory sono presenti più file .alm adatti, essi vengono proposti in una successiva finestra di dialogo di selezione. Selezionare il file desiderato.
Creazione dei collegamenti per le unità

Si possono progettare fino a 8 collegamenti ai drive o volumi logici (supporti dati), ai quali è possibile accedere nei settori operativi "Program manager" e "Messa in serv.".

Possono essere configurati i seguenti drive logici:

- Interfaccia USB
- Scheda CompactFlash nella NCU, solo con SINUMERIK Operate nella NCU
- Drive di rete
- Disco rigido locale della PCU, solo con SINUMERIK Operate su PCU



Opzione software

Per utilizzare le schede CompactFlash come supporto dati, è necessaria l'opzione "Memoria utente HMI aggiuntiva sulla scheda CF di NCU" (non per SINUMERIK Operate su PCU / PC).

Nota

Le interfacce USB della NCU non sono disponibili per SINUMERIK Operate e perciò non si possono configurare.

4.1 Configurazione drive

Per la progettazione è disponibile nel settore operativo "Messa in servizio" la finestra "Configurazione drive".

File

I dati di progettazione creati vengono archiviati nel file "logdrive.ini". Il file è memorizzato nella directory /user/sinumerik/hmi/cfg.

4.1 Configurazione drive

Dati generici

Voce		Significato
Тіро	Nessuna unità	Nessun drive definito.
	USB locale	L'accesso al supporto di memoria USB avviene solo tramite la TCU a cui questo è collegato. I drive USB vengono riconosciuti automaticamente se il supporto di memoria è inserito al momento dell'avvio di SINUMERIK Operate.
	USB globale	L'accesso al supporto di memoria USB avviene da tutte le TCU che si trovano nella rete dell'impianto. - USB globale non è possibile in ambiente Windows.
	NW Windows/Linux	Drive di rete
	Drive locale	Drive locale Disco rigido o memoria utente sulla scheda CompactFlash
	FTP	Accesso a un server FTP esterno.
Collegamento	Frontale	Interfaccia USB posta sul lato frontale del pannello operativo.
	X203/X204	Interfaccia USB X203/X204 posta sul lato posteriore del pannello operatore.
	X204	Per SIMATIC Thin Client è l'interfaccia USB X204.
Apparecchio		Nome della TCU a cui è collegato il supporto di memoria USB, ad es. tcu1. Il nome della TCU deve essere già noto all'NCU.
Partizione		Numero della partizione sul supporto di memoria USB, ad es. 1. Se viene utilizzato un hub USB, viene indicata la porta USB dell'hub.
Port		Interfaccia per il collegamento FTP. La porta standard è preimpostata a 21.
Interruzione collegamento		Il collegamento FTP viene interrotto dopo un Disconnect Timeout. Il timeout può essere compreso tra 1 e 150 s. Come valore predefinito è impostato 10 s.
Percorso		Directory di avvio del supporto dati collegato tramite il drive locale.
		• Percorso di rete verso una directory abilitata nella rete. Il percorso deve sempre iniziare con "//", ad es. //Server01/share3.
Liv. accesso		Assegnazione dei diritti di accesso ai collegamenti: dal livello di protezione 7 (interruttore a chiave posizione 0) fino al livello di protezione 1 (costruttore). Il livello di accesso di volta in volta indicato è valido per

4.1 Configurazione drive

Voce		Significato	
Testo del softkey		Sono disponibili 2 righe per il testo della dicitura del softkey. Come separatore di riga viene accettato %n. Se la prima riga è troppo lunga, viene automaticamente interrotta. Se è presente uno spazio, questo viene utilizzato come separatore di riga.	
Icona softkey	nessuna icona	Sul softkey non è rappresentata alcuna icona.	
	sk_usb_front.png sk_local_drive.png sk_network_drive_ftp.p ng	Nome file dell'icona. È rappresentato sul softkey.	
File di testo	slpmdialog	File per il testo del softkey dipendente dalla lingua. Se	
Contesto testo	SIPmDialog	non vengono effettuate indicazioni nei campi di immissione, il testo compare sul softkey come è stato riportato nel campo di immissione "Testo softkey". Se vengono memorizzati file di testo propri, nel campo di immissione "Testo softkey" viene indicato l'ID testo attraverso cui si effettua la ricerca nel file di testo	
Nome utente Password		Nome utente e relativa password per il quale la directory è abilitata nel computer in rete. La password viene rappresentata codificata con "*" e archiviata nel file	

Messaggi di errore

Messaggio di errore	Significato
Si è verificato un errore durante la terminazione del collegamento.	Impossibile disattivare un drive presente.
Si è verificato un errore durante la realizzazione del collegamento.	Impossibile ripristinare il collegamento con il drive.
Si è verificato un errore durante la realizzazione del collegamento: Immissione errata o nessuna autorizzazione.	Impossibile ripristinare il collegamento con il drive.
Indicazioni errate	I dati immessi sono errati o incoerenti.
La funzione non è disponibile	La funzione non è ancora supportata dalla versione software corrente
Errore sconosciuto - Codice di errore:%1	Impossibile classificare l'errore.

4.2 File "logdrive.ini"

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
HMI Drive logici	2.	Premere i softkey "HMI" e "Drive logici". Viene aperta la finestra "Configurazione drive".
Attivare	3. 4.	Selezionare i dati per il drive in oggetto, oppure immettere i dati richiesti. Premere il softkey "Attivare drive".
drive		Viene avviata l'attivazione del drive.
		Il sistema operativo verifica ora i dati immessi e la realizzazione del collegamento. Se non è stato rilevato alcun errore, nella riga di dialogo viene segnalato che l'operazione è riuscita. È possibile accedere al drive. - OPPURE - Se il sistema operativo rileva degli errori, viene visualizzato un messaggio di errore.
\checkmark		Premere il softkey "OK".
ОК		Si torna nuovamente alla finestra "Configurazione drive". Verificare e correggere le proprie immissioni e riattivare il drive.
ОК		Premendo il softkey "OK", i dati modificati vengono acquisiti senza che ne sia data conferma. Non viene emessa alcuna segnalazione relativa alla riuscita o fallita realizzazione del collegamento.
X Interruz.		Premendo il softkey "Interruz.", tutti i dati non ancora attivati vengono rifiutati.

4.2 File "logdrive.ini"

Le progettazioni dei drive nella finestra "Drive logici" vengono salvate nel file "logdrive.ini".

Struttura del file "logdrive.ini"

- Nella sezione [CONNECTIONS] vengono definite tutte le unità logiche.
- Dopo "ConnectionNum" è indicato il numero delle unità logiche.

Per ogni unità logica sono possibili le seguenti impostazioni: (la "X" alla fine del nome indica il numero di collegamenti dell'unità.)

ConnectionX	Percorso logico dell'unità, ad es. //my computer/my path
SK_ConnectionX	Tipo di collegamento
SoftkeyIndexX	Posizione del softkey sulla barra softkey orizzontale.
	 gli indici da 1 a 8 rappresentano il primo livello ETC
	• gli indici da 9 a 16 rappresentano il secondo livello, ecc.
NetDriveTypeX	Tipo di collegamento di rete, ad es. NFS, SMBFS
SoftkeyPictureX	Nome di file dell'icona rappresentata sul softkey.
UsernameX	Nome utente (per le unità di rete)
PasswordX	Password appartenente a UsernameX
AccessProgrammX AccessMachineX AccessServicesX	Diritti di accesso per il settore Program Manager e dati di sistema.

Percorsi delle unità

Per l'indicazione dei percorsi delle unità vale la seguente sintassi:

Drive logico	Descrizione
//NC/ <directory_nc></directory_nc>	NC attuale
/card/user/sinumerik/data	Unità locale sulla scheda CompactFlash (Linux)
//TCU/ <nome_tcu>/<interfaccia>, <numero_partizione></numero_partizione></interfaccia></nome_tcu>	Unità TCU-USB globale
<interfaccia>: FRONT, X203, X204</interfaccia>	Unità TCU-USB globale con indicazione della partizione (standard: prima partizione)
//ACTTCU/ <interfaccia>,<numero_partizione></numero_partizione></interfaccia>	Unità TCU-USB locale con indicazione della partizione
// <nome computer/<nome_condivisione><nome_computer>: nome DNS o indirizzo IP</nome_computer></nome_condivisione></nome 	Unità di rete esterne (WinXP)
//nome_computer/nome DNS o indirizzo IP	Unità di rete

Esempio di struttura del file logdrive.ini

Configurazione standard

Sintassi	Significato
[CONNECTIONS]	
ConnectionNum=1	1. Collegamento
Connection1=//ACTTCU/FRONT,1	Supporto di memoria USB alla TCU attuale
SK_Connection1=SL_PM_SK_LOCAL_TCU_USB	Dicitura dei softkey
SoftkeyIndex1=3	Il softkey viene visualizzato come 3° softkey a sinistra sulla barra orizzontale.

4.2 File "logdrive.ini"

Sintassi	Significato	
SoftkeyTextContext1=SlPmLogicalDrives	Dicitura dei softkey	
SoftkeyTextFile1=slpmdialog	Dicitura dei softkey	
SoftkeyPicture1=sk_usb_front.png	Viene visualizzata l'icona sk_usb_front.png.	
AccessProgram1=7 AccessMachine1=7 AccessServices1=7	Il softkey è visibile dal livello di accesso 7 (interruttore a chiave posizione 0) nel settore operativo "Program Manager".	

Configurazione dell'unità NFS

Sintassi	Significato
Connection2=//ef35161c/testshare	Collegamento alla condivisione "testshare" sul computer ef35161c.
NetDriveType2=nfs	con un'unità disco NFS
SK_Connection2=LW_NFS	La dicitura softkey è "LW_NFS"
SoftkeyIndex2=4	Il softkey viene visualizzato come 4° softkey a sinistra sulla barra orizzontale.

Inoltre è necessario abilitare la condivisione NFS sul server NFS per il calcolatore Client.

Configurazione di unità SMB

Sintassi	Significato
Connection3=//ef36557c/public	Collegamento al calcolatore ef36557c
NetDriveType3=smbfs	con un'unità SMB
Username3=test	Nome utente
Password3= Passwd02	Password (codificata)
SK_Connection3=LW_SMBFS	La dicitura softkey è "SMBFS"
SoftkeyIndex3=9	Il softkey viene visualizzato come 1º softkey a sinistra sulla seconda barra orizzontale.

È inoltre necessario configurare un account sul computer con Windows e abilitare la directory (//ef36557c/public) per questo account:

- 1. Proprietà/Condivisione/Autorizzazioni/Aggiungi...
- 2. Proprietà/Protezione/Aggiungi...

Se si deve accedere in scrittura da SINUMERIK Operate al drive di rete, l'utente Windows specificato (nell'esempio "test") deve disporre dei diritti di scrittura per la directory abilitata in Windows.

Nota

L'accesso ad una rete Novell non è ammesso.

Configurazione di unità USB

Sintassi	Significato	
Connection4=//TCU/TCU2/X203	L'interfaccia USB X203 è stata configurata	
SK_Connection4 =X203	La dicitura softkey è "X203"	
SoftkeyIndex3=10	Il softkey viene visualizzato come 2° softkey a sinistra sulla seconda barra orizzontale.	

Creazione dei collegamenti per le unità

4.2 File "logdrive.ini"

menu canale

5.1 Progettazione del menu canale



Il menu canale viene visualizzato mediante il tasto di commutazione del canale.

Il menu canale è funzionale al comando della commutazione del canale NC visualizzato in SINUMERIK Operate o, in senso stretto, nella stazione operativa. Se è progettato un menu canale, premendo il tasto di commutazione canale viene visualizzato il menu per la commutazione del canale dal quale si possono impartire i comandi necessari. Se non è presente alcun menu canale, azionando il tasto di commutazione canale la visualizzazione HMI passa al canale NC successivo.

Progettazione

La progettazione avviene nel file "netnames.ini" per il software operativo, mentre per le singole stazioni operatore nei rispettivi file "config.ini".

Per la progettazione dei dati relativi alle stazioni operatore (voci nei file "config.ini"), invece dell'editing diretto nel file "config.ini" si raccomanda di utilizzare il programma "System Network Center (SNC)".

Il file "netnames.ini" deve essere creato con un editor.

Archiviazione

Il file "netnames.ini" per SINUMERIK Operate si trova nella seguente directory: /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.

Il file "config.ini" si trova nella seguente directory

della NCU:

/user/common/tcu/<nome TCU>/common/tcu/config.ini

• della PCU:

F:\user_base\common\tcu\<nome TCU>\common/tcu/config.ini

Per <*Nome TCU*> è necessario inserire il nome TCU della stazione operativa, uguale a quello assegnato all'impianto al primo avvio di una TCU. Se si utilizza il tool "System Network Center (SNC)", questi percorsi file non sono rilevanti.

5.2 Limitazioni

Utilizzo di un menu canale

- Per un impianto costituito da più stazioni operative e più NCU nell'ambito della gestione delle unità operative, se da una stazione operativa devono essere comandati i canali NC di più NCU.
- Per un impianto semplice con un numero elevato di canali NC in alternativa al meccanismo standard della commutazione del canale mediante il tasto di commutazione canale.

L'idea di fondo del menu canale è presentare all'operatore, all'interno di un menu di selezione, una panoramica dei canali NC di tutte le NCU che devono essere comandate tramite il menu canale. In tal modo si introduce un raggruppamento logico / una strutturazione dei cosiddetti gruppi di canali. Attraverso il menu di selezione è possibile scegliere direttamente il canale NC desiderato. Senza menu canale, azionando il tasto di commutazione canale è necessario sfogliare in successione i canali NC, fino a impostare il canale NC desiderato. Solo con il menu canale è possibile commutare direttamente una stazione operativa attraverso più NCU.

5.2 Limitazioni

- Un solo SINUMERIK Operate su PCU/PC può essere stabilmente collegato a un NCK. Non è possibile una commutazione su un altro NCK.
- L'interfaccia SINUMERIK Operate di una NCU può operare solo con il relativo NCK e non può venire commutata verso un'altra NCU.

5.3 Strutturazione generale del menu canale

Panoramica

Per il menu canale viene definita per l'insieme dei canali di tutti gli NCK interessati una vista logica, strutturata in gruppi di canali, a loro volta suddivisi in canali NC concreti.

Ai fini della commutazione del comando, per il menu canale viene definita una lista di gruppi di canali. Una lista di gruppi di canali è costituita da uno o più gruppi di canali. A sua volta, un gruppo di canali è costituito da uno o più canali NC.

Nel menu canale è possibile selezionare i gruppi di canali tramite i softkey orizzontali.

I canali di un determinato gruppo sono invece selezionabili mediante i softkey verticali.

L'obiettivo di commutazione selezionabile è sempre il canale NC di una NCU concreta. Inoltre, è possibile che in caso di una commutazione attivata tramite il menu canale verso un altro canale risulti implicita una commutazione ad un'altra NCU.



Nota

In un impianto, ad esempio, a un gruppo di canali può corrispondere una stazione operativa, mentre i canali in essa contenuti possono corrispondere alle unità di lavorazione.

In un menu canale è possibile progettare un massimo di 32 gruppi di canali con un massimo di 8 canali ciascuno.

Progettazione della struttura complessiva

Per un impianto, la struttura complessiva del menu canale viene progettata nel file "netnames.ini". La progettazione nel file "netnames.ini" contiene tutti gli obiettivi di commutazione utilizzati nell'impianto. Tale progettazione deve essere memorizzata o distribuita in modo unitario su tutti i sistemi SINUMERIK Operate che rendono disponibile il menu canale.

Per ciascuna stazione operativa viene configurato nel rispettivo file "config.ini" un menu canale individuale per la stazione operativa.

Processo a due stadi

- 1. Nel primo passaggio vengono definiti nel file "netnames.ini" tutti i gruppi di canali che vengono utilizzati nell'impianto, indipendentemente dalle stazioni operatore concrete.
- 2. Nel secondo passaggio viene definita, in ciascun file "config.ini" proprio della stazione, l'istanza del menu canale per la stazione operativa concreta.

5.4 Definizione di gruppi di canali nel file "netnames.ini"

5.4 Definizione di gruppi di canali nel file "netnames.ini"

Definizione di gruppi di canali

Nel file "netnames.ini" vengono definiti tutti i gruppi di canali utilizzati nell'impianto. Ciò avviene indipendentemente dalle stazioni operative concrete.

Per ciascun gruppo di canali va creata una sezione propria [CH_GRP_x] (1 <= x <= 32).

Le voci necessarie a un gruppo di canali sono:

- Il testo da visualizzare nel menu canale per il gruppo di canali sul softkey orizzontale corrispondente.
- La lista delle destinazioni di salto riassunte in questo gruppo di canali, ossia canali NC. Le destinazioni di salto vengono definite all'interno di una lista numerata in modo progressivo con le seguenti voci:
 - Membery.Target: Destinazione di salto
 - Member y. Text: Testo del softkey da visualizzare nel menu canale (1 <= y <= 8).

File "netnames.ini"

Un gruppo di canali, ad es. il gruppo di canali 1, viene quindi indicato come segue:

[CH_GRP_1]	;	Nome del gruppo di canali; la notazione
	;	deve essere effettuata in base a questo
	;	schema. I gruppi vengono numerati
	;	progressivamente nell'ultima posizione.
Testo = Elaborazione1	;	Testo del softkey per il gruppo di
	;	canali per la visualizzazione nel menu
	;	canale (softkey orizzontale)
	;	destinazione di commutazione 1 del
		gruppo di canali.
Member1.Target =	;	Indicazione del nome computer (nome
[<hmi>.]<nc>.#<numero_canale></numero_canale></nc></hmi>	;	host) o dell'indirizzo IP del computer
	;	sul quale l'HMI da selezionare viene
	;	eseguita (NCU o PCU):
	;	<hmi> = <indirizzo dell'host<="" ip="" nome="" o="" td=""></indirizzo></hmi>
	;	HMI (PC/PCU)>
	;	<hmi> può mancare se HMI viene eseguita</hmi>
	;	localmente sull'NCU
	;	<nc> = <indirizzo dell'nc="" ip="" nome="" o=""></indirizzo></nc>
	;	In alternativa può essere specificato
	;	anche il nome macchina ricavato da
	;	mmc.ini.
	;	Con "#Numero canale" può eventualmente
	;	essere indicato il canale NC che deve
		essere acquisito in fase di
		commutazione.

5.5 Progettazione di stazioni operative nel file "config.ini"

Member <nr>.Text = NCU730_K1</nr>	;	Testo del softkey per la visualizzazione
	;	nel menu canale (softkey verticale). Se
	;	per "Target" è indicato un numero di
	;	canale, al posto di un testo con il
	;	valore fisso "\$MC_CHAN_NAME" è anche
	;	possibile definire che il testo da
	;	visualizzare sia il nome canale
	;	stabilito nei dati macchina NCK.
	;	
Member2.Target =		
Member2.Text	;	come per il softkey verticale 2

5.5 Progettazione di stazioni operative nel file "config.ini"

Nei file "config.ini" propri delle stazioni viene definita per le singole stazioni operative l'istanza del menu canale. Allo scopo vengono utilizzati i dati definiti nel file "netnames.ini". I gruppi di canali vengono assegnati a un softkey nel menu canale.

File "config.ini"

- Nella sezione [T2M2N] vengono definiti i dati.
- I riferimenti CH_GRP_xx dei softkey si riferiscono a gruppi di canali definiti in "netnames.ini". La notazione è obbligatoria.
- SKx indica il x-esimo softkey orizzontale nel menu canale.

Esempio

... [T2M2N] SK1=CH_GRP_1 SK2=CH_GRP_3 SK8=CH_GRP_15

Tool "System Network Center" (SNC)

Con l'aiuto del tool "SNC", è possibile progettare le stazioni operative in maniera trasparente attraverso una serie di finestre di dialogo.

5.5 Progettazione di stazioni operative nel file "config.ini"

Richiamo di SNC

- Nella NCU il programma è contenuto nella scheda CompactFlash e viene richiamato attraverso il comando di service "sc start snc".
- Nella PCU il programma è contenuto nel disco rigido e può essere avviato dall'interfaccia tramite un'icona.

Progettazione con SNC

- 1. Le stazioni operative vengono elencate nella scheda "OPs".
- 2. Selezionando una OP e premendo il pulsante "Properties" viene aperta la finestra delle proprietà "Set/Modify properties for TCU".
- Dopo aver attivato la casella di controllo "Configuration of T:M:N enabled", viene visualizzata l'assegnazione dei softkey. A questo punto è possibile assegnare il gruppo di canali desiderato ai softkey per questa stazione operativa.

SL.	HU	Hame		IP address		MAC address	Ret	colut.	MCP	BCK	TCU	EKS
13	TCU	TCU1	192.	168.214.10	08:00	206:73:44:56	1024x768	16	192	disabled	11	0
12	PCU	\$012263	127.	0.0.1	08:00	1:06:90:ee:69	1024x768	k16	193	disabled	10	0
					Set/Mode	y properties for "TCUI"						21;
					Namec	TC01		Assig	nment of soft	keys		
					MAC:	08:00:06:73:4d:5b		SK1:	CH_GRP_1	·	CH_GRP	0 1
					Related MCI	· G Assian MCP- 19	1.250	SK2:	CH_GRP_2	☆ SK18:	CH_GRP	0 🖆
						C No HEP	TI traces	SK3:	CH_GRP_0	± 5K19:	CH_GRP	0 =
						C Previous MCP		SK4:	CH_GRP_4	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	CH_GRP	0 ±
					BCK enabler	E BPE dealed		SK5:	CH_GRP_	☆ SK21:	CH_GRP	0 1
Pros	martine	Remoun	1	0.44	TPII Index	11 - 40 9553		SKE	CH_GRP_0	± \$K22.	CH_GRP	0 ±
	per uno			nos	EVC Index	0 = 0.200		SK7:	CH_GRP_0	± 5K23:	ICH_GRP	0 ±
UNIC CO	nnections (1	surj;			EKS HUB:	In Thread		SKR	CH_GRP_0	1 SK24:	CH_GRP	0 =
1 144	Serv	er	Sess.	Passwe				SKR	CH_6HP_0	SK25K	CH_GHP	0 =
9 102 1	ER 214 241		0	password				SKIUC	es con a	I SKAK	EN_BHP	0 -
3 192.1	68.214.1		0	password	C. Carlow	Free of Tables see block		SKII:	CH CPP 0	- SK2/:	CH CDD	0 4
4 192.1	68.214.2		D	password	 Consigura 	NON OF LITERS ENADIED		SE12	CH CRP II	- 5179	CH GRP	0 4
								SEL	CH GRP 0	- 5130	CH GRP	0 -
								SKIS	CH GRP 0		CH SRP	0 4
					-	1 2 2		SK18	CH GRP 0	- SK32	CH GRP	0 -
					Ok	Cancel			10002000.20			
					Ok	Cancel		SK18:	CH_GRP_0	금 \$K32	CH_GRF	
Pro	perties	Remove		Add							Mos	NT LID
Ap	ply	Discard change	5		Bis	tribute TCU data			Inva	idate cache	Refre	sh vie
dian Bi	ICP master	next SVMC-3 of	1					_			1	Edit
	in maself.											-

Nota

Nella commutazione la PCU non può cambiare l'NCK al quale è collegata. con la commutazione può attivare solo una commutazione di canale su questa NCU.

Nota

La sezione [T2M2N] può essere creata, invece che nel file "config.ini", anche nel file "netnames.ini". Questa impostazione vale quindi per tutte le TCU non configurate tramite config.ini.

In SINUMERIK Operate su PC questa procedura è necessaria perché qui non è possibile accedere al file "config.ini".

menu canale

5.6 Esempio: Impostazioni con 1:N

5.6 Esempio: Impostazioni con 1:N

Configurazione 1:N

Per una configurazione 1:N devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Una PCU con SINUMERIK Operate può essere collegata a max. 4 NCU.
- SINUMERIK Operate deve essere disattivato su tutte le NCU.
- I seguenti file di configurazione devono essere adattati: siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/netnames.ini siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/mmc.ini

Questo viene spiegato nelle sezioni seguenti sulla base di un esempio con 1 PCU e 2 NCU.

Esempio mmc.ini

```
PROFILE=CLT1__CP_L4_INT

ADDRESS2=192.168.214.2,LINE=14,NAME=/CP,SAP=0502,

PROFILE=CLT1__CP_L4_INT

ADDRESS10=192.168.214.2,LINE=14,NAME=/DRIVE_00_000,SAP=0201,

SUBNET=0000-00000000:000,PROFILE=CLT1__CP_L4_INT

ADDRESS11=192.168.214.2,LINE=14,NAME=/DRIVE_03_003,SAP=0900,

PROFILE=CLT1_CP_L4_INT
```

menu canale

5.6 Esempio: Impostazioni con 1:N

Esempio netnames.ini

```
- EXAMPLE -
;
    netnames.ini
;
; This is an example of a netnames.ini for 1:N NCU-switching in
; a configuration of 3 NCU and a PCU50.
[own]
owner = HMI
***********************
; ChanMenu
************************
[chan HMI]
ShowChanMenu = true
;Channel-groups
;Correlation from channel-group to horizontal softkeys
; -> see config.ini of the TCU
;The section [T2M2N] can also be created in the netnames.ini file
; instead of config.ini file. This configuration applies to all TCU,
; which are not configured by their config.ini.
[T2M2N]
SK1 = CH GRP 1
SK2 = CH GRP 2
[CH GRP 1]
Text = 1. NCU
Member1.Target = 192.168.214.241.192.168.214.1.#1
Member1.Text = NCU1%nKanal 1
Member2.Target = 192.168.214.241.192.168.214.1.#2
Member2.Text = NCU1%nKanal 2
[CH GRP 2]
Text = 2. NCU
Member1.Target = 192.168.214.241.192.168.214.2.#1
Member1.Text = NCU2%nKanal 1
Member2.Target = 192.168.214.241.192.168.214.2.#2
Member2.Text = NCU2%nKanal 2
```

Nota

Per la commutazione di una MCP con il software operativo, non si può utilizzare il blocco PLC FB9 (FB9 non deve essere attivo). La commutazione della MCP deve essere realizzata eventualmente nel programma PLC utente.

5.7 Distribuzione tramite liste di job con 1:N

Possibile soluzione

Nell'OB100 (richiamo dell'FB1) impostare MCP1BusAdr a 255 e MCP1Stop a "true".

Nell'OB1 interrogare il segnale "MMCBTSSready" (DB10.DBX108.3), se questo è impostato scrivere l'indirizzo della MCP dalla DB19.DBB123 (indice MCP) in DB7.DBB27 e poi resettare il bit di stop MCP DB7.DBX62.1. A questo punto la MCP è attiva.

Se ora viene resettato il segnale "MMCBTSSready" (DB10.DBX108.3) (il software operativo commuta su un'altra NCU), si deve impostare nuovamente il bit di stop MCP DB7.DBX62.1.

5.7 Distribuzione tramite liste di job con 1:N

Selezione semplificata di programmi

La funzione è disponibile solo in un raggruppamento di più NCU e deve essere abilitata nel file di configurazione systemconfiguration.ini:

[miscellaneous]

distributeJoblist=true

Le sorgenti si trovano sull'unità locale della PCU o del PC.

La distribuzione dei programmi avviene tramite la selezione di una lista di job che si trova in un pezzo. La lista di job può contenere istruzioni COPY e SELECT:

```
; copia A.MPF su NCU1:
COPY A.MPF NC=NCU1
; copia B.MPF su NCU2:
COPY B.MPF NC=NCU2
; copia tutti i sottoprogrammi su tutte le NCU:
COPY *.SPF *
; seleziona A.MPF su NCU1 nel canale 1.
SELECT A.MPF ch=NCU1,1
; seleziona B.MPF su NCU2 nel canale 2.
SELECT B.MPF ch=NCU2,2
```

Procedura:

- Se al momento della selezione non è attiva una lista di job distribuita, tutti i programmi distribuiti sulle NCU vengono eliminati senza richiesta di conferma. Se il pezzo sulle NCU risulta quindi vuoto, viene eliminato.
- 2. I programmi vengono copiati nei pezzi corrispondenti della rispettiva NCU.
- 3. I programmi esistenti vengono sovrascritti senza richiesta di conferma.
- 4. Dopo la modifica di un programma distribuito sull'unità locale tramite l'editor, i programmi modificati vengono copiati sull'NCU corrispondente.

5.7 Distribuzione tramite liste di job con 1:N

Esempio di struttura

/user/sinumerik/data/ prog/JOBA.WPD	NCU1	NCU2
JOBA.JOB	WKS.DIR	WKS.DIR
A.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD	WKS.DIR/JOBA.WPD
B.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/B.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/B.MPF
UP1.SPF	JOBA.WPD/UP1.SPF	JOBA.WPD/UP1.SPF
UP2.SPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/UP2.SPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/UP2.SPF

/user/sinumerik/data/ prog/wks.dir/JOBA.WPD	NCU1	NCU2
JOBA.JOB	WKS.DIR	WKS.DIR
A.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD	WKS.DIR/JOBA.WPD
B.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/B.MPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/B.MPF
UP1.SPF	JOBA.WPD/UP1.SPF	JOBA.WPD/UP1.SPF
UP2.SPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/UP2.SPF	WKS.DIR/JOBA.WPD/UP2.SPF

Condizioni marginali

Comportamento particolare:

- I programmi distribuiti vengono mantenuti in caso di riavvio del software operativo.
- I programmi distribuiti non possono essere né eliminati, né ridenominati sull'unità locale. Non possono nemmeno essere sovrascritti tramite un comando di copia o spostamento.
- Le modifiche di programmi distribuiti sulle NCU vanno perdute se non vengono salvate manualmente.
- La correzione del programma nella macchina non viene proposta.
- Nella creazione di un archivio di messa in servizio vengono salvati automaticamente anche tutti i dati dell'unità locale.

5.7 Distribuzione tramite liste di job con 1:N

Limitazioni:

- In caso di modifiche di programmi distribuiti sull'unità locale tramite l'editor occorre considerare che vengono sorvegliati solo gli stati dei canali sulla NCU al momento collegata. Se il programma è ancora interrotto o attivo su un'altra NCU, non può essere distribuito correttamente dopo la modifica.
- La visualizzazione del blocco attivo, la selezione della ricerca blocco e il trattamento read only del programma aperto nell'editor avvengono solo per i programmi attivi della NCU al momento collegata.
- I programmi vengono aperti nell'editor sempre nel contesto della NCU correntemente collegata. In caso di programmi distribuiti ciò può provocare un riconoscimento errato della sequenza.
- Nella visualizzazione blocchi attuale nel settore operativo "Macchina" possono essere visualizzati solo i programmi attivi/distribuiti della NCU attualmente collegata.
- La simulazione di liste di job su più macchine non è possibile.
- Se nel file systemconfiguration.ini è configurato distributeJoblist=true, tramite il settore operativo "Program Manager" non è più possibile selezionare programmi pezzo o sottoprogrammi.

menu canale

5.7 Distribuzione tramite liste di job con 1:N

Impostazioni generali

6.1 Commutazione lingua

Il software operativo è disponibile in sei lingue:

Selezione della lingua

Attraverso il seguente dato macchina di visualizzazione è possibile definire la modalità di selezione della lingua.

MD9100 \$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE		Modalità di selezione della lingua
= 1 Tramite la finestra "Selezione lingua" viene specificata la lingua dell'interfaccia ute (valore predefinito).		ecificata la lingua dell'interfaccia utente



1. Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".



Premere il softkey "Change language". La piccola finestra "Selezione lingua" viene aperta. L'ultima lingua impostata risulta selezionata.



3. Posizionare il cursore sulla lingua desiderata.



4.

Premere il tasto <INPUT>.



- OPPURE -Premere il softkey "OK". Il software operativo passa alla lingua selezionata.

SINUMERIK Operate (IM9) Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

6.2 Impostazione della data e dell'ora

Definizione di due lingue

MD9100 \$MM_CHANGE_LANGUAGE_MODE		Modalità di selezione della lingua
= 2	Selezione di due lingue. Durante la fase operativa è possibile utilizzare il softkey "Char	
	language" per passare da una lingua all'altra.	

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".
📙 НМІ	2.	Premere il softkey "HMI".
	3.	Premere il softkey ">>".
Selezione lingua	4.	Premere il softkey "Selezione lingua". La finestra "Selezione lingua" viene aperta. Nei campi "Prima lingua" e "Seconda lingua" vengono visualizzate tutte le lingue installate.
	5.	Selezionare una lingua per ciascuno.
INPUT	0.	Premere II tasto <input/> .
		- OPPURE -
ок		Premere il softkey "OK".
Change language		Durante il funzionamento è possibile passare da una lingua selezionata all'altra premendo il softkey "Change language".

6.2 Impostazione della data e dell'ora

È possibile impostare manualmente la data e l'ora per NCU (PLC e Linux) o PCU/PC (Windows). scegliendo tra diversi formati di visualizzazione.

6.2 Impostazione della data e dell'ora

Formati di visualizzazione della data

Formati	Esempio
d.M.yy	3.1.09
dd.MM.yy	03.01.09
dd.MM.yyyy	03.01.2009
d/M/yy	3/01/09
dd/MM/yy	03/01/09
dd/MM/yyyy	03/01/2009
M/d/yy	1/3/09
MM/dd/yy	01/03/09
MM/dd/yyyy	01/03/2009
yyyy/MM/dd	2009/01/03

In questo caso vale quanto segue:

Data	Descrizione dell'indicazione
d	Giorno del mese a una o due cifre (1 - 31).
dd	Giorno del mese a due cifre, con zero iniziale (01 - 31).
Μ	Mese dell'anno a una o due cifre (1 - 12).
MM	Mese dell'anno a due cifre, con zero iniziale (01 - 12).
уу	Anno a due cifre (00 - 99).
уууу	Anno a quattro cifre (ad es. 2009).

Formati dell'indicazione dell'ora

Formati	Esempio	Sistema orario
H:m:s AP	1:2:4 PM	Suddivisione in 24 ore, con indicazione di "AM" / "PM"
h:m:s ap	1:2:8 pm	Suddivisione in 12 ore, con indicazione di "am" / "pm"
HH:mm:ss AP	13:02:08 PM	Suddivisione in 24 ore, con indicazione di "AM" / "PM"
hh:mm:ss ap	01:02:09 pm	Suddivisione in 12 ore, con indicazione di "am" / "pm".
H:mm:ss AP	1:02:09 PM	Suddivisione in 24 ore, con indicazione di "AM" / "PM"
h:mm:ss ap	1:02:09 pm	Suddivisione in 12 ore, con indicazione di "am" / "pm"
h:mm:ss	13:02:09	Suddivisione in 24 ore
hh:mm:ss	13:12:04	Suddivisione in 24 ore

6.2 Impostazione della data e dell'ora

In questo caso vale quanto segue:

Simbolo dell'ora:	Descrizione dell'indicazione	
h	Ora a una o due cifre (0 - 23 oppure 1 - 12 am/pm).	
hh	Ora a due cifre, con zero inizi	ale (00 - 23 oppure 01- 12 am/pm).
Н	Ora a una o due cifre (0 - 23 /	AM/PM).
НН	Ora a due cifre, con zero iniziale (00 - 23 AM/PM).	
m	Minuti a una o due cifre (0 - 59).	
mm	Minuti a due cifre, con zero iniziale (00 - 59).	
S	Minuti a una o due cifre (0 - 59).	
ss	Secondi a due cifre, con zero iniziale (00 - 59).	
AP	Indicazione del momento della giornata:	AM o am = prima di mezzogiorno oppure PM o pm = dopo mezzogiorno

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
📙 нмі	2.	Premere il softkey "HMI".
Data Ora	3.	Premere il softkey "Data Ora". La finestra "Impostazione data e ora" viene aperta.
SELECT	4.	Nel campo "Formato" selezionare con il tasto <select> i formati desiderati per la visualizzazione della data e dell'ora.</select>
	5.	Con SINUMERIK Operate nella NCU: Nei campi identificati con "nuovo" immettere la data attuale e l'ora.
		Con SINUMERIK Operate per PCU/PC: Nei campi identificati con "nuovo NCU + PCU" immettere la data attuale e l'ora.
\checkmark	6.	Confermare l'immissione con il softkey "OK".
ŌK		l nuovi valori di data e ora vengono applicati e visualizzati nei campi "NCU attuale" e "PCU attuale".

6.3 Progettazione del comportamento della tastiera

6.3 Progettazione del comportamento della tastiera

Con la funzione "CAPSLOCK" viene impostata l'immissione di testi, tramite tastiera esterna, in maniera continuativa in lettere maiuscole al posto delle lettere minuscole.

Il comportamento della tastiera viene impostato tramite il dato macchina di visualizzazione seguente.

Impostazione

MD9009 \$MM_KEYBOARD_STATE		
= 0	CAPSLOCK Off (valore predefinito)	
= 2	CAPSLOCK On	

Dopo una modifica del dato macchina, deve avere luogo un nuovo avvio.

6.4 Attivazione/disattivazione della tastiera virtuale

La configurazione della tastiera virtuale va eseguita nel file "slguiconfig.ini".

Procedura

- 1. Copiare il file "slguiconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- Inserire la copia nella directory: /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Aprire il file nell'editor.
- 4. Per l'attivazione o disattivazione della tastiera, effettuare le seguenti impostazioni:
 - Attivazione della tastiera virtuale: Nella sezione [TouchPanel], EnableTouch = true Nella sezione [Keyboard], EnableVirtualKeyBoard = true
 - Disattivazione della tastiera virtuale: Nella sezione [TouchPanel], EnableTouch = true Nella sezione [Keyboard], EnableVirtualKeyBoard = false
- 5. Fare doppio clic nel campo di immissione per visualizzare la tastiera.

6.5 Definizione del diritto di accesso per il softkey "Riavvia HMI"

6.5 Definizione del diritto di accesso per il softkey "Riavvia HMI"

Dato macchina di visualizzazione

Attraverso il seguente dato macchina di visualizzazione si imposta il livello di accesso a partire dal quale viene visualizzato il softkey "Riavvio HMI".

In SINUMERIK Operate su PC o con PCU viene visualizzato il softkey "EXIT".

MD9110_\$N	IM_ACESS_HMI_EXIT	Livello di accesso dal softkey "EXIT"
= 1	Livello di accesso 1 (costruttore), valore standard	

6.6 Oscuramento dello schermo

Definizione dell'intervallo prima dell'oscuramento

Attraverso il dato macchina di visualizzazione MD9006 \$MM_DISPLAY_SWITCH_OFF_INTERVAL si imposta il tempo (in minuti) dopo il quale lo schermo viene oscurato automaticamente se nel frattempo sulla tastiera non viene premuto alcun tasto.

ATTENZIONE

Influenza dell'oscuramento dello schermo sulla durata di vita

Il tempo raccomandato per l'oscuramento di uno schermo al fine di prolungarne la durata di vita è 60 min. Se questo tempo viene ridotto notevolmente, cioè se lo schermo viene oscurato troppo spesso, la durata di vita dello schermo si riduce.

Segnale di interconnessione

Il comando dell'oscuramento dello schermo si effettua impostando un segnale di interconnessione.

DB 19 byte	Segnali su pannello operatore (PLC → HMI)		
DBB0	Bit 1	Bit 0	
	Comando di oscuramento dello schermo	Illuminazione dello schermo	

6.7 Inserimento di un'immagine di avvio specifica dell'utente

Con oscuramento attivo mediante segnale di interconnessione vale quanto segue:

- Un'illuminazione tramite tastiera non è più possibile.
- Già la prima pressione di un tasto sul pannello operatore attiva un'operazione.

Nota

Per escludere operazioni involontarie in caso di oscuramento dello schermo attraverso il segnale di interconnessione, si consiglia di bloccare contemporaneamente la tastiera.

6.7 Inserimento di un'immagine di avvio specifica dell'utente

Immagine di avvio specifica per OEM

L'immagine di avvio Siemens può essere sostituita da un'immagine di avvio personalizzata. Procedura:

1. Assegnare alla propria immagine di avvio il nome "splash.png".

Nota

Il nome del file può contenere solo lettere minuscole.

2. Salvare la propria immagine di avvio in una delle seguenti directory:

/user/sinumerik/hmi/ico/ico640

/oem/sinumerik/hmi/ico/ico640

/addon/sinumerik/hmi/ico/ico640

Nota

Le dimensioni dell'immagine non sono significative. Viene sempre impostata la risoluzione 640x480 pixel.

6.8 Disattivazione dell'elaborazione di EXTCALL

Da un partprogram è possibile accedere ai file che si trovano nelle unità di rete mediante il comando EXTCALL.

La disattivazione di EXTCALL è necessaria se, in configurazioni particolari, due istanze di SINUMERIK Operate sono collegate ad una NCU.

6.9 Livelli di accesso

Impostazione

L'elaborazione dei richiami EXTCALL viene attivata o disattivata attraverso il seguente dato macchina di visualizzazione.

MD9106 \$MM_SERVE_EXTCALL_PROGRAMS		
= 0	Disattivazione dell'elaborazione dei richiami	
= 1	Attivazione dell'elaborazione dei richiami (valore standard)	

6.9 Livelli di accesso

6.9.1 Definizione dei livelli di accesso

L'accesso a programmi, dati e funzioni è orientato all'utente ed è protetto tramite 7 livelli gerarchici di accesso. Questi si suddividono in

- 3 livelli di password per costruttore della macchina, service e utente
- Interruttore a chiave con 4 posizioni per utente

Sono previsti i livelli di accesso da 1 a 7 (vedere tabella seguente), in cui

- 1 è il livello più alto e
- 7 il livello più basso.

Tabella 6-1	Principio dei livelli di access	о
-------------	---------------------------------	---

Livello di accesso	Protetto da	Area
1	Password: SUNRISE (valore standard)	Costruttore
2	Password: EVENING (valore standard)	Service
3	Password: CUSTOMER (valore standard)	Utente
4	Interruttore a chiave 3	Programmatore attrezzista
5	Interruttore a chiave 2	Operatore qualificato
6	Interruttore a chiave 1	Operatore addestrato
7	Interruttore a chiave 0	Operatore istruito

6.9.2 Modifica della password dei livelli di accesso

Panoramica

I livelli di accesso protetti con password possono essere attivati tramite l'interfaccia operativa.

Per modificare la password esistono le seguenti possibilità:

- Impostare nuova password
- Modificare la password
- Cancellazione della password

Impostare la password



Modificare la password

Per disporre di un livello di accesso sicuro, modificare le parole chiave standard.



1. Premere il softkey "Modificare p.chiave".

Si apre la finestra "Modificare la parola chiave".

- 2. Selezionare il settore (ad es. utente) al quale si desidera assegnare una nuova password.
- 3. Nei campi "Nuova parola chiave" e "Ripetere parola chiave" digitare la nuova password.



 Premere il softkey "OK" per accettare l'impostazione.
 Una nuova password valida viene accettata solo se le due stringhe immesse sono identiche. 6.9 Livelli di accesso

Cancellazione della password

Cancell. p.chiave Premere il softkey "Cancellare parola chiave". L'autorizzazione di accesso viene rimossa.

Nota

L'autorizzazione di accesso non viene automaticamente cancellata eseguendo un POWER ON.

Quando si esegue la cancellazione totale dell'NCK, per le parole chiave vengono ripristinati i valori preimpostati.

6.9.3 Livelli di accesso per programmi

Finalità

L'assegnazione di diritti di accesso può essere impostata sia per realizzare la tutela delle informazioni, sia per impedire l'utilizzo non autorizzato o il danneggiamento volontario del controllore o della macchina.

Con i diritti di accesso a file e directory si determina quali utenti di un file system hanno il diritto di eseguire determinate operazioni su una directory o un file. Per operazioni si intendono:

- la lettura del contenuto di un file (READ), la copia del file o la registrazione del file in un archivio;
- la modifica del contenuto di un file (WRITE) o l'eliminazione di un file;
- l'esecuzione di un file (EXECUTE);
- l'elenco e la visualizzazione di un file in una directory (SHOW);
- la creazione di un file in una directory;
- la visualizzazione o la lettura del contenuto di una directory;
- la creazione o l'eliminazione di una directory.

Descrizione delle funzioni

L'assegnazione individuale di diritti di accesso ha effetto sulle seguenti directory del file system passivo dell'NCK:

- Programmi pezzo
- Sottoprogrammi
- Directory cicli costruttore
- Directory cicli utente
- Directory pezzi
- Directory pezzi

La funzione agisce inoltre sui file del tipo programma principale (*.mpf) e sottoprogramma o ciclo (*.spf).

Il metodo può essere esteso anche alle seguenti directory sull'unità locale:

- Programmi pezzo
- Sottoprogrammi
- Directory pezzi
- Directory pezzi

Nota

Lavoro in accesso remoto

Quando si lavora in accesso remoto (ad es. con WinSCP o RCS Commander), per la modifica o il salvataggio di file e directory valgono gli stessi diritti di accesso che si applicano direttamente sul controllore.

Diritti di accesso tramite dato macchina

Per l'**assegnazione di diritti di accesso globale** è inoltre disponibile il seguente dato macchina: MD51050 \$MNS_ACCESS_WRITE_PROGRAM

Preimpostazione = 4 (livello di accesso: Utente)

Nota

Effetto dei diritti di accesso

Se si sono assegnati diritti di accesso individuali e si sono anche effettuate impostazioni tramite MD51050 \$MNS_ACCESS_WRITE_PROGRAM, è sempre attiva l'impostazione più restrittiva.

Impostazioni nel file slfsfileattributes.ini

Il file slfsfileattributes.ini è disponibile come modello nella seguente directory:

../siemens/sinumerik/hmi/template/cfg

6.9 Livelli di accesso

I valori compresi tra 0 e 7 corrispondono ai livelli di accesso come quelli validi ad es. nella password. I numeri a 4 cifre definiscono l'ordine in base ai diritti seguenti:

Significato da sinistra → destra: R W X S			
R	READ	Lettura di file e directory	
W	WRITE	Modifica, eliminazione o creazione di file e directory	
Х	EXECUTE	Esecuzione del programma: per file; per directory sempre 7	
S	SHOW	Visualizzazione di un elenco di file e directory	

Copiare il file slfsfileattributes.ini in una delle seguenti directory:

../oem/sinumerik/hmi/cfg oppure ../user/sinumerik/hmi/cfg

Per attivare le modifiche, occorre riavviare il software operativo.

Esempio

I percorsi sono costituiti dagli identificatori dei tipi di dati. Nell'esempio seguente "\wks.dir*.wpd*.mpf" è costituito dal tipo di dati per le directory pezzi "wks.dir", i pezzi "*.wpd" e i programmi pezzo "*.mpf".

Per tutti i pezzi viene definita la preimpostazione 7777 per i nuovi programmi pezzo.

Tutte le voci si trovano nella sezione [ACCESSMASKS] e hanno il seguente formato:

[ACCESSMASKS]

```
\wks.dir\*.wpd\*.mpf = 7777
\mpf.dir\*.mpf = 6577
\cus.dir\*.spf = 6577
```

Vedere anche

Definizione dei livelli di accesso (Pagina 58)

6.9.4 Diritti di accesso per i file

Modifica dei diritti di accesso

Nella finestra "Proprietà" vengono visualizzati i diritti di accesso per l'esecuzione, la scrittura, l'elencazione e la lettura.

- Esecuzione: viene utilizzato per selezionare l'elaborazione.
- Scrittura: controlla la modifica e la cancellazione di un file o di una directory.

Per i file NC vi è la possibilità di impostare separatamente per ciascun file i diritti di accesso dalla posizione 0 dell'interruttore a chiave fino al livello di accesso corrente.

Se un livello di accesso è superiore al livello di accesso corrente, questo non può essere modificato.

Per i file esterni (ad es. su un drive locale) i diritti di accesso sono visualizzati solo se il costruttore della macchina ha effettuato delle impostazioni per tali file. Queste impostazioni non possono essere modificate dalla finestra "Proprietà".

Nota

Impostazioni dei diritti di accesso per directory e file

Tramite il file di configurazione e l'MD51050 si possono modificare e impostare i diritti d'accesso delle directory e dei tipi di file della memoria NC o della memoria utente (drive locale).

File di configurazione slfsfileattributes.ini

Nell'NC, i diritti di accesso definiti nel file di configurazione slfsfileattributes.ini e nell'MD51050 diventano effettivi alla creazione dei file e possono successivamente essere modificati singolarmente in Program Manager con la funzione Proprietà. Nell'NC i diritti di accesso sono un attributo individuale di ogni file.

Per i dati esterni memorizzati sulla scheda CompactFlash della NCU o sul disco rigido di PCU/PC, i diritti di accesso definiti nel file di configurazione slfsfileattributes.ini e in MD51050 diventano subito effettivi per tutte le directory e i tipi di file specificati e non possono essere modificati tramite comando. Per i dati esterni i diritti di accesso sono impostabili solo a livello globale.

6.9.5 Livelli di accesso per softkey

Impiego

La visualizzazione e l'uso dei softkey possono essere soppressi sia dall'OEM sia dall'utente allo scopo di adattare il software operativo in modo mirato alla gamma di funzioni necessarie e di dargli un aspetto più chiaro possibile.

La gamma di funzioni del sistema viene così limitata per impedire l'accesso a funzioni del software operativo oppure per limitare la possibilità di manovre errate.

Gerarchia dell'accesso

Un nuovo livello di accesso può essere assegnato solo ai softkey visibili e utilizzabili nel livello di accesso attuale.

Esempio: Se un softkey è accessibile solo con il livello di accesso "Costruttore", il livello di accesso non può essere modificato da un operatore con livello di accesso "Interruttore a chiave posizione 3".

6.9 Livelli di accesso

Condizioni marginali

Per garantire che il sistema resti stabile e utilizzabile, determinati softkey sono esclusi dalla modifica, ad es. lo stesso softkey "Adattam. softkey", per non precludere la possibilità di annullare la modifica, oppure il softkey "<< Indietro" sulla barra dei softkey verticale.

I seguenti softkey non possono essere nascosti oppure i livelli di accesso non possono essere adattati:

- Tutti i softkey "OK"
- Tutti i softkey "Interruzione"
- Tutti i softkey "Accettare"
- Tutti i softkey "<<" Indietro e ">>" Avanti

Il livello di accesso può essere modificati anche per i softkey nelle finestre di dialogo dei cicli, ma non per i softkey nelle finestre di dialogo Easy Screen.

Nota

Aggiornamento del software

Dato che tutte le modifiche dei diritti di accesso per i softkey vengono scritte tramite gli ID dei softkey, esse restano valide anche dopo un aggiornamento del software che può aver provocato uno spostamento dei softkey.

Dopo la nuova assegnazione di un livello di accesso, i softkey per i quali l'accesso è protetto già tramite dato macchina, come ad es. MD51045 \$MNS_ACCESS_TEACH_IN, sono protetti solo tramite il livello di accesso assegnato. Il dato macchina non viene più valutato.

Tutti i softkey nascosti con questo meccanismo possono essere rivisualizzati temporaneamente con i diritti di accesso assegnati dal sistema. Questo avviene tramite il softkey "Visualizzare tutti i softkey". Il softkey è disattivato fintantoché a nessun softkey sono stati assegnati nuovi livelli di accesso: Questa impostazione è attiva fino al successivo riavvio del sistema.

6.9.6 Come si definiscono i livelli di accesso per i softkey

Procedura generale

Per assegnare un nuovo livello di accesso ai softkey, procedere nel seguente modo:

- Attivare la modalità di adattamento.
- Modificare il livello di accesso di un softkey.
- Accettare e confermare le modifiche.

6.9 Livelli di accesso

Presupposti

L'accesso al softkey "Adattam. softkey" è protetto da un MD51073 \$MNS_ACCESS_SET_SOFTKEY_ACCESS generico. Questo dato macchina è preimpostato con il livello di accesso 3, ossia la funzione è disponibile a partire dalla parola chiave "Service". Affinché un operatore possa usare questa funzione con il livello di accesso "Utente", il dato macchina deve essere impostato a un valore > 3.

Per eseguire gli adattamenti, è necessario un mouse esterno.

Modifica del livello di accesso di un softkey

Procedura:

- 1. Nel settore operativo "Messa in servizio" selezionare il menu "HMI".
- 2. Sulla barra di ampliamento ">>" selezionare il softkey "Adattam. softkey".

Nella finestra di dialogo seguente vengono visualizzate informazioni dettagliate sulla procedura.

- 3. Confermare con "OK" per attivare la modalità "Adattamento dei livelli di accesso dei softkey attivo". Viene visualizzata una tabella.
- 4. Selezionare un settore operativo.
- Posizionare il cursore del mouse su un softkey e aprire con il pulsante destro del mouse il menu contestuale "Definire livello di accesso" per definire un nuovo livello di accesso per questo softkey:
 - Il livello di accesso visualizzato è quello predefinito.
 - Selezionando "Escludere sempre", un softkey viene praticamente reso sempre invisibile.
 - Selezionando "Impostazione originale", si ripristina il livello di accesso assegnato. Questa opzione viene proposta solo dopo che è stato già impostato un livello di accesso individuale.
- Per accettare le modifiche, tornare al settore operativo "Messa in servizio" e premere qui il softkey "Terminare adattamento". In questo modo si termina la modalità "Adattamento dei livelli di accesso dei softkey attivo".

Se si risponde "OK" alla domanda seguente, le modifiche vengono accettate e diventano attive dopo il riavvio del sistema.

7. Se le modifiche non venissero accettate per un softkey, selezionare la riga e premere il softkey "Impostazione originale". Nella colonna "Nuovo livello di accesso" viene visualizzato l'identificativo Impostazione originale, che ha lo stesso effetto di Cancellare. Dopo il riavvio questo identificativo non è più visibile. "

6.10 Monitor HMI

Esempio

I seguenti livelli di accesso sono stati modificati:

Softkey	Nuovo livello di accesso
SISuMainScreenMenuHu::0::3	Costruttore
SIMaJogMillMenuHU::jogHuMore::6	Utente
SISuPaUserDataMenu::::4	Service

Nella colonna "Softkey" vengono inseriti l'identificativo e la posizione del softkey al momento della selezione.

Risultato

Quando gli adattamenti vengono accettati, un file di configurazione denominato "slsoftkeyaccess.xml" viene creato e salvato nel seguente percorso del filesystem: ../user/sinumerik/hmi/cfg. Possono anche salvati dei file nel percorso /oem, che vengono valutati all'avviamento del sistema. Si applica la seguente priorità: oem < user.

Nota

Modificare del file "slsoftkeyaccess.xml"

Per evitare errori nella sintassi xml e nell'identificativo dei softkey, il file "slsoftkeyaccess.xml" può essere modificato solo dal software operativo come descritto in precedenza e non direttamente nel filesystem tramite "Dati di sistema". Tra le possibili conseguenze può accadere che l'intero file o singole registrazioni per i softkey non possano più essere interpretati.

6.10 Monitor HMI

Il monitor HMI è un settore operativo in un blocco dati PLC specifico per l'utente liberamente selezionabile.

Progettazione del monitor HMI

L'indirizzo PLC del monitor HMI viene progettato attraverso il seguente dato macchina di visualizzazione:

MD9032 \$MM_HMI_MONITOR		Definizione dato PLC per informazioni schermata HMI
Byte 0	Archiviazione dell'ID PLC del settore operativo attivo.	
Byte 2	Archiviazione dell'ID PLC della finestra correntemente selezionata.	
Byte 3		
6.11 Selezione del programma

Il dato macchina è uno string e viene interpretato come indice su un settore dati PLC con offset di byte indicato, ad es. DB60.DBB10. Questo settore dati PLC comprende 8 byte del PLC. L'indirizzo standard deve quindi avere un offset di byte pari (0, 2, 4, 6, 8, ecc.).

Esempio

DB60.DBB10 per blocco dati 60, Byte 10 Riserva i Byte 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 come monitor HMI DB60.DBB10: ID PLC del settore operativo attivo DB60.DBW12: ID PLC delle finestre correntemente selezionate

Nota

Se si utilizza il monitor HMI, le variabili corrispondenti nell'interfaccia utente PLC – DB19.DBB21 e DB19.DBW24 – non vengono più alimentate.

Quindi è possibile utilizzare l'interfaccia utente oppure il monitor HMI, non entrambi contemporaneamente.

6.11 Selezione del programma

6.11.1 Visualizzazione di un softkey

I softkey su una superficie operativa per il richiamo delle liste di programma vengono attivati tramite dati macchina di configurazione generali.

Progettazione di un softkey

MD51041 \$MNS_ENABLE_PROGLIST_USER		
0	Nessun softkey	
1	Viene visualizzato il softkey "Lista prog."	

MD51043 \$MNS_ENABLE_PROGLIST_MANUFACT			
0	Nessun softkey		
1	1 Viene visualizzato il softkey "MANUFACTURER"		

6.11 Selezione del programma

Presupposto

Per creare le liste programmi sono necessarie le seguenti autorizzazioni:

- Settore operativo "Program Manager": livello di accesso 3 (password: utente) o
- Settore operativo "Messa in servizio": livello di accesso 1 (password: Costruttore).

Liste programmi

È possibile creare una lista programmi in cui è possibile mettere insieme i programmi desiderati dai dati NC, ad es. pezzi, programmi pezzo, sottoprogrammi. Tali programmi possono essere quindi selezionati dal PLC per l'esecuzione.

Liste programmi	Directory
plc_proglist_user.ppl	/ user /sinumerik/hmi/plc/programlist
plc_proglist_manufacturer.ppl	/oem/sinumerik/hmi/plc/programlist

Procedura





6.

Posizionare il cursore sul programma desiderato e premere il softkey "OK".

In seguito all'indicazione del percorso, il programma selezionato viene registrato nella prima riga.

- OPPURE -

Inserire il nome del programma direttamente nella lista.

In caso di immissione manuale, accertarsi che l'indicazione del percorso sia corretta (ad es.

//NC/WKS.DIR/MIOPROGRAMMA.WPD/MIOPROGRAMMA.MPF).

Eventualmente completare con l'estensione (.MPF).

Nota:

Non viene eseguita alcuna verifica della sintassi.

Per i pezzi, prestare attenzione affinché nel pezzo stesso vi sia un programma principale o un elenco degli ordini con lo stesso nome.

7. Per rimuovere un programma dalla lista, posizionare il cursore sulla riga corrispondente e premere il softkey "Cancellare".

- OPPURE -

Per cancellare tutti i programmi dalla lista, premere il softkey "Cancellare tutto".

Cancell.

Cancell. tutti Impostazioni generali

6.11 Selezione del programma

Dati macchina e dati di setting

7.1 Dati macchina e dati di setting

Panoramica

Prefisso	Settori numerici	Dati macchina e di setting	Memorizzazione nel settore (softkey)	
\$MM	9000 - 9999	Dati macchina di visualizzazione	DM di visualizzazione	
\$MNS	51000 - 51299	Dati macchina di configurazione generici	Dati macchina	
	51300 - 51999	Dati macchina di ciclo generici	generici	
\$MCS	52000 - 52299	Dati macchina di configurazione specifici per canale	DM canale	
	52300 - 52999	Dati macchina di ciclo specifici per canale		
\$MAS	53000 - 53299	Dati macchina di configurazione specifici per asse	DM assi	
	53300 - 53999	Dati macchina di ciclo specifici per asse		
\$SNS	54000 - 54299	Dati di setting di configurazione generici	DS generici	
	54300 - 54999	Dati setting di ciclo generici		
\$SCS	55000 - 55299	Dati di setting di configurazione specifici per canale	DS canale	
	55300 - 55999	Dati di setting di ciclo specifici per canale		
\$SAS	56000 - 56299	Dati di setting di configurazione specifici per asse	DS assi	
	56300 - 56999	Dati di setting di ciclo specifici per asse		

Bibliografia

I dati macchina e di setting sono descritti nel dettaglio nella seguente documentazione:

• Manuale delle liste (vol. 1)

7.2 Visualizzazione/modifica dei dati macchina

Nel settore operativo "Messa in servizio" è possibile accedere ai seguenti dati macchina.

- Dati macchina generici (\$MN) e dati macchina di configurazione generici (\$MNS)
- Dati macchina specifici per canale (\$MC) e dati macchina di configurazione specifici per canale (\$MCS)
- Dati macchina specifici per asse (\$MA) e dati macchina di configurazione specifici per asse (\$MAS)
- Dati macchina specifici d'azionamento (\$M_)

7.2 Visualizzazione/modifica dei dati macchina

- Dati macchina della Control Unit: Parametri dell'azionamento
- Dati macchina-alimentazione: Parametri dell'azionamento
- Parametri componenti I/O: Parametri dell'azionamento
- Parametri di comunicazione (CULINK, DMC): Parametri dell'azionamento

Nota

La visualizzazione dei dati macchina e/o dei parametri dell'azionamento dipende dalla configurazione del controllo numerico di cui si dispone.

Il diritto di accesso al settore operativo Dati macchina può essere bloccato attraverso il posizionamento dell'interruttore a chiave o tramite password.

L'accesso in lettura ai dati macchina è possibile a partire dal livello di accesso 4 (interruttore a chiave 3).

La modifica dei dati macchina è possibile con il livello di accesso 1 (costruttore).

Parametrizzazione errata

Ogni modifica dei dati macchina può comportare influssi sostanziali sulla macchina. Eventuali errori di parametrizzazione possono comportare un rischio per gli operatori e per le macchine.

Informazioni sui dati macchina

Le seguenti informazioni vengono visualizzate da sinistra a destra:

- Numero del dato macchina, event. con indice di campo
- Nome del dato macchina
- Valore del dato macchina
- Unità del dato macchina
- Operatività

Nota

Per i dati macchina che non dispongono di unità, la colonna corrispondente resta vuota. Se i dati non sono disponibili, al posto del valore viene visualizzato il simbolo "#". Se il valore è seguito da una "H", si tratta di valori in formato esadecimale.

7.2 Visualizzazione/modifica dei dati macchina

Le unità di misura fisiche dei dati macchina vengono visualizzate a destra accanto al campo di impostazione.

Per ciascun dato macchina è possibile leggere nella colonna di destra il tipo di attivazione.

- so subito: Nessuna azione necessaria
- cf Configurazione: Softkey "Attivare DM(cf)"
- re Reset: Tasto <Reset> sulla pulsantiera di macchina
- po POWER ON: Softkey "Reset (po)"

Procedura



7.3 Visualizzazione/modifica dei dati macchina di visualizzazione

Selezione assi

Se per il settore desiderato (ad es. "DM assi") sono presenti più componenti, si hanno le seguenti possibilità di selezione:

Asse +	1.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -". Vengono visualizzati i valori dell'asse successivo (+) o precedente (-).
Asse -		
		- OPPURE -
Selezione		Premere il softkey "Selez. diretta".
diretta		La finestra "Selez. diretta asse:" viene aperta.
	2.	Attraverso la lista di selezione, selezionare direttamente l'asse desiderato tra quelli disponibili.
ОК	3.	Premere il softkey "OK" per memorizzare l'impostazione.
		- OPPURE -
X Interruz.		Premere il softkey "Interruzione" per rifiutare le immissioni.

7.3 Visualizzazione/modifica dei dati macchina di visualizzazione

> Nel settore operativo "Messa in servizio" è possibile accedere ai dati macchina di visualizzazione tramite l'interfaccia operativa.

Procedura

1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



Messa in serv.

> Premere il softkey "Dati macc.". 2.



- 3. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu. Vengono visualizzati ulteriori softkey.



- Premere il softkey "Visualizzazione DM". 4. Vengono mostrati i dati macchina di visualizzazione.
- 5. Posizionare il cursore sull'impostazione da modificare e immettere il valore desiderato.

7.4 Visualizzazione/modifica dei dati di setting



7.4 Visualizzazione/modifica dei dati di setting

Nel settore operativo "Messa in servizio" è possibile accedere ai dati di setting seguenti tramite l'interfaccia operativa.

- Dati di setting generici
- Dati di setting specifici per canale
- Dati di setting specifici per gli assi

Procedura

- Messa in serv.
- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



2. Premere il softkey "Dati macc.".



3. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.

I softkey "DS generici", "DS canale" e "DS asse" vengono visualizzati.



4. Premere il softkey corrispondente per visualizzare il settore dei dati di setting desiderato.

Viene aperta la finestra e vengono visualizzati i dati di setting selezionati.

5. Portare il cursore sul dato di setting desiderato e posizionare il cursore sulla voce da modificare. Impostare il valore desiderato.

7.4 Visualizzazione/modifica dei dati di setting



Selezione asse/canale

Se per il settore desiderato (ad es. "DS asse" o "DS canale") sono presenti più componenti, si hanno le seguenti possibilità di selezione:

Asse +	1.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -" oppure "Canale +" o "Canale -". Vengono visualizzati i valori dell'asse/canale successivo (+) o
Asse -		precedente (-).
Canale +		
Canale -		
Selezione diretta		- OPPURE - Premere il softkey "Selez. diretta". La finestra "Selezione diretta" viene aperta.
	2.	Attraverso la lista di selezione, selezionare direttamente l'asse desiderato tra quelli disponibili.
ок	3.	Premere il softkey "OK", per memorizzare l'impostazione.
		- OPPURE -
X Interruz.		Premere il softkey "Interrompere" per rifiutare l'immissione.

7.5 Visualizzazione/modifica dei parametri dell'azionamento

7.5 Visualizzazione/modifica dei parametri dell'azionamento

Per la visualizzazione e la modifica dei parametri dell'azionamento, sono disponibili i softkey "DM Control Unit", "DM alimentazione" e "DM azionamento" nonché, sul tasto di incremento menu, i softkey "DM Comp. I/O" e "DM Com.".

Per ogni settore esiste una lista nell'ambito della quale i parametri dell'azionamento possono essere visualizzati e modificati.

Presupposto

Le impostazioni sui parametri dell'azionamento sono protette con il livello di accesso 2 (Service). Risultano visibili le liste dei parametri dell'azionamento con livello di accesso 4 (interruttore a chiave 3).

Per la messa in servizio dell'azionamento è possibile consultare la seguente documentazione:

Bibliografia

Manuale per la messa in servizio, CNC: NCK, PLC, azionamenti

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



- Premere il softkey "Dati macc.".
 I softkey "Parametri Control Unit", "DM alimentazione" e "DM azionamento" vengono visualizzati.
- 3. Premere il softkey del settore desiderato per visualizzare i parametri.
- 4. Posizionare il cursore sul parametro prescelto.
- 5. Posizionare il cursore sull'impostazione da modificare e immettere il valore desiderato.



Salvare

7.

 Per attivare le impostazioni, è possibile effettuare un salvataggio oppure un reset.
 Premere il softkey "Memorizzare/Reset".

Premere il softkey "Memorizzare". Viene visualizzata la richiesta "Cosa si vuole salvare?" Tramite softkey, sono possibili le seguenti selezioni:

- Oggetto di azionamento attuale
- Apparecchio di azionamento
- Sistema di azionamento
- OPPURE -

Dati macchina e dati di setting

7.5 Visualizzazione/modifica dei parametri dell'azionamento



Reset avanzato

Nel caso in cui si desideri eseguire un avviamento a caldo solo su particolari oggetti o per particolari settori, sono disponibili allo scopo ulteriori softkey.

Reset	Premere il softkey "Reset avanzato".
ampliato	Viene visualizzato un messaggio in cui viene richiesto per quali oggetti si desideri attivare un avviamento a caldo.
	La scelta può essere effettuata con i seguenti softkey:
solo NCK	Viene riavviato solo l'NCK.
NCK e sist.azion	Per riavviare tutte le Control Unit e l'NCK presenti nel sistema. Questo softkey corrisponde al softkey "Reset (po)" se è stata confermata la richiesta con "Sì".
NCK, HMI sist.azion	Per riavviare tutte le Control Unit presenti nel sistema, l'NCK e anche il software operativo.

Esclusione della barra di softkey ampliata

Il softkey "Reset avanzato" è definito nel file "slsuconfig.ini". Se non è necessario visualizzare il softkey, procedere come segue:

- 1. Copiare il file "slsuconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/.
- 2. Inserire il file nella seguente directory. /user/sinumerik/hmi/cfg/.
- Aprire il file e inserire nella sezione [Softkey] AdvancedReset = 0.

7.6 Filtro di visualizzazione dei dati macchina

7.6 Filtro di visualizzazione dei dati macchina

Utilizzando un filtro di visualizzazione dei dati macchina, è possibile ridurre in maniera mirata il numero di dati macchina visualizzati in un settore, ad es. dati macchina generici.

Sezioni dei dati macchina

Sono disponibili filtri di visualizzazione per le seguenti sezioni dei dati macchina:

- Dati macchina generici
- Dati macchina specifici per canale
- Dati macchina specifici per asse
- Dati macchina relativi all'azionamento
- Dati macchina di visualizzazione

Possibilità di filtro

La visualizzazione dei dati macchina può essere limitata attraverso i seguenti filtri:

- Filtro in base all'indice
- Filtro in base ai gruppi di visualizzazione
- Visualizzazione dei parametri per esperti

Indici da ... a

Il filtro in base all'indice si riferisce a campi dei dati macchina. Nella visualizzazione, questi dati macchina sono riconoscibili attraverso l'indice di campo correlato alla stringa di dati macchina.

Esempio: 10000[index]AXCONF_MACHAX_NAME_TAB

Se viene attivato il filtro in base all'indice, i campi dei dati macchina vengono visualizzati solo nel range dell'indice indicato.

Gruppi di visualizzazione

Un gruppo di visualizzazione comprende dati macchina congruenti a livello tematico all'interno di una sezione dei dati macchina.

Nota

Per sapere a quale gruppo di visualizzazione appartenga un dato macchina, occorre controllare il parametro "Filtro di visualizzazione" della descrizione del dato macchina relativa.

Bibliografia: Manuale delle liste (vol. 1)

Selezionando o deselezionando i gruppi di visualizzazione si aumenta o diminuisce il numero di dati macchina visualizzati per la sezione dei dati macchina corrente.

7.7 Modifica dei dati macchina e dei parametri dell'azionamento

Visualizzazione dei parametri per esperti

Se il filtro "Visualizzazione dei parametri per esperti" viene disattivato, vengono visualizzati solo i dati macchina di una sezione dei dati macchina necessari alla messa in servizio della funzionalità di base dell'NC.

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
Dati MD macch.	2.	Premere il softkey "Dati macc.".
DM generici	3.	Premere il softkey del settore dati desiderato, ad es. "DM generici". Viene mostrato l'elenco dei dati macchina generici.
Opzioni di visualizz.	4.	Premere il softkey "Opzioni di visualizzazione". La finestra "Opzioni di visualizzazione:" per i dati macchina selezionati viene aperta.
	5.	Selezionare le opzioni filtro desiderate (in base a gruppi di visualizzazione, indici, parametri per esperti) attivando le relative caselle di controllo.
Selezion. tutti	6.	Premere il softkey "Selezion. tutti" se si desidera attivare tutti i gruppi di visualizzazione.
Disattiva- re tutto		- OPPURE - Premere il softkey "Deselezion. tutti". Tutti i segni di spunta vengono rimossi ed è possibile effettuare una

7.7 Modifica dei dati macchina e dei parametri dell'azionamento

7.7.1 Modifica dei valori esadecimali

In caso di dati macchina in formato esadecimale sussiste la possibilità di immettere i valori desiderati attraverso un editor di bit.

Dati macchina e dati di setting

7.7 Modifica dei dati macchina e dei parametri dell'azionamento

Procedura





4.

- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
- 2. Premere il softkey "Dati macc." e selezionare il settore dei dati macchina desiderato (ad es. Dati macchina generici).
- 3. Posizionare il cursore sull'impostazione da modificare.



Premere il tasto <SELECT> o <INSERT>. La finestra "Editor di bit" viene aperta.

Vengono visualizzati tutti i bit del dato macchina per i quali è disponibile un testo di descrizione.

- Se viene attivata la casella di controllo "Visualizzare tutti i bit", vengono mostrati tutti i bit indipendentemente dal tipo di dati (8, 16 oppure 32 bit). Attivare il bit desiderato.
- 6. Premere il softkey "OK". L'impostazione viene verificata ed event. viene emesso un messaggio di errore.

La finestra viene chiusa e si fa ritorno alla panoramica dei dati macchina.

Il nuovo valore viene visualizzato in formato esadecimale.

7.7.2 Modifica dei valori BICO

0K

Con i parametri dell'azionamento si ha la possibilità di immettere valori BICO attraverso il BICO Editor.

Nota

I valori BICO possono essere immessi anche tramite i comandi Copia e Incolla oppure digitati direttamente nel campo.

Dati macchina e dati di setting

7.7 Modifica dei dati macchina e dei parametri dell'azionamento

1.

3.

Procedura

Messa in serv.



- 2. Premere il softkey "Dati macc.".
- DM Control Unit
- Premere il softkey "DM Control Unit" e selezionare un parametro BICO, ad es. "p738".
- 4. Posizionare il cursore sull'impostazione da modificare, ad es. BICO 63.2091.0

Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



- 5. Premere il tasto <SELECT> o <INSERT>. La finestra "BICO Editor" viene aperta.
- 6. Immettere qui i dati relativi a "Numero oggetto azionamento", "Numero del parametro", "Bit/Indice", "Valore parametro (hex)".

Nota

Il BICO Editor si apre anche se per il valore da modificare si immette un altro valore diverso da 0 o 1.

7.7.3 Modifica dei valori ENUM

J

Unit

Con i parametri dell'azionamento si ha la possibilità di modificare elementi Enum (ad es. r2, p3, p4, p97 ecc.) attraverso una lista di selezione.

Procedura

1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



 Selezionare il settore di parametri dell'azionamento desiderato, ad es. MD Control Unit.

7.8 Ricerca di dati

- 4. Selezionare il parametro, ad es. "p3", e posizionare il cursore sull'impostazione da modificare, ad es. "[1] Visualizza, Si...".
- SELECT INSERT

5.

- Premere il tasto <SELECT> o <INSERT>. Viene aperta una finestra che contiene un elenco di tutti i valori ENUM
- 6. È possibile scegliere un valore dall'elenco.

definiti e le relative descrizioni.

- OPPURE -

 \dot{E} possibile digitare direttamente il valore, in formato decimale, nelle parentesi [].

7.8 Ricerca di dati

Vi è la possibilità di effettuare una ricerca mirata di dati macchina, dati di setting e dati macchina di visualizzazione.

Strategie di ricerca

• Immettendo una cifra e/o una cifra con indice viene ricercato esattamente il parametro inserito.

Esempio: Immettendo "9" > viene trovato p9 (ma non p99)

• Se si immette un testo viene effettuata una ricerca a tutto testo, vale a dire una ricerca per termine nella tabella corrispondente e nella riga di stato.

Procedura

 Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
 Messa in serv.
 Premere il softkey "Dati macc.".
 Selezionare il settore desiderato premendo il softkey corrispondente.
 Premere il softkey "Ricerca..." e immettere nella maschera di ricerca il testo e/o la cifra che si desidera trovare. Il cursore viene portato sulla prima voce che corrisponde al criterio di

ricerca.

5. Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il dato macchina, il dato di setting o il dato macchina di visualizzazione trovato non corrisponde alla voce cercata.

Proseg.

ricerca

7.9 Gestione dei dati

Altra possibilità di ricerca



Premere il softkey "Vai all'inizio" per cominciare la ricerca dal primo dato.

Premere il softkey "Vai alla fine" per cominciare la ricerca dall'ultimo dato.

7.9 Gestione dei dati

Panoramica

La funzione "Gestione dati" serve a semplificare la messa in servizio e consente di trasferire, salvare, caricare e confrontare a livello di file i dati di macchina, setting, compensazione e azionamento. I file vengono salvati nel formato ASCII .tea.

Il softkey "Gestire dati" è visibile a partire dal livello di accesso "Service" (= 2).

Le seguenti opzioni sono disponibili nella finestra "Trasmissione dati macchina":

• Trasmissione dei dati all'interno del controllore

Vengono elencati solo gli oggetti presenti al momento nel controllore.

Salvataggio dei dati in un file

Per i parametri SINAMICS vengono inoltre creati dei file con i suffissi .acx e .log:

- I file con il suffisso .acx contengono le descrizioni dei parametri appartenenti all'oggetto di azionamento selezionato.
- Il file di log contiene eventualmente le segnalazioni (avvisi, errori) emesse durante la conversione dei file .acx in file .tea.
- Caricamento di dati da un file

7.9 Gestione dei dati

Nota

Solo per gli oggetti di azionamento, dopo il caricamento viene automaticamente attivato un reset dell'NCK e dell'azionamento; per tutti gli altri oggetti di controllo è eventualmente necessario eseguire un reset manuale.

Confronto dei dati •

> Esiste la possibilità di confrontare contemporaneamente più file (.tea) e/o oggetti di controllo (asse, canale, servo, alimentatore, ecc.). Un confronto online dei dati che si modificano costantemente non è possibile perché al momento del confronto i valori vengono salvati in modo temporaneo.

Nella lista dei dati da confrontare è possibile inserire fino a 8 elementi.

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
MD Dati macch.	2.	Premere il softkey "Dati macc.". Il softkey "Gestire dati" è presente in ogni sezione di dati macchina escluse le "Viste utente".
⊨ Dati di F2 sistema		Premere il softkey "Dati di sistema" e selezionare la directory Dati HMI/Backup dati/Dati MIS.
Gestione dati	3. 4.	Premere il softkey "Gestire dati". Si apre la finestra "Trasmissione dati macchina". Attivare il campo di opzione desiderato e premere "OK".
OK Trasmissione	dei da 5.	ati all'interno del controllore Posizionare il cursore su un oggetto di controllo e confermare con "OK".



Nella finestra che si apre, selezionare l'oggetto di destinazione e confermare con "OK".

Salvataggio dei dati in un file

5.

6.



Posizionare il cursore su un oggetto di controllo e confermare con "OK".

7.9 Gestione dei dati



7.10 Viste utente

Utilizzo

Nella finestra "Viste utente" esiste la possibilità di creare e adattare tutti i dati macchina rilevanti per una determinata funzionalità. Tramite i dati macchina raccolti individualmente il lavoro del relativo utente viene semplificato.

Nel creare o modificare una vista utente è possibile aggiungere dei commenti.

Nota

Importazione di viste utente (compatibilità)

Se sono già state create viste utente in HMI-Advanced, copiare i file *.klb dopo /user/sinumerik/hmi/template/user_views per utilizzarli in SINUMERIK Operate.

Visualizzazione nel settore operativo "Parametri"

Per visualizzare le viste utente anche nel settore operativo "Parametri", procedere nel seguente modo:

- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".
- 2. Premere il softkey "Dati macchina".
- 3. Premere il softkey "Viste utente".
- 4. Premere il softkey "Gestire vista".
- 5. Premere il softkey "Nuova vista".
- Attivare la casella di controllo "Visualizzazione parametri / Utilizzo dati di setting" per visualizzare la nuova vista utente anche nel settore operativo "Parametri" → "Dati di setting" → "Liste di dati".
- 7. Immettere un nome per la vista utente.
- 8. Confermare con "OK".

7.10 Viste utente

7.10.1 Creazione della vista utente

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio" e premere il softkey "Dati macc.".
MD Dati macch.		
Viste utente	2.	Premere i softkey "Viste utente", "Gestire vista" e
Gestione viste		
Nuova vista		"Nuova vista". Viene aperta la finestra "Nuova vista".
ОК	3.	Immettere la vista desiderata. Premere il softkey "OK". Se esiste già una vista utente con lo stesso nome, viene visualizzato un messaggio di sicurezza che chiede conferma della sovrascrittura della vista corrente.
Introdurre dato	4.	Premere il softkey "Inserire dato". La finestra di selezione "Inserire dato" viene aperta.
INSERT	5.	Aprire la lista di selezione con il tasto <insert>, selezionare il settore dati macchina desiderato e premere il tasto <input/>.</insert>
		Selezionare il dato macchina desiderato tramite i tasti del cursore oppure tramite il softkey "Ricerca".
Ricerca		

6.	Premere il softkey "Inserire prima della riga" oppure "Inserire dopo la riga" per applicare il dato macchina selezionato nel punto desiderato all'interno della vista utente.
	Nota:
	È possibile navigare con il mouse nella vista utente aperta e selezionare la riga desiderata senza chiudere la finestra di selezione.
7.	Premere il softkey "Indietro" per chiudere la finestra di selezione e tornare alla vista utente da modificare.
	Le immissioni vengono salvate automaticamente.
8.	Premere il softkey "Inserire testo" per aggiungere un testo a piacere nella vista utente aperta.
	La finestra di impostazione "Inserire testo" viene aperta.
9.	Immettere il testo desiderato, nonché una descrizione esplicativa del testo da inserire e premere il softkey "Inserire prima della riga" oppure "Inserire dopo la riga" per applicare i testi.
10.	Premere il softkey "Indietro" per memorizzare gli inserimenti e tornare alla vista utente da modificare.
	6. 7. 8. 9.

Selezione di un determinato dato macchina



Con il supporto della finestra di dialogo di ricerca, effettuare una ricerca mirata in base alla data.

7.10 Viste utente

7.10.2 Modificare vista utente

Con l'ausilio del softkey "Proprietà" si ha la possibilità, a seconda della riga selezionata, di visualizzare ed eventualmente modificare i commenti oppure, per i dati macchina, l'origine dei dati (canale, asse, dispositivo di azionamento) e la descrizione.

Dati macchina

In base al tipo di dati per i dati macchina è possibile selezionare un'origine dati fissa o variabile.

La voce "variable(*)" significa che con i softkey verticali 1- 3 (+, - e selezione diretta) si può commutare l'origine dati corrispondente (canale, asse, dispositivo di avviamento); il valore visualizzato proviene quindi dall'origine dati appena selezionata.

In alternativa si può selezionare un'origine dati fissa, in modo che il valore visualizzato non passi a un'altra origine dati in seguito a riattivazione.

Testi di commento

Testo e descrizione

Procedura

Kessa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio" e premere il softkey "Dati macc.".
MD Dati macch.		
Viste utente	2.	Premere il softkey "Viste utente". La finestra "Viste utente" viene aperta.
Elaborare vista	3.	Premere il softkey "Elaborare vista". Vengono proposti altri softkey per la modifica della vista utente.
Introdurre dato	4.	Premere il softkey "Inserire dato" per aggiungere un altro dato.
	5.	Tramite i tasti cursore selezionare il dato macchina desiderato.
Verso il basso Verso l'alto	6.	Premere il softkey "In basso" oppure "In alto" per spostare la riga selezionata.
		- OPPURE -

Cancellare riga		Premere il softkey "Cancellare riga" per rimuovere dalla vista la riga selezionata . Il dato viene eliminato senza richiesta di conferma.
		- OPPURE -
Proprietà		Premere il softkey "Proprietà" per visualizzare ed eventualmente modificare i testi dei commenti.
		Viene aperta la finestra "Proprietà". Per i dati macchina, a seconda dell'impostazione vengono visualizzati la descrizione o il dato macchina nella finestra in basso a sinistra.
< Indietro	7.	Premere il softkey "Indietro" per salvare le modifiche.

Selezione di un determinato dato macchina

Ricerca	Con il supporto della finestra di dialogo di ricerca, effettuare una ricerca mirata in base alla data.
Vai al- l'inizio	Premere il softkey "Vai all'inizio" per cominciare la ricerca dalla prima registrazione.
Vai alla fine	Premere il softkey "Vai alla fine" per cominciare la ricerca dall'ultima registrazione.
	Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il dato trovato non è quello cercato.

7.10.3 Cancellazione della vista utente

Procedura



Dati macchina e dati di setting

7.11 Testi in chiaro per i dati macchina e dati setting



In alternativa resta possibile cancellare una vista utente dal seguente percorso in "Dati di sistema": ../user/sinumerik/hmi/template/user_views

7.11 Testi in chiaro per i dati macchina e dati setting

Per i dati macchina e dati setting è possibile progettare per ogni espressione [indice] dei testi in chiaro specifici per l'utente e coerenti con la lingua installata.

Rappresentazione dei testi in chiaro

La rappresentazione dei testi in chiaro si imposta tramite il seguente dato macchina di visualizzazione:

MD9900 \$MM_MD_TEXT_SWITCH		Testi in chiaro anziché identificatori di DM
= 1	Il testo in chiaro viene visualizzato nella tabella	
= 0	Il testo in chiaro viene visualizzato nella riga di dialogo	

File

File	Dati macchina/setting
nctea_xxx.txt	Dati macchina/setting generali
chtea_xxx.txt	Dati macchina/setting specifici di canale
axtea_xxx.txt	Dati macchina/setting specifici per asse
hmitea_xxx.txt	Dati macchina di visualizzazione

Al posto di "xxx" va immesso il codice della lingua predefinito, ad es. per il tedesco "deu", per l'inglese "eng", ecc.

Lingue supportate (Pagina 600)

Assicurarsi che il nome file sia scritto in lettere minuscole.

7.11 Testi in chiaro per i dati macchina e dati setting

Procedura

- 1. A seconda di quale dato macchina o dato setting si desidera modificare nel testo in chiaro, creare il relativo file, ad es. "nctea_xxx.txt".
- 2. Salvare il file con la codifica UTF-8, in modo che i caratteri speciali (come le vocali accentate) vengano rappresentati correttamente in SINUMERIK Operate.
- Creare il file in SINUMERIK Operate nella seguente directory: System CF-Card/user/sinumerik/hmi/Ing o System CF-Card/oem/sinumerik/hmi/Ing o System CF-Card/addon/sinumerik/hmi/Ing

Nota

I file vengono sfogliati nella successione delle directory "user", "oem" e "addon". Viene analizzato il file trovato prima. Se, ad es., nelle directory "user" e "oem" sono presenti file di testo, vengono analizzati i file nella directory "user".

Nota

Se un dato macchina ha indici diversi e se nell'immissione del testo in chiaro non si inserisce alcun indice, viene visualizzato lo stesso testo in chiaro per tutti gli indici del dato macchina.

I parametri e gli indici devono essere in ordine crescente.

Esempio di un file con testi in lingua italiana

14510 Mio testo per PLC_MD 14510 14510[1] Mio testo numero intero per MD 14510[1] 14512[1] Mio testo numero intero per dato HEX 14512[1]

Risultato nella visualizzazione

Nel settore operativo "Messa in servizio", "DM generici" il testo in chiaro viene visualizzato nella tabella o nella riga di dialogo.

Dato macchina	Testo
14510	Mio testo numero intero per PLC_DM 14510
14510[1]	Mio testo numero intero per DM 14510[1]
14512[1]	Mio testo per dato HEX 14512[1]

Dati macchina e dati di setting

7.11 Testi in chiaro per i dati macchina e dati setting

Adattamento del settore operativo "Macchina"

Commutazione automatica

Nel dato macchina MD51040 \$MNS_SWITCH_TO_MACHINE_MASK si imposta in quali circostanze deve avvenire la commutazione automatica al settore operativo "Macchina".

MD51040 \$	MNS_SWITCH_TO_MACHINE_MASK	0 (default)
Bit 0 = 1	In caso di selezione di programma in Programm automatica al settore operativo Macchina.	Manager, non si ha commutazione
Bit 1 = 1	In caso di selezione di programma in Programm automatica al settore operativo Macchina.	Manager, non si ha commutazione
	In caso di commutazione del modo operativo da commutazione automatica al settore operativo M	lla pulsantiera di macchina, non si ha Iacchina
Bit 2 = 1	In caso di selezione di programma nel settore operativo Programma, non si ha commutazione automatica al settore operativo Macchina.	
Bit 3 = 1	In caso di selezione programma/elaborazione ne ricerca blocco non si avvia automaticamente.	el settore operativo programma, la

8.1 Impostazione delle dimensioni carattere per la visualizzazione del valore reale

Impostazione dimensioni carattere

Nel settore operativo "Macchina" è possibile visualizzare la rappresentazione dei valori reali per SCM o SCP in due diverse dimensioni carattere.

Tramite un dato macchina di canale si può definire il numero degli assi che vengono visualizzati con carattere più grande.

MD52010 \$MCS_DISP_NUM_AXIS_BIG_FONT		Numero di valori reali con font grande
= 3	Numero di valori reali con carattere più grande (impo	stazione predefinita)

8.2 Introduzione di un logo specifico per l'utente

8.2 Introduzione di un logo specifico per l'utente

Logo specifico per OEM

Nel settore operativo "Macchina" il logo Siemens è visibile nella riga di stato.

Il logo Siemens può essere sostituito da un logo personalizzato.

Procedura:

1. Assegnare al proprio logo il nome "logo.png".

Nota

Il nome del file può contenere solo lettere minuscole.

2. A seconda delle dimensioni del file bitmap, memorizzare il proprio logo in una delle directory: /**oem**/sinumerik/hmi/ico oppure /**user**/sinumerik/hmi/ico

Directory	Dimensioni Bitmap
/lco640	122 x 19
/lco800	160 x 24
/lco1024	199 x 30

8.3 Progettazione della visualizzazione di gruppi di codice G

Nel settore operativo "Macchina" è visibile il riquadro di finestra "Funzioni G".

Nel riquadro di finestra vengono visualizzati al massimo 16 gruppi di codice G. Nel file "slmagcodeconfig.ini" è possibile progettare la posizione nella quale vengono visualizzati particolari gruppi di codice G.

Progettazione di gruppi di codice G

Sezione	Significato
Selected G-Groups	Questo settore è previsto per l'utilizzo del controllo numerico in modalità Siemens.
Selected G-Groups ISO-Mode	Questo settore è previsto per l'utilizzo del controllo numerico in modalità ISO.

8.3 Progettazione della visualizzazione di gruppi di codice G

Inserire il gruppo di codice G e la posizione come segue:

SelectedGGroupN = M		
N	Posizione nella quale viene visualizzato il gruppo di codici G M. Se una posizione deve rimanere vuota, non viene inserito alcun numero (M), ad es. "SelectedGGroup1 = "	
М	Gruppo di codice G che viene visualizzato in posizione N.	

Struttura del file

[Selected G-Groups]
SelectedGGroup1 = 1
SelectedGGroup2 = 2
SelectedGGroup3 = 3
SelectedGGroup4 = 4
SelectedGGroup5 = 5
SelectedGGroup6 = 6
SelectedGGroup7 = 7
SelectedGGroup8 = 8
SelectedGGroup9 = 9
SelectedGGroup10 = 11
SelectedGGroup12 = 12
SelectedGGroup13 = 13
SelectedGGroup14 = 14
SelectedGGroup15 = 15
SelectedGGroup16 = 16
[Selected G-Groups ISO-Mode] (come sezione per Siemens)

Procedura

- 1. Copiare il file "slmagcodeconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- Creare il file nella seguente directory: /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg. Non appena il file si trova nella directory specifica per l'utente, le impostazioni di questo file hanno la priorità sul file Siemens. Se nel file specifico per l'utente manca un'impostazione, questa viene presa dal file Siemens.
- Aprire il file e inserire il numero del codice G corrispondente nella posizione desiderata "selectedGGroup1 = 5".
 Ciò significa che nella 1[^] posizione viene visualizzato il 5° gruppo di codice G.

8.4 Configurazione della segnalazione operativa del canale

8.4 Configurazione della segnalazione operativa del canale

Panoramica

Nel settore operativo "Macchina" le segnalazioni operative del canale vengono visualizzate nella terza riga dell'intestazione. Vi sono due tipi di segnalazioni operative del canale:

1. Segnalazioni operative del canale che per la prosecuzione di un programma richiedono un comando, ad es. manca l'abilitazione avanzamento, M01 attivo.

Le segnalazioni operative del canale sono caratterizzate da punti esclamativi.

 Segnalazioni operative del canale che non richiedono alcun comando per la prosecuzione di un programma. Una condizione di arresto è attiva per un periodo più lungo (>1s) e viene interrotta attraverso l'elaborazione del programma, ad es. tempo di sosta attivo, attesa di cambio utensile.

La segnalazione operativa del canale è caratterizzata da un simbolo dell'ora e dopo un certo tempo non viene più visualizzata.

File

Le impostazioni a riguardo vengono definite nel file "slmahdconfig.ini".

Configurazione della segnalazione operativa del canale

Sezione	Significato
CondStopIcons	Definizione di un simbolo che deve essere visualizzato con una determinata segnalazione operativa del canale.
	Se per una specifica segnalazione operativa del canale non viene indicato alcun simbolo, viene visualizzato il simbolo che è impostato su "DefaultIcon".
ConDelayTime	Impostazione della durata (in millisecondi) per cui una specifica segnalazione deve essere presente prima che avvenga la visualizzazione.
	 Se per una determinata segnalazione operativa del canale non viene indicata alcuna durata, si utilizza il tempo impostato in "CondDelayTime".
	 Nel caso in cui la segnalazione operativa del canale debba essere visualizzata immediatamente, è necessario immettere la durata "0".

Procedura

- 1. Copiare il file "slmahdconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Creare il file nella seguente directory: /**oem**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Aprire il file ed eseguire le impostazioni desiderate.

8.4 Configurazione della segnalazione operativa del canale

File "slmahdconfig.ini"

Progettazione standard

[CondStopIcons] DefaultIcon = condwait.png condstop.png ; nessun NC-Ready condstop.png ; nessun BAG-Ready 1 = 2 = condstop.png ; EMERGENZA attiva ; allarme con Stop attivo ; M0 / M1 attiva 3 = condstop.png 4 = condstop.png 5 = condstop.png 6 = condstop.png ; blocco terminato nel funzionamento "Blocco singolo" ; NC-Stop attivo ; manca l'abilitazione alla lettura 7 = condstop.png 8 = condstop.png ; manca l'abilitazione avanzamento ; tempo di sosta attivo ; manca la tacitazione funzioni ausiliarie 9 = condstop.png 10 = condwait.png 11 = condwait.png ; manca l'abilitazione assi 12 = condstop.png 13 = condwait.png ; arresto preciso non raggiunto ; attendere l'asse di posizionamento 14 = condwait.png ; attendere il mandrino 15 = condwait.png 15 =condwait.png ; attendere un altro canale ; attendere override di avanzamento 17 = condstop.png ; blocco NC errato 18 = condstop.png 19 = ; attendere i blocchi NC dall'esterno condstop.png 20 = condwait.png ; attendere la sincronizzazione 21 = ; ricerca blocco attiva ; manca l'abilitazione mandrino condwait.png 2.2 = condstop.png ; override avanzamento assi 23 = condstop.png ; attendere la tacitazione cambio utensile ; cambio della gamma di accoppiamento 24 = condwait.png 25 = condwait.png ; attendere la regolazione di posizione 26 = condwait.png ; attendere l'inizio filettatura 27 = condwait.png 28 = condwait.png ; riservato ; attendere la punzonatura 29 = condwait.png ; attendere il funzionamento sicuro 30 = condwait.png ; manca ready dal canale ; pendolamento attivo 31 = condwait.png 32 = condstop.png ; sostituzione asse attiva ; rotazione container assi 33 = condwait.png 34 = condwait.png ; AXCT: asse a seguire attivo 35 = condwait.png ; AXCT: asse master attivo ; AXCT: inseguimento attivo ; AXCT: cambio di stato interno 36 = condwait.png 37 = condwait.png 38 = condwait.png ; AXCT: blocco asse/mandrino ; AXCT: movimento Corr attivo 39 = condwait.png 40 = condwait.png ; AXCT: sostituzione asse attiva 41 = condwait.png ; AXCT Interpolatore asse attivo 42 = condwait.png 43 = ; attesa Compile-Cycle ; accesso a variabili di sistema condwait.png 44 = condwait.png ; destinazione trovata ; svincolo rapido attivato 45 = condstop.png 46 = condwait.png ; AXCT: attendere l'arresto del mandrino 47 = condwait.png ; compensazione dati macchina ; sostituzione asse: asse in accoppiamento 48 = condwait.png 49 = condwait.png 50 = ; sostituzione asse: Liftfast attivo condwait.png ; sostituzione asse: New-Config attivo ; sostituzione asse: AXCTSW attivo 51 = condwait.png 52 = condwait.png ; sostituzione asse: Waitp attivo 53 = condwait.png ; asse in un altro canale 54 = condwait.png 55 = condwait.png ; sostituzione asse: asse PLC 56 = condwait.png ; sostituzione asse: asse di pendolamento ; sostituzione asse: asse Jog 57 = condwait.png 58 = condwait.png ; sostituzione asse: asse di comando

8.4 Configurazione della segnalazione operativa del canale

58	=	condwait.png	;	sostituzione asse: asse OEM
60	=	condwait.png	;	asse a seguire accoppiato
61	=	condwait.png	;	asse a seguire trascinato
62	=	condwait.png	;	asse Slave accoppiato
63	=	condstop.png	;	arresto al termine del ciclo MO
64	=	condstop.png	;	arresto al termine del ciclo M1
65	=	condwait.png	;	attendere:l'asse si trova sul riscontro fisso
66	=	condwait.png	;	commutazione master-slave attiva
67	=	condwait.png	;	sostituzione asse: asse singolo
68	=	condstop.png	;	arresto: destinazione raggiunta dopo ricerca
69	=	condwait.png	;	funzionamento sincrono: mandrino sincrono
70	=	condwait.png	;	posizione disinserzione mandrino sincrono
71	=	condwait.png	;	attendere abilitazione asse trasformatore
72	=	condstop.png	;	attendere per possibile collisione
73	=	condstop.png	;	Jog: posizione raggiunta
74	=	condstop.png	;	Jog: direzione bloccata
75	=	condwait.png	;	richiesta di frenatura
76	=	condwait.png	;	attendere: ancora G4: U
77	=	condstop.png	;	blocco avanzamento assiale di PLC
78	=	condstop.png	;	attendere l'abilitazione avanzamento assiale
79	=	condwait.png	;	blocco avanzamento assiale di Synact
80	=	condwait.png	;	attendere il numero di giri mandrino master
81	=	condwait.png	;	attendere il cambio set di parametri
82	=	condwait.png	;	attendere la fine del movimento del cambio trasformatore
83	=	condwait.png		
84	=	condwait.png		
85	=	condwait.png		

[CondDelayTime]			
DefaultDelayTime=1000			
1 = 0 ;	nessun NC-Ready		
2 = 0 ;	nessun BAG-Ready		
3 = 0 ;	EMERGENZA attiva		
4 = 0 ;	allarme con Stop attivo		
5 = 0 ;	MO / M1 attiva		
6 = 0 ;	blocco terminato nel funzionamento "Blocco singolo"		
7 = 0 ;	NC-Stop attivo		
8 = 0 ;	manca l'abilitazione alla lettura		
9 = 0 ;	manca l'abilitazione avanzamento		
10 = 0 ;	tempo di sosta attivo		
12 = 0 ;	manca l'abilitazione assi		
16 = 0 ;	attendere un altro canale		
17 = 0 ;	attendere override di avanzamento		
18 = 0 ;	blocco NC errato		
19 = 0 ;	attendere i blocchi NC dall'esterno		
22 = 0 ;	manca l'abilitazione mandrino		
23 = 0 ;	override avanzamento assi		
32 = 0 ;	pendolamento attivo		
45 = 0 ;	destinazione trovata		
76 = 0 ;	attendere: G64 ancora U		

8.5 Disattivazione del test di programma

8.5 Disattivazione del test di programma

Per la verifica e l'introduzione di un nuovo programma pezzo esistono diversi test di programma possibili, che possono essere eseguiti con la funzione "Test di programma".

Questa funzione è attiva di default. Il test di programma può essere selezionato nel settore operativo "Macchina", nella finestra "Influenza sul programma", tramite la casella di controllo "PRT".

Disattivazione del test di programma

Attraverso il seguente dato macchina di configurazione viene disattivato il test di programma. Nella riga di stato "PRT" non viene più visualizzato.

MD51039 \$MNS_PROGRAM_CONTROL_MODE_MASK		Opzioni per macchina - Influenza sul programma
Bit 0 = 0	Funzione test di programma non disponibile	

La descrizione delle possibilità di verifica è illustrata nella seguente documentazione:

Bibliografia

Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di base; BAG, canale, funzionamento del programma, comportamento di reset (K1).

8.6 Attivazione della funzione Teach In

Abilitazione della funzione Teach In

La funzione Teach In viene abilitata anche tramite dati macchina di configurazione generici.

Impostazioni

MD51034 \$MNS_TEACH_MODE		
Bit 0 = 1 Viene visualizzato il softkey "Teach in progr.". La posizione raggiunta viene acc nel programma con il softkey "Accettare"; valore standard.		
Bit 1 = 1	1 L'acquisizione del blocco Teach in può essere bloccato tramite la PLC.	
	Il blocco DB19.DBX13.0 = 0 viene acquisito	
	II blocco DB19.DBX13.0 = 1 non viene acquisito	

Inoltre l'accesso alla funzione dipende dai diritti di accesso.

Adattamento del settore operativo "Macchina"

8.6 Attivazione della funzione Teach In

MD51045 \$MN	IS_ACCESS_TEACH_IN	Livello di protezione TEACH IN	
= 7	Viene stabilito il livello di protezione per l'esecuzione del processo spostamenti nella scrittura nel buffer MDA/programma pezzo con Teach In; valore standard.		

MD51050 \$MN	IS_ACCESS_WRITE_PROGRAM	Livello di protezione scrittura programma pezzo
= 7	Viene stabilito il livello di protezione per la scrittura di programmi pezzo; valore standard.	

Impostazione del dato macchina specifico per canale:

MD20700 \$MC	C_REFP_NC_START_LOCK	Blocco avviamento NC senza punto di riferimento
= 0		

Attivazione della funzione Teach In

- 1. Impostare i dati macchina e attivare un reset.
- 2. Passare adesso al modo operativo "AUTO" e "MDA".
- 3. Selezionare la funzione macchina TEACHIN.
- 4. Premere il softkey "Teach programma".

Teach In non attivo

Se il softkey "Teach programma" non è attivo, potrebbero sussistere le seguenti cause:

- Il programma non si trova in stato di stop, reset o interruzione.
- Non tutti gli assi che necessitano di punto di riferimento sono referenziati.

Acquisizione di STAT e TU

Se si desidera acquisire la posizione articolata della macchina e la posizione dell'asse rotante nel blocco di spostamento, fare clic sulle caselle di controllo "STAT" e "TU".

Per visualizzare le caselle di controllo, impostare i seguenti dati macchina di configurazione generici:

MD5103	32 \$MNS_STAT_DISPLAY_BASE	Base numerica visualizzazione posizione articolata STAT
= 1	Visualizzazione, posizione articolata STAT	

MD51033 \$MNS_TU_DISPLAY_BASE		Base numerica visualizzazione posizione asse rotante TU	
= 1	1 Visualizzazione, posizione dell'asse rotante TU		
Adattamento del settore operativo "Macchina"

8.7 Ricerca blocco

8.7 Ricerca blocco

8.7.1 Attivazione della modalità di ricerca blocco

Impostazioni della modalità di ricerca blocco

Con il seguente dato macchina è possibile impostare le varianti per la ricerca blocco con programmazione in codice G:

MD51028 \$MNS_BLOCK_SEARCH_MODE_MASK		Maschera di bit per le modalità di ricerca disponibili
Bit 0 = 1	t 0 = 1 Ricerca blocco con calcolo senza accostamento	
Bit 1 = 1	Ricerca blocco con calcolo con accostamento	
Bit 4 = 1	Bit 4 = 1 Ricerca blocco senza calcolo	
Bit 5 = 1	Bit 5 = 1 Ricerca blocco con ciclo di prova	

Con il seguente dato macchina è possibile impostare le varianti per la ricerca blocco in un programma JobShop (ShopMill, ShopTurn):

MD51024 \$	MNS_BLOCK_SEARCH_MODE_MASK_JS	Maschera di bit per le modalità di ricerca disponibili (ShopMill, ShopTurn monocanale)
Bit 0 = 1	Ricerca blocco con calcolo senza avanzamento (impostazione predefinita)	
Bit 1 = 1	1 Ricerca blocco con calcolo con accostamento	
Bit 3 = 1	Bit 3 = 1 Salto dei programmi EXTCALL	
Bit 5 = 1	Bit 5 = 1 Ricerca blocco con ciclo di prova	

Nota

Il softkey "Modalità ricerca" viene visualizzato soltanto se nei dati macchina MD51024 e MD51028 è stata definita più di una variante per la ricerca del blocco, ad es. "Ricerca blocco con calcolo senza accostamento" e "Ricerca blocco con calcolo con accostamento".

Tenere presente che le varianti di ricerca impostate in modo attivo nella finestra "Modalità ricerca" sono anche riferite al programma.

8.7.2 Ricerca blocco accelerata per elaborazione dall'esterno

La ricerca blocco accelerata consente un avanzamento del programma fino al punto desiderato nel programma pezzo.

8.8 Supporto multicanale

Impostazioni

Se viene attivata la funzione "Saltare EXTCALL", è necessario impostare il seguente dato macchina di configurazione generico:

MD51028 \$MNS_BLOCK_SEARCH_MODE_MASK		Maschera di bit per le modalità di ricerca disponibili
Bit 3 = 1 (33H per 3BH)		

In caso di programma principale esterno, una ricerca blocco senza calcolo è sempre una ricerca rapida. Vengono caricati solo i blocchi a partire dalla posizione di ricerca.

8.8 Supporto multicanale

Nel settore operativo "Macchina" è possibile la vista bicanale per due canali qualsiasi (2 su n) di un gruppo di modi operativi.

Con l'ausilio dell'editor multicanale è possibile aprire contemporaneamente, modificare o creare per una macchina multicanale più programmi reciprocamente indipendenti sul piano temporale. Nell'editor i programmi interessati si visualizzano affiancati.

Esiste inoltre la possibilità di simulare i programmi nel controllore prima della lavorazione vera e propria.

Oltre a ciò, è possibile allineare i programmi in base a punti di sincronizzazione.

Presupposto

- I dati multicanale riguardano solo le macchine con la prima tecnologia di tornitura.
- Per una macchina multicanale i dati seguenti devono essere uguali per tutti i canali:
 - Unità di misura
 - Spostamento origine (ad es. G54)
 - Valore Z dello spostamento origine (opzionale)
 - Pezzo grezzo
 - Limitazione del numero di giri
- Inoltre i seguenti dati specifici per JobShop devono essere uguali per tutti i canali:
 - Piano di svincolo (per mandrino principale e contromandrino)
 - Contropunta (per mandrino principale e contromandrino)
 - Contropunta (per mandrino principale e contromandrino)
 - Distanza di sicurezza
 - Concorde/discorde

Adattamento del settore operativo "Macchina"

8.9 Macchina manuale

Creazione di un programma multicanale

Per la lavorazione multicanale si richiede una lista dei job con i seguenti dati:

- Nome dei programmi
- Tipo di programma
- Codice G
- Programma ShopTurn
- Assegnazione canale



Opzione software

Per creare e modificare i programmi ShopTurn/ShopMill serve l'opzione "ShopMill/ShopTurn".

Una volta creata una lista dei job, è possibile raggruppare nella maschera dei parametri "Dati multicanale" i dati del codice G e di JobShop, che vengono poi salvati come richiamo del ciclo nella lista stessa. La maschera dei parametri "Dati multicanale" viene visualizzata non appena almeno un programma ShopTurn è contenuto in una lista dei job.

Sviluppo di programmi solo in codice G

Se nella lista dei job sono contenuti solo programmi in codice G, è possibile disattivare la funzione "Dati multicanale". Impostare a questo scopo il seguente dato macchina:

MD51228 \$MNS_FUNCTION_MASK_TECH Maschera funzioni tecnologia generale		Maschera funzioni tecnologia generale
Bit 0 Programmazione in codice G senza dati multicanale		
 Per le liste dei job che contengono solo programmi in codice G non vengono offerti dati multicanale. Il softkey "Dati multicanale" non viene visualizzato. 		

8.9 Macchina manuale

Informazioni generali

"Macchina manuale" consente la lavorazione con numerosi cicli in funzionamento manuale senza dover scrivere programmi specifici.



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "ShopMill/ShopTurn" 8.9 Macchina manuale

Attivazione

MD52212 \$	MCS_FUNCTION_MASK_TECH	Maschera funzione Dipendente dalla tecnologia
Bit 8	Macchina manuale (ShopMill/ShopTu	ırn)

Abilitazioni

MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL Maschera delle funzioni Fresatura		Maschera delle funzioni Fresatura
Bit 5	3it 5 Abilitazione controllo mandrino, mandrino utensile	
= 0	tramite l'interfaccia NC/PLC	
= 1	tramite l'interfaccia operativa	
Bit 6	Abilitazione controllo mandrino, portafresa	
= 0	tramite l'interfaccia NC/PLC	
= 1	tramite l'interfaccia operativa	

MD52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN Maschera delle funzioni Tornitu		Maschera delle funzioni Tornitura
Bit 3	Abilitazione controllo mandrino, mandrino principale	
= 0	tramite l'interfaccia NC/PLC	
= 1	tramite l'interfaccia operativa	
Bit 4	4 Abilitazione controllo mandrino, contromandrino	
= 0	tramite l'interfaccia NC/PLC	
= 1	tramite l'interfaccia operativa	
Bit 5	5 Abilitazione controllo mandrino, mandrino utensile	
= 0	tramite l'interfaccia NC/PLC	
= 1	tramite l'interfaccia operativa	

SD43200 \$SA_SPIND_S	Giri per start mandrino attraverso segnali di interfaccia NC/PLC; emissione del valore tramite software operativo
SD43202 \$SA_SPIND_CONSTCUT_S	Velocità di taglio per start mandrino attraverso segnali di interfaccia NC/PLC; emissione del valore tramite software operativo
SD43206 \$SA_SPIND_SPEED_TYPE	Giri per start mandrino attraverso segnali di interfaccia NC/PLC; emissione del valore tramite software operativo

8.9 Macchina manuale

Altre parametrizzazioni

Sono raccomandate inoltre le seguenti parametrizzazioni:

Volantino	
MD11346 \$MN_HANDWH_TRUE_DISTANCE = 3	Volantino - default di percorso o di velocità
MD11602 \$MN_ASUP_START_MASK Bit 0, 3 =1	Ignorare le cause di stop per ASUP
MD20150 \$MC_G_CODE_RESET_VALUE [7] = 2	Posizione di reset dei gruppi G; avvio G54 attivo
MD20624 \$MC_HANDWH_CHAN_STOP_COND = 0xFFFF	Definizione comportam. movimento con volantino specifico per canale
MD32084 HANDWH_STOP_COND = 0x7FF	Comportamento movimento con volantino
MD52212 FUNCTION_MASK_TECH Bit 9 = 1	Maschera funzione Dipendente dalla tecnologia; spostamento origine tramite softkey

Limitazioni del campo di lavoro	
MD28600 \$MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS > 0	Numero di limitazioni del campo di lavoro specifiche del sistema di coordinate
MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[59] = 2	Posizione di reset dei gruppi G; attivazione delle limitazioni del campo di lavoro dei gruppi

Avanzamento	
SD42600 \$SC_JOG_FEED_PER_REV_SOURCE = -3	Comando dell'avanzamento al giro in JOG
SD43300 \$SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE [asse X] = -3	Avanzamento al giro per asse di posizionamento X
SD43300 \$SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE [asse Z] = -3	Avanzamento al giro per asse di posizionamento Z

Nota

Tenere presente che i dati di setting specifici dell'asse SD43300 SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE sono impostati allo stesso valore.

Bibliografia

• Uso:

Manuale d'uso Tornitura / Fresatura, capitolo "Lavorazione con macchina manuale"

• Programmazione:

Manuale di programmazione, Nozioni di base; capitolo "Limitazione del campo di lavoro"

8.10 Visualizzazione di stato utente (OEM)

Funzione

Nel settore operativo Macchina possono essere visualizzati simboli utente nella seconda riga dell'intestazione. La visualizzazione del nome del programma avviene in questo caso nel campo destro della terza riga dell'intestazione. Le condizioni di arresto attive si sovrappongono alla visualizzazione del nome del programma.

La visualizzazione dei simboli utente viene comandata tramite bit del PLC. I simboli sono preparati in formato file PNG e archiviati nel file system in base alla risoluzione in: /user/sinumerik/hmi/ico/ico640, ecc. Per la visualizzazione dei simboli utente nell'intestazione sono disponibili al max. 16 posizioni.

Progettazione

La progettazione dei simboli utente avviene nel file slmahdconfig.ini nella sezione [Userlcons]. Sono necessarie le seguenti informazioni:

- L'indirizzo di base della parola doppia del PLC con i bit per il comando della visualizzazione dei simboli utente.
- Per ogni bit utilizzato, il nome file del simbolo e la posizione in cui il simbolo deve essere visualizzato.

In alternativa utilizzare per la definizione i seguenti parametri:

• USER_ICON_BASE

In questo caso sono disponibili 32 bit con UI_0 (bit più significativo) ... UI_31 (bit meno significativo).

Esempio: USER_ICON_BASE=DB80.DBB0

 \Rightarrow UI_0 = DB80DBX3.0 e UI_31 = DB80.DBX0.7

• USER_ICON_BASE256

In questo caso sono disponibili 256 bit con UI_0 (bit più significativo) ... UI_255 (bit meno significativo).

Esempio: USER_ICON_BASE256=DB19.DBB80

⇒ UI_0 = DB19.DBX111.0 e UI_255 = DB19.DBX80.7

Esempio

[Userlcons]

USER_ICON_BASE=DB19.DBB80

; imposta il byte iniziale della parola doppia plc che visualizza l'icona (DB19.DBD80)

 $UI_0 = icon1.png,4$

; mostra icon1.png nella posizione 4 se il bit 0 (DB19.DBX83.0) è impostato

UI_1 = icon2.png,6

; mostra icon2.png nella posizione 6 se il bit 1 (DB19.DBX83.1) è impostato

Sovrapposizione

In caso di selezione **non univoca** (bit per più identificatori, la cui immagine deve essere visualizzata nella stessa posizione):

All'immagine con il numero di identificatore inferiore viene sovrapposta l'immagine con il numero di identificatore superiore per la stessa posizione. Una selezione non univoca potrebbe inoltre essere utilizzata anche con un numero di bit di selezione inferiore a 16. Il PLC può utilizzare intenzionalmente questa sovrapposizione per sovrapporre indicazioni più importanti (numero di identificatore superiore) a quelle meno importanti, con un numero di identificatore inferiore.

Nota

Se a un'unità NC/PLC sono assegnate 2 applicazioni HMI (M:N), il PLC deve prima rilevare le interfacce HMI attive in base all'interfaccia. I simboli possono essere richiesti dal PLC solo per l'applicazione HMI attiva.

Possibilità di applicazione

In caso di selezione **univoca** vengono impostati contemporaneamente max. 16 bit nei 4 byte di selezione per le diverse posizioni.

- 32 immagini alternative per una posizione, ciascuna con un nuovo bit selezionato (al momento solo un bit di selezione attivo)
- 2 immagini alternative per ciascuna delle 16 posizioni autorizzate, ciascuna posizione richiede 2 dei 32 bit di selezione (max. 16 bit di selezione attivi contemporaneamente)
- Combinazione di entrambe le selezioni per un totale di max. 32 immagini per max. 16 posizioni (max. 16 bit di selezione attivi contemporaneamente)
- Più di 16 bit di selezione.

Progettazione dei testi OEM

Il costruttore della macchina può visualizzare dei testi personalizzati nelle righe destinate alla directory del programma e al nome del programma che non prevedono alcun parametro %, come risulta possibile per i testi utente. Le righe vengono suddivise in funzione della voce in HEADER.INI in settori <OEM_NUMBER_TEXTFIELD>.

I dati vengono preparati in un blocco dati utente. Il numero del blocco dati e dell'offset preciso vengono configurati nel file HEADER.INI. Nella sezione [OEMTextInfo] sono disponibili le seguenti voci:

[OEMTextInfo]

OEM_NUMBER_TEXTFIELD = 1 ; max. 3 campi di testo per riga OEM_TEXT_BASE = DBx.DBBy

Start-DBB Byte	bit0=1: è necessario eseguire un'operazione
oppure	tutti i bit=1: l'ordine viene confermato da HMI
Start-DBB +18 Byte	tutti i bit=0: il PLC è nuovamente in grado di scrivere all'interno dell'interfaccia
Start-DBB +1 Word	Offset per il testo da visualizzare da alpu_xx.com;
oppure	700 000 è l'indirizzo di base e viene aggiunto sempre internamente.
Start-DBB +19 Word	tutti i bit=0: cancellare la riga
Start-DBB + 3 String	
oppure	Stringa di caratteri da max. 12 caratteri
Start-DBB+20 Doppelwort	

L'interfaccia nel DB utente ha il seguente formato:

Il primo parametro contiene un offset per un numero di testo con la base 700.000 (testi PLC utente). Se questo parametro è = 0, la riga corrispondente verrà eliminata. Il secondo parametro contiene una stringa con una lunghezza di max. 12 caratteri. Se questo testo rimane vuoto, il testo verrà visualizzato al posto del testo del PLC utente.

Nel PLC è necessario descrivere i parametri "da dietro in avanti", ossia è necessario configurare prima tutti i parametri, quindi impostare il primo byte. I dati per la riga successiva si trovano esattamente 18 byte dopo il byte iniziale. Le righe vengono visualizzate da sinistra a destra; sono previsti al massimo 3 campi di visualizzazione per riga (ossia sono possibili in totale 6 campi).

Nel software operativo viene avviato un Hotlink sul primo byte di ogni riga. Se in questa posizione viene apportata una modifica, si registrerà una reazione da parte del software operativo. Se il software operativo visualizza i dati, scriverà nella prima variabile il valore -1. Questa modifica viene comunicata al software operativo tramite l'hotlink; successivamente in questa variabile verrà scritto il valore 0.

HMI non deve reagire a tale modifica. Il PLC sarà nuovamente in grado di scrivere dati nell'interfaccia una volta che la variabile è stata impostata su 0. Grazie a questo meccanismo è possibile garantire che tutte le modifiche dei parametri siano rilevate dal software operativo.

Progettazione dei simboli OEM

Nel campo previsto per la visualizzazione dell'effetto sul programma (ad es. SBL, M01, ...), è possibile visualizzare i simboli OEM per la visualizzazione dello stato macchina. Se vengono definiti i simboli OEM, gli elementi per la visualizzazione dell'effetto sul programma vengono esclusi.

I nomi dei simboli vengono comunicati in modo simile a quanto avviene per i simboli utente nel file di progettazione HEADER.INI:

[OemIcons] OI_0= <nome.png>, <Posizione> ... OI_31= <nome.png>, <Posizione>

In questo caso <nome> è il nome del file della Bitmap e <Posizione> è la posizione di visualizzazione (da 1 a 16) nella riga di visualizzazione. Nella stessa posizione è possibile visualizzare più Bitmap. Con più Bitmap attive contemporaneamente nella stessa posizione, verrà visualizzata la Bitmap con il numero di immagine più elevato.

L'emissione viene gestita tramite una doppia parola PLC. Questa viene configurata nel file HEADER.INI nella sezione seguente:

[OemIcons]

Oem ICON BASE = DBx.DBBy

Ogni bit nella doppia parola rappresenta esattamente un simboli OEM in funzione del numero di immagine. Pertanto se viene impostato il bit 0, verrà visualizzata la Bitmap OI_0. Se viene ripristinato un bit, la relativa Bitmap verrà cancellata.

È possibile visualizzare max. 16 simboli; vi sono pertanto 16 posizioni di visualizzazione. Non è necessario specificare le posizioni vuote. Adattamento del settore operativo "Macchina"

8.10 Visualizzazione di stato utente (OEM)

Simulazione e simulazione contemporanea

9.1 Panoramica

Simulazione

Il funzionamento simulato è supportato da un interprete di programma autarchico (SNCK) e da un proprio ambiente di dati di simulazione in SINUMERIK Operate. L'SNCK verifica tutta la sintassi della famiglia di controlli SINUMERIK, compresa la possibilità di integrare speciali opzioni utente sulla macchina tramite una compensazione dati con l'ambiente NCK. Se necessario, i dati di simulazione possono essere compensati staticamente con l'ambiente NCK (dati di inizializzazione, macro, dati utente, dati utensile, cicli di lavoro) o anche dinamicamente nel caso di variazione dei dati utensile o dei cicli di lavoro.

Con riferimento specifico alle tecnologie di tornitura, foratura e fresatura, le simulazioni di lavorazione possono essere eseguite sulla superficie operativa del controllo nel sistema di coordinate pezzo per determinate cinematiche di macchine:

- La simulazione del pezzo finito avviene con i dati NC reali.
- I dati NC vengono compensati automaticamente ad ogni cambio del programma pezzo.
- La simulazione consente una rappresentazione dinamica della lavorazione anche con la trasformazione a 5 assi (TRAORI) attiva e piani orientati.
- Possono essere simulati fino a 4 canali di lavorazione per i torni con asse B.
- Determinazione intelligente dei tempi dei blocchi e del tempo di esecuzione del programma.
- Rappresentazione grafica estremamente rapida tramite rifinitura continua del pezzo.
- Risoluzione ottimale per ogni sezione dell'immagine selezionata.
- È possibile eseguire un numero qualsiasi di passate.
- Parallelamente alla lavorazione di un pezzo può essere simulata la lavorazione di un altro pezzo (a partire da NCU 720.x).
- Simulazione 3D 1 (opzione): la simulazione può inoltre essere estesa a una rappresentazione 3D. Questa estensione vale anche per la simulazione simultanea.

Limitazioni

- Risultati della simulazione estremamente rapidi, ma risoluzione dinamica ridotta.
- Per le rappresentazioni complesse il disegno fine è troppo lento, oppure non funziona nel caso di pezzi molto complessi.
- Se si impiegano cicli Compile con cinematiche speciali, non si può utilizzare la simulazione.
- I dati CAD del pezzo grezzo non possono essere caricati (ad es. per la lavorazione dei getti).

9.2 Progettazione della simulazione

- Gli accoppiamenti non possono essere simulati. (Trascinamento, accoppiamento assiale al valore master, cambio elettronico):
 - Trascinamento: TRAILON(<Asse slave>, <Asse master>, <Fattore accoppiamento>)
 - Accoppiamento assiale al valore master: LEADON(AsseS, AsseM, Tabella di curve n) accoppiamento valore di riferimento/valore attuale
 - Cambio elettronico: EGDEF(FA, LA1, Accopp.1, LA2, Accopp.2, ... LA5, Accopp.5), EGON, EGONSYN, EGONSYNE
- La sincronizzazione tramite scambio assi (GET, GETD) non può essere simulata. Di conseguenza non è possibile neanche effettuare una stima dei tempi!
- Se la lavorazione avviene parallelamente nel canale 1 e nel canale 2 (avanzamento al giro con mandrino dal secondo canale) l'esecuzione del programma nella simulazione non coincide con il programma automatico (Simulazione simultanea).
- Nei piani orientati (CYCLE800), la rappresentazione del pezzo è errata.

Simulazione simultanea

Durante la lavorazione della macchina i percorsi utensile possono essere rappresentati sulla schermata del controllo in una vista su tre lati o in una vista 3D. Grafica e viste del pezzo corrispondono alla rappresentazione grafica.

Nota

Per evitare che la rappresentazione sia incompleta, la Simulazione simultanea deve essere attivata prima del comando NC Start.

9.2 Progettazione della simulazione

Rappresentazione delle lavorazioni

Tecnologia di tornitura

- Tornitura classica con due assi di geometria
- Tre mandrini: Mandrino principale, contromandrino, mandrino utensile
- Carrello del mandrino, contropunta come asse NC
- Asse B: Allineamento degli utensili di tornitura nel mandrino utensile

Simulazione e simulazione contemporanea 9.2 Progettazione della simulazione

Lavorazioni di fresatura sul tornio

• Fresatura con assi di geometria: TRANSMIT, TRACYL, TRAANG

Tecnologia di fresatura

- Fresatura con 5 assi: orientamento/TRAORI
- Sostituzione della testa orientabile

Progettazione della simulazione

Impostare tramite i seguenti dati macchina specifici per canale la tecnologia di tornitura o fresatura e il sistema di coordinate corrispondente nel canale:

Tecnologia di tornitura:

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY		Tecnologia
= 1	Tecnologia di tornitura	

MD52000 \$MCS_D	ISP_COORDINATE_SYSTEM	Posizione del sistema di coordinate
= 34 (esempio)		

Tecnologia di fresatura:

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY		Tecnologia
= 2	Tecnologia di fresatura	

MD52000 \$MCS_D	ISP_COORDINATE_SYSTEM	Posizione del sistema di coordinate
= 0 (esempio)		

9.2 Progettazione della simulazione

Significato degli assi

MD5220	06 \$MCS_AXIS_USAGE[n]	Significato degli assi nel canale [n] numero asse canale	
= 0	nessun significato speciale		
= 1	mandrino utensile (utensile motorizzato)		
= 2	mandrino ausiliario (utensile motorizzato)		
= 3	mandrino principale (tornitura)		
= 4	asse C del mandrino principale (tornitura)		
= 5	contromandrino (tornitura)		
= 6	asse C del contromandrino (tornitura)		
= 7	asse lineare del contromandrino (tornitura)		
= 8	contropunta (tornitura)		
= 9	lunetta (tornitura)		

Immettere il senso di rotazione per gli assi di rotazione che non sono progettati in un Tool Carrier o in una trasformazione a 5 assi, utilizzando il seguente dato macchina specifico per canale.

MD522	07 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]	Attributi degli assi [n] numero asse canale
Bit 0	Ruota intorno al 1° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 1	Ruota intorno al 2° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 2	Ruota intorno al 3° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 3	Senso di rotazione invertito (con gli assi di rotazione)	

MD52290 \$MCS_SIM_DISPLAY_CONFIG		Posizione della visualizzazione di stato del canale nella simulazione.
		Questo MD è attivo solo sull'OP019.
Bit 0	Angolo in alto a sinistra	
Bit 1	Angolo in alto a destra	
Bit 2	Angolo in basso a sinistra	
Bit 3	Angolo in basso a destra	

Nel seguente dato macchina specifico di canale, riferito ad almeno un asse geometrico per canale, immettere un valore diverso da 0.0, ad es. 0.001. Se il valore è 0.0, il sistema suppone che questo parametro non sia stato ancora impostato.

 MD53230 \$MCS_SIM_START_POSITION
 Posizione dell'asse all'avvio della simulazione

 La simulazione è possibile solo se per almeno un asse geometrico è impostato un valore diverso da 0.
 0.



Opzione software

Per altre impostazioni della simulazione è necessaria la seguente opzione "Simulazione 3D 1 (pezzo finito)".

Nota

Avvio del programma nella simulazione

Se in un canale è impostato il dato macchina MD22622 \$MCS_DISABLE_PLC_START, il canale non viene automaticamente avviato nella simulazione. Potrà essere avviato solo con il comando "START" del programma pezzo da un altro canale.

Nota

Visualizzazione allarmi nella simulazione

Durante la simulazione gli allarmi vengono emessi esattamente come gli allarmi della normale elaborazione del programma, tuttavia non vengono visualizzati più di cinque allarmi (al di sopra della grafica, per distinguerli dagli allarmi di macchina).

Se si verificasse un comportamento diverso di segnalazione degli errori (ad es. errore di sintassi) tra rappresentazione simultanea e simulazione, ciò può essere dovuto ad accessi hardware nella programmazione. La simulazione non accede all'hardware, ma legge internamente l'ingresso con 0 e viene terminata. Al contrario, nella rappresentazione simultanea viene emesso un allarme.

Disattivazione della simulazione

Per disattivare la simulazione, impostare il seguente dato macchina:

MD51226 \$MNS_FUNCTION_MASK_SIM		Maschera delle funzioni Simulazione
Bit 1 = 1	Disattivazione della simulazione	

9.3 Ripristino dei dati NCK per la simulazione

9.3 Ripristino dei dati NCK per la simulazione

Se durante la simulazione viene emesso un allarme contrassegnato dal simbolo Power On, è necessario ripristinare la simulazione e successivamente ricaricarla.

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
НМІ	2.	Premere il softkey "HMI".
Canc.orig. simulaz.	3.	Premere i softkey ">>" e "Canc. orig. simulaz.". Si apre la finestra "Attenz. Power-On Reset" e viene visualizzata la domanda di conferma: "Si vuole reinizializzare completamente la simulazione?"
ОК	4.	Premere il softkey "OK". Vengono attivati una cancellazione totale della simulazione e un allineamento di dati completo con l'NCK reale.

Nota

Se si carica un archivio in NCK, la cancellazione totale viene attivata in modo automatico.

9.4 Progettazione della simulazione simultanea

Progettazione della simulazione simultanea



Opzione software

Per la funzione "Simulazione simultanea" è necessaria l'opzione "Simulazione simultanea (simulazione in tempo reale)"



Opzione software

Per la rappresentazione della contropunta è richiesta l'opzione "ShopMill/ShopTurn"

Simulazione e simulazione contemporanea

9.4 Progettazione della simulazione simultanea

Attivazione della rappresentazione della contropunta

Procedura:

- 1. Rendere visibile la contropunta selezionandola nel programma.
- Indicare le dimensioni della contropunta: Selezionare nel settore operativo "Parametri" → "Dati setting" → "Dati griffe mandrino". Immettere i parametri "ZR" e "XR" per la lunghezza e il diametro della contropunta.

In questo modo le dimensioni della contropunta vengono scritte nei seguenti dati macchina:

MD52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN		Maschera delle funzioni Tornitura
Bit 2 = 1	Abilitazione contropunta:	
	La contropunta risulta visibile se nel p "Contropunta".	rogramma è stata selezionata la voce

MD53240 \$MAS_ SPINDLE_PARAMETER[i]	Dati griffe mandrino in mm
[0]: Quota griffe [1]: Quota riscontro [2]: Quota ganasce	
[2]: Quota ganasce	

MD53241 \$MAS_ SPINDLE_CHUCK_TYPE	Tipo di ganasce del mandrino
0 = Serraggio dall'esterno 1 = Serraggio dall'interno	

MD53242 \$MAS_TAILSTOCK_PARAMETER[i]	Dati della contropunta in mm
[0]: Diametro della contropunta	
[1]: Lunghezza della contropunta	

Attivazione della visualizzazione del tempo di elaborazione

Nella funzione Tempo di esecuzione programma vengono messi a disposizione timer come variabili di sistema. Mentre i timer specifici per l'NCK sono sempre attivati (per misurazioni del tempo dall'ultimo avvio del controllo), i timer specifici per canale devono essere avviati tramite il seguente dato macchina specifico per canale.

MD27860	\$MC_PROCESS_TIMERMODE	Attivazione della misurazione del tempo di esecuzione programma.
Bit 0 = 1	La misurazione del tempo totale di esecuzione per tutti i programmi pezzo è attiva (\$AC_OPERATING_TIME).	
Bit 1 = 1	La misurazione del tempo attuale di esecuzione programma è attiv (\$AC_CYCLE_TIME).	
Bit 4 = 1	Misurazione anche con avanzamento per ciclo di prova attivo.	
Bit 5 = 1	Misurazione anche durante il test del programma.	

9.5 Bloccaggio del pezzo grezzo

9.5 Bloccaggio del pezzo grezzo

La funzione "Bloccaggio del pezzo grezzo" consente di selezionare il tipo di bloccaggio per il pezzo grezzo.

Presupposti

- La macchina deve disporre di più possibilità di bloccaggio.
- Affinché nella simulazione/rappresentazione simultanea gli assi rotanti vengano rappresentati nel punto corretto, occorre indicare le posizioni nel sistema di coordinate macchina tramite il seguente dato macchina:

MD53220 \$MAS_AXIS_MCS_POSITION[n]	Posizione dell'asse nell'SCM
	[n] 0 = X, 1 = Y, 2 = Z

Funzione

Impostare i seguenti dati macchina specifici del canale:

MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB[n]		Attributo degli assi nel canale
		[n] numero asse canale
Bit 0	Ruota intorno al 1° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 1	Ruota intorno al 2° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 2	Ruota intorno al 3° asse geometrico (per assi di rotazione)	
Bit 8	Proporre asse di rotazione per il bloccaggio del pezzo grezzo (sulle fresatrici)	

MD52214 \$MC	CS_FUNCTION_MASK_MILL	Maschera delle funzioni Fresatura
Bit 1	Proporre tavola fissa per il bloccaggio del pez	zo grezzo (sulle fresatrici)

Esempio

Nell'intestazione del programma, un pezzo grezzo può essere impostato a scelta sulle posizioni di bloccaggio A, B, C o sulla tavola:

Bloccaggi o	Vista	Dato macchina
Asse A		MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB bit 0 e bit 8 = 1
Asse B		MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB bit 1 e bit 8 = 1
Asse C		MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB bit 2 e bit 8 = 1
Tavola		MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL bit 1 = 1

Bibliografia

Manuale d'uso Fresatura

- Capitolo "Creazione del programma ShopMill" > "Intestazione del programma"
- Capitolo "Creazione del programma ShopMill" > "Modifica delle impostazioni del programma"

Simulazione e simulazione contemporanea

9.5 Bloccaggio del pezzo grezzo

Funzioni del mandrino

10.1 Comando mandrino

Bibliografia

Per una descrizione dettagliata della configurazione del mandrino vedere: Manuale di guida alle funzioni Macchina di base: Mandrini (S1)

Fine programma

Le seguenti funzioni M vengono utilizzare per la fine programma:

Funzione M da MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP	Fine programma principale	Il mandrino continua a girare
M2, M30	Fine programma principale e ritorno all'inizio del programma	II mandrino si arresta.
M17	Fine del sottoprogramma e ritorno al programma principale	Il mandrino continua a girare

Se il dato macchina MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP è diverso da zero, viene fatta la distinzione tra M2 / M30 (fine programma di un programma NC) e la funzione M impostata in MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP.

Esempio

MD10714 \$MN_M_NO_FCT_EOP = 32 significa "M32" per la fine programma di un programma generato nel modo operativo "JOG" o "MDA".

Questa funzionalità è richiesta tra l'altro per avviare il mandrino in modo continuo nel funzionamento manuale (ad es. per l'accostamento a sfioro).

Configurazione dei tasti

Se si realizza un comando mandrino manuale mediante tasti della pulsantiera di macchina, ciò avviene tramite i seguenti segnali di interconnessione nel blocco dati del mandrino:

DB3x.DBX30.0	Arresto del mandrino	
DB3x.DBX30.1	Start mandrino rotazione destrorsa:	
DB3x.DBX30.2	Start mandrino rotazione sinistrorsa	

10.1 Comando mandrino

Il mandrino può essere avviato e arrestato nel seguente stato:

DB21.DBX35.7= 1	Canale nello stato reset	
DB21.DBX35.6 = 1	Stato canale interrotto	
DB21.DBX35.3 = 1	Stato programma interrotto	

Nota

Se è necessario fermare il mandrino mentre è in corso l'elaborazione del programma, nel PLC impostare il segnale di interconnessione DB3x.DBX4.3 "Arresto avanzamento/arresto mandrino".

Altra impostazione:

MD11450 \$I	MN_SEARCH_RUN_MODE	Parametrizzazione modalità ricerca
Bit 1 = 1	Avvio ASUP automatico dopo l'emissione dei MD11620 \$MN_PROG_EVENT_NAME). L'alla è terminato.	blocchi di azione (vedere anche arme 10208 viene emesso quando l'ASUP

Senso di rotazione (solo per ShopTurn)

Nella superficie ShopTurn fare attenzione che il senso di rotazione del mandrino e dell'asse C venga visualizzato correttamente e che nella programmazione delle funzioni ShopTurn venga eseguita la direzione di movimento corretta. Le impostazioni devono basarsi sul senso di rotazione effettivo del mandrino/dell'asse C sulla macchina.

- Se si utilizzano le funzioni trasformazione su superficie cilindrica e lavorazione lato frontale, il requisito è che la funzione sia stata attivata correttamente.
 Vedere Trasformazione della superficie del cilindro (TRACYL) in ShopTurn (Pagina 592)
- Per definire quale senso di rotazione del mandrino/asse C debba essere visualizzato sulla superficie ShopTurn per la funzione M3, si utilizzano tra l'altro i dati macchina: Vedere: Definizione del senso di rotazione nel capitolo: Inizializzazione dei cicli ShopTurn per la tornitura (Pagina 587)
- L'assegnazione della direzione del mandrino (M3/M4) al senso di rotazione positivo dell'asse C avviene tramite il segnale di interconnessione DB3n.DBX17.6. Il bit definisce se M3 e C+ ruotano nella stessa direzione (=0) o in direzione contraria (=1). Per le corrispondenti possibilità di impostazione vedere i capitoli seguenti:
 - Direzione di rotazione del contromandrino Configurazione del contromandrino in ShopTurn (Pagina 589)
 - Direzione di rotazione del mandrino principale Inizializzazione dei cicli ShopTurn per la tornitura (Pagina 587)

10.2 Mandrino analogico

Indice asse macchina per mandrino analogico

Per un mandrino al quale non è assegnato un azionamento (VSA, HSA, SLM) è possibile comandare l'indicazione di potenza tramite PLC.

Affinché il software operativo riconosca il mandrino come analogico, immettere l'indice asse del mandrino analogico nei seguenti dati macchina:

MD51068 \$	MNS_SPIND_DRIVELOAD_FROM_PLC1	Indice asse macchina mandrino 1 visualizzazione del fattore di utilizzo da PLC
Indice asse macchina di un mandrino (analogico) che importa da PLC i dati per la visualizzazione del fattore di utilizzo nella finestra T,F,S (DB19.DBB6).		gico) che importa da PLC i dati per la estra T,F,S (DB19.DBB6).

MD51069 \$N	/INS_SPIND_DRIVELOAD_FROM_PLC2	Indice asse macchina mandrino 2 visualizzazione del fattore di utilizzo da PLC
	Indice asse macchina di un mandrino (analogico) che importa da PLC i dati per la visualizzazione del fattore di utilizzo nella finestra T,F,S (DB19.DBB7).	

10.3 Compensazione errore passo vite (CEPV)

Anziché trasferire i dati di compensazione tramite il programma pezzo o il file ini nell'NC, è possibile immettere o verificare i dati di compensazione per tutti gli assi o modificare la configurazione in una maschera di immissione.

Una volta terminata l'operazione, i dati modificati vengono attivati in un passo nell'NC. I dati macchina necessari all'attivazione vengono impostati automaticamente.

Procedura



- Selezionare il settore operativo "Messa in servizio" e premere il softkey 1. "NC".
- 2. Errore passo del mandrino
- Premere il softkey "Errore passo vite". Viene aperta la finestra "Valori delle tabelle di compensazione", nella quale sono visualizzate per un asse le tabelle di correzione eventualmente preimpostate oppure, se non sono ancora disponibili valori di correzione, il sistema di misura utilizzato.

10.3 Compensazione errore passo vite (CEPV)

Asse +	3.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -" per selezionare l'asse desiderato.
Asse -		
		- OPPURE -
Selezion. l'asse OK		Premere il softkey "Selez. asse". La finestra "Selez. diretta asse" viene aperta. Posizionare il cursore sull'asse desiderato e confermare con "OK".
Configura- zione	4.	Premere il softkey "Configurazione" per modificare i valori di compensazione per un asse selezionato.
		Viene aperta la finestra "Configurazione tabelle di compensazione".
	5.	Immettere i seguenti dati:
		Tipo di compensazione: EEC o CEC.
		• Posizione iniziale, posizione finale e distanza tra i punti di appoggio.
		 Solo per EEC: sistema di misura utilizzato - se sono presenti più sistemi di misura, selezionare il sistema desiderato nell'elenco di selezione. Solo per CEC:
		 Tabella di correzione (-): Indice della tabella in direzione negativa. Tabella di correzione (+): Indice della tabella in direzione positiva.
\checkmark	6.	Confermare l'immissione con il softkey "Attivare".
Attivare		Infine, per attivare la compensazione viene visualizzata una finestra di
ок		dialogo per l'esecuzione di un avvio a caldo dell'NC. Confermare con "OK".
		Viene aperta la finestra "Valori tabelle di compensazione".
	7.	Immettere i valori di correzione desiderati per ogni punto di appoggio.
	8.	Premere nuovamente il softkey "Attivare" per trasferire i valori di

Bibliografia

Attivare

Manuale di guida alle funzioni di ampliamento (K3)

correzione nell'NC.

Sistema di azionamento

11.1 Messa in servizio degli azionamenti

Procedura

Dopo aver terminato la messa in servizio del PLC, si può eseguire la messa in servizio degli azionamenti SINAMICS tramite l'interfaccia utente di SINUMERIK Operate.



- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".
- Sistema azionam
- Premere il softkey "Sistema azionam.".
 La finestra "Panoramica del sistema di azionamento" si apre.
 Viene emesso un messaggio che segnala se il sistema di azionamento è già stato messo in servizio precedentemente o meno.

Bibliografia

La procedura per la messa in servizio degli azionamenti SINAMICS si trovano nella documentazione seguente:

Manuale per la messa in servizio CNC: NCK, PLC, azionamento

Sistema di azionamento

11.1 Messa in servizio degli azionamenti

Gestione utensili

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

12.1.1 Impostazioni con/senza gestione magazzino

Impostazione senza gestione magazzini

Specificare le impostazioni seguenti per mettere in funzione la gestione utensili **senza** gestione magazzini NC:

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK		Riserva di memoria a stadi per la gestione utensili (SRAM).
= 02H		
Bit 1	Messa a disposizione dei dati di sorveglianza.	

MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK		Attivazione delle funzioni della gestione utensili.
= 02H		
Bit 1	Funzioni di sorveglianza della gestione utensili attive.	

MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER		Marcatura della modifica dati utensile per HMI.
= 1FH		
Bit 0	Modifica dello stato dell'utensile.	
Bit 1	Modifica del numero di utensili residui.	
Bit 2	Dati utensile nel servizio di modifica.	
Bit 3	Dati di magazzino nel servizio di modifica.	
Bit 4	Dati ISO nel servizio di modifica.	

MD28450 \$MC_MM_TOOL_DATA_CHG_BUFF_SIZE		Buffer per la modifica dei dati utensile (DRAM).
= 100	Numero di voci nel buffer per il servizio di modifica BTSS per i dati utensile. Viene utilizzata la memoria dinamica. Questo buffer viene creato solo se nel dato macchina MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER sono impostati il bit 2 o il bit 3.	

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

MD19320 \$ON_TECHNO_FUNCTION_MASK		
=2000000H		
Bit 25 Abilitazione della funzione di sorveglianza utensile senza gestione magazzino.		

Impostazione con gestione magazzini

Specificare le impostazioni seguenti per mettere in funzione la gestione utensili **con** gestione magazzini NC:

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK		Riserva di memoria a stadi per la gestione utensili (SRAM).	
= 03H			
Bit 0	Messa a disposizione dei dati della gestione utensili.		
Bit 1	Messa a disposizione dei dati di sorveglianza.		

MD20310	\$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK	Attivazione delle funzioni della gestione utensili.	
= 03H			
Bit 0	Gestione magazzino attiva.		
Bit 1	Funzioni di sorveglianza della gestione utensili attive.		

MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER		Marcatura della modifica dati utensile per HMI.	
= 1FH			
Bit 0	Modifica dello stato dell'utensile.		
Bit 1	Modifica del numero di utensili residui.		
Bit 2	Dati utensile nel servizio di modifica.		
Bit 3	Dati di magazzino nel servizio di modifica.		
Bit 4	Dati ISO nel servizio di modifica.		

MD28450 \$MC_MM_TOOL_DATA_CHG_BUFF_SIZE		Buffer per la modifica dei dati utensile (DRAM).	
= 100	Numero di voci nel buffer per il servizio di modifica BTSS per i dati utensile. Viene utilizzata la memoria dinamica. Questo buffer viene creato solo se nel dato macchina MD17530 \$MN_TOOL_DATA_CHANGE_COUNTER sono impostati il bit 2 o il bit 3.		

MD19320 \$ON_TECHNO_FUNCTION_MASK			
= 10H			
Bit 4	Abilitazione della funzione di sorveglianza utensile con gestione magazzino.		

Gestione utensili

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

12.1.2 Configurazione dei livelli di accesso della gestione utensili

Livelli di accesso per parametri specifici

MD51199 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_GRIND	Livello di accesso gestione utensili dati rettifica, scrittura.
MD51200 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_GEO	Livello di accesso gestione utensili dati di geometria, scrittura.
MD51201 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_WEAR	Livello di accesso gestione utensili dati di usura, scrittura.
MD51202 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_WEAR_DELTA	Livello di accesso scrittura limitata dei valori di usura utensile.
MD51203 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_SC	Livello di accesso gestione utensili correzioni cumulative, scrittura.
MD51204 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_EC	Livello di accesso gestione utensili correzioni impiego, scrittura.
MD51205 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_SUPVIS	Livello di accesso gestione utensili dati di sorveglianza, scrittura.
MD51206 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_ASSDNO	Livello di accesso gestione utensili, numero D univoco, scrittura.
MD51207 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_WGROUP	Livello di accesso gestione utensili gruppi di usura (posto magazzino / magazzino), scrittura.
MD51208 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_ADAPT	Livello di accesso gestione utensili dati di geometria adattatore utensile, scrittura.
MD51209 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_NAME	Livello di accesso gestione utensili nome utensile e duplo, scrittura.
MD51210 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_TYPE	Livello di accesso gestione utensili tipo di utensile, scrittura.

Il livello di accesso dei singoli parametri può essere corretto impostando il tag <PARAMETERCONFIGURATION>, voce "AccessLevel" (vedere il capitolo Configurazione dei parametri delle liste (Pagina 158)).

Livelli di accesso per la finestra "Ulteriori dettagli"

MD51198 \$MNS_ACCESS_READ_TM_ALL_PARAM	Livello di accesso gestione utensili Dettagli - Tutti i parametri, lettura.
	In funzione del dato macchina, il softkey "Altre informazioni" viene visualizzato o nascosto.
MD51215 \$MNS_ACCESS_WRITE_TM_ALL_PARAM	Livello di accesso gestione utensili Dettagli - Tutti i parametri, scrittura.

Gestione utensili

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

Livello di accesso per funzioni specifiche della gestione utensili

MD51216 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_CREATE	Livello di accesso gestione utensili creazione utensile.
MD51217 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_DELETE	Livello di accesso gestione utensili eliminazione utensile.
MD51218 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_LOAD	Livello di accesso gestione utensili caricamento utensile.
MD51219 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_UNLOAD	Livello di accesso gestione utensili scaricamento utensile.
MD51220 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_MOVE	Livello di accesso gestione utensili trasferimento utensile.
MD51221 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_REACTIVATE	Livello di accesso gestione utensili riattivazione utensile.
MD51222 \$MNS_ACCESS_TM_TOOL_MEASURE	Livello di accesso gestione utensili misura utensile.
MD51223 \$MNS_ACCESS_TM_TOOLEDGE_CREATE	Livello di accesso gestione utensili creazione tagliente.
MD51224 \$MNS_ACCESS_TM_TOOLEDGE_DELETE	Livello di accesso gestione utensili eliminazione tagliente.
MD51225 \$MNS_ACCESS_TM_MAGAZINE_POS	Livello di accesso gestione utensili posizionamento magazzino.

12.1.3 Altre impostazioni

Altre impostazioni

Tramite i seguenti dati macchina/dati di setting è possibile abilitare ulteriori funzioni nell'interfaccia utente:

MD52270 \$MCS_TM_FUNCTION_MASK		
Bit 0	La creazione di utensili sul posto magazzino non è consentita.	
Bit 1	Blocco di caricamento/scaricamento, se la macchina non è in reset.	
Bit 2	Blocco di caricamento/scaricamento in caso di EMERGENZA.	
Bit 3	Caricamento/scaricamento utensile nel/dal mandrino o trasferimento bloccato.	
Bit 4	Il caricamento ha luogo direttamente nel mandrino.	
Bit 5	Utilizzo del file di configurazione rettifica.	
Bit 6	Trasferimento di un utensile nel/dal mandrino ammesso nonostante il blocco (vedere il bit 3).	
Bit 7	L'utensile viene creato tramite il numero T.	
Bit 8	Disattivazione visualizzazione trasferimento utensile.	
Bit 9	Disattivazione visualizzazione posizionamento utensile.	
Bit 10	Riattivazione utensile con posizionamento magazzino.	
Bit 11	Riattivazione utensile in tutti i tipi di sorveglianza.	
Bit 12	Disattivazione visualizzazione riattivazione utensile.	

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

SD54215	SD54215 \$SNS_TM_FUNCTION_MASK_SET		
Bit 0	Visualizzazione diametro per utensili rotanti. I parametri del tagliente 6 (raggio del tagliente) e 15 (raggio di usura) vengono visualizzati per i seguenti tipi di utensile non come valore del raggio, ma come valore del diametro: tipi da 100 a 299, 580, 710, 711, 712, 713, 714 e 725. Il parametro tagliente 7 (raggio esterno) viene visualizzato per i seguenti tipi di utensile non come valore del raggio, ma come valore del diametro: tipo 140 e 714.		
Bit 1	Senso di rotazione standard per tutti gli utensili di tornitura è M4. Durante la creazione di utensili di tornitura, al senso di rotazione viene preassegnato il valore M4.		
Bit 2	All'inserimento di un utensile non viene proposto alcun nome.		
Bit 3	Blocco immissione di nome e tipo utensile per utensile caricato. Se gli utensili sono stati caricati, non è più possibile modificare il nome e il tipo di utensile.		
Bit 4	Blocco immissione per utensili caricati, se il canale non è in stato di reset.		
Bit 5	Somma dei dati relativi all'usura utensili: I dati di usura immessi vengono sommati al valore di usura già esistente.		
Bit 6	Nel campo "Identificatore utensile" sono consentite solo immissioni numeriche.		
Bit 7	Disattivazione visualizzazione dei parametri di sorveglianza utensile. I parametri della sorveglianza utensile vengono nascosti nell'interfaccia operativa.		
Bit 8	Visualizzazione diametro per assi radiali - geometria. Il valore di geometria dell'asse radiale viene visualizzato come valore del diametro se in MD20100 \$DIAMETER_AX_DEF è definito un asse radiale e se SD42940 \$TOOL_LENGTH_CONST è impostato a 18 e SD42950 \$TOOL_LENGTH_TYPE è impostato a 2.		
Bit 9	Visualizzazione diametro per assi radiali - usura. Il valore di usura dell'asse radiale viene visualizzato come valore del diametro se in MD20100 \$DIAMETER_AX_DEF è definito un asse radiale e se SD42940 \$TOOL_LENGTH_CONST è impostato a 18 e SD42950 \$TOOL_LENGTH_TYPE è impostato a 2.		
Bit 10	Abilitazione caricamento/trasferimento utensile nei posti di memoria intermedia. Nella finestra di dialogo di caricamento è possibile immettere il numero di magazzino. Attraverso il numero di magazzino 9998 è possibile accedere alla memoria intermedia.		
Bit 11	La creazione di nuovi utensili nei posti per pinza è interdetta.		
Bit 12	I dispositivi di misura non vengono scaricati con la funzione "Scaricare tutti".		

Gestione utensili

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

Dipendenze

Tra il dato di setting SD54215 \$TM_FUNCTION_MASK_SET e il dato macchina MD20360 \$TOOL_PARAMETER_DEF_MASK esistono le seguenti dipendenze:

Dipendenza		enza	Descrizione	Raccomandazione
SD54215	⇔	MD20360		
Bit 9	\$	Bit 0	Se è impostato MD20360 bit 0, SD54215 bit 9 non ha alcun effetto, dato che l'NC fornisce già il valore di usura della lunghezza dell'asse radiale come valore del diametro.	Si consiglia di non utilizzare l'impostazione MD20360 bit 0 e bit 1. Utilizzare invece l'impostazione SD4215 bit 9 e bit 8 . MD20360 bit 0 e bit 1 hanno effetto solo per
Bit 8	\$	Bit 1	Se è impostato MD20360 bit 1, SD54215 bit 8 non ha alcun effetto, dato che l'NC fornisce già il valore di geometria della lunghezza dell'asse radiale come valore del diametro.	gli utensili da tornio e di rettifica. Questa impostazione, pertanto, diventa inutilizzabile su un tornio/fresatrice, dato che i componenti della lunghezza dell'asse radiale hanno effetto sul diametro per gli utensili da tornio e sul raggio per quelli da fresa. Se si utilizza il dato di setting, solo il valore visualizzato è riferito al diametro, mentre il valore interno nell'NC è sempre riferito al raggio.
Bit 0	⇔	Bit 11	Se è impostato MD20360 bit 11, SD54215 bit 0 non ha alcun effetto in relazione al parametro del tagliente 6 (raggio del tagliente), dato che l'NC fornisce già il raggio del tagliente come valore del diametro.	Si consiglia di non utilizzare l'impostazione MD20360 bit 11 e bit 12. Impostare invece SD54215 bit 0. MD20360 bit 11 e bit 12 hanno effetto per tutti i tipi di utensile, quindi anche per gli utensili di tornitura. Quest'impostazione risulta pertanto
Bit 0	¢	Bit 12	Se è impostato MD20360 bit 12, SD54215 bit 0 non ha alcun effetto in relazione al parametro del tagliente 15 (raggio di usura), dato che l'NC fornisce già il raggio di usura come valore del diametro.	inutilizzabile sulle macchine di tornitura/fresatura, dato che il raggio del tagliente di un utensile di tornitura non deve essere mai indicato nel diametro. Utilizzando il dato di setting, solo il valore visualizzato si riferisce al diametro, mentre il valore interno nell'NC resta riferito al raggio.

Attivazione della funzione Multitool

MD18080 \$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK		
Bit 10 = 1	La funzione Multitool è disponibile.	

Attivazione della funzione rappresentazione grafica utensile e magazzino

MD52271	\$MCS_TM_MAG_PLACE_DISTANCE	Distanza dei singoli posti magazzino nell'unità di misura del sistema di base dell'NC.	
> 0	> 0 Gli utensili e i posti magazzino vengono rappresentati graficamente.		
= 0 Gli utensili e i posti magazzino non vengono rappresentati graficamente.			

12.1 Dati macchina per la gestione utensili

Condizioni marginali:

- MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY = 2 (fresatura) e MD52201 \$MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION = 0
- La funzione Multitool non è attivata.

Impostazioni predefinite per caricamento/scaricamento e trasferimento

MD52272 \$MCS_TM_TOOL_LOAD_DEFAULT_MAG	Magazzino predefinito per il caricamento di utensili.
MD52273 \$MCS_TM_TOOL_MOVE_DEFAULT_MAG	Magazzino predefinito per il trasferimento di utensili.
MD52274 \$MCS_TM_TOOL_LOAD_STATION	Numero stazione di caricamento.

Limiti di impostazione per i dati relativi all'usura

MD51212 \$MNS_TM_WRITE_WEAR_ABS_LIMIT	Valore massimo dell'usura utensile.
MD51213 \$MNS_TM_WRITE_WEAR_DELTA_LIMIT	Valore differenziale massimo dati relativi all'usura utensili limitati.
MD51214 \$MNS_TM_WRITE_LIMIT_MASK	Campo di validità dei dati relativi all'usura utensili limitati.

Impostazione della funzione utensile manuale

MD22562	\$MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE	Comportamento con errori durante il cambio di utensile.
Bit 1 = 1	Gli utensili manuali possono essere inseriti.	
Bit 2 = 1	Bit 2 = 1 N. D attivo > 0 e n. T attivo = 0 provocano un messaggio di allarme.	
	N. D attivo > 0 e n. D attivo = 0 provocano un messaggio di allarme.	

Nota

Se l'impostazione del dato macchina è MD22562 \$MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE Bit 2 = 1, si ha la possibilità di arrestare la macchina con una correzione nel programma (n. D) fino a quando il PLC segnala che il cambio utensile è completato. Il presupposto per questa operazione è che sia impostato MD20270 \$MC_CUTTING_EDGE_DEFAULT = 0. 12.2 Configurazione superficie operativa

12.2 Configurazione superficie operativa

Impostazioni configurabili

Possono essere configurate le seguenti impostazioni:

- Impostazioni generali
- Configurazione delle liste utensili
- Configurazione dei parametri delle liste
- Configurazione dei tipi di utensili
- Configurazione della finestra "Ulteriori dati"
- Configurazione della finestra "Nuovo utensile Preferiti"
- Configurazione della finestra "Nuovo utensile"
- Configurazione dei valori standard per nuovi utensili
- Configurazione della finestra "Dettagli"
- Assegnazione di un nome per magazzini e posti magazzino
- Assegnazione di un nome ai tipi di posti magazzino
- Assegnazione dei magazzini ai canali
- Refrigerante e funzioni specifiche dell'utensile
- Motivo del cambio utensile alla riattivazione
- Configurazione del collegamento a supporto codice

Per le informazioni su come configurare questi adattamenti, vedere i capitoli seguenti.

Presupposto per la Tecnologia rettifica

Impostare la tecnologia "Universal" e impostare: MD52270 \$MN_TM_FUNCTION_MASK bit 5 = 1.

Sulla superficie operativa sono disponibili per la selezione solo i tipi di utensili di rettifica.

Procedura

- 1. Aprire la directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Copiare il file template oem_sltmlistconfig.xml".

Nota

Altri modelli per la tecnologia Rettifica

Per ampliare una configurazione di tornitura con utensili di rettifica viene utilizzato il template "sltmaddgrindinglistconfig.xml". Copiare i file desiderati dalla directory: /**siemens**/sinumerik/hmi/template/cfg.

12.2 Configurazione superficie operativa

- Copiare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg OPPURE: /user/sinumerik/hmi/cfg.
 - Nome del fileTecnologiasltmlistconfig.xmlTecnologia di fresaturasltmturninglistconfig.xmlTecnologia di torniturasltmplclistconfig.xmlGestione utensili PLC "TRANSLINE 2000"sltmgrindinglistconfig.xmlTecnologia rettifica
- 4. Modificare il nome del file in base alla tecnologia impostata:

5. Eliminare i commenti dell'esempio nel modello per creare la propria configurazione specifica.

Esempi di configurazione

Nel modello oem_sltmlistconfig.xml sono contenuti esempi per tutte le configurazioni possibili descritte nel dettaglio nei capitoli seguenti:

Registrare la propria configurazione utilizzando l'identificatore xml:

Identificatore <tag></tag>	per l'impostazione seguente:
<settings></settings>	Impostazioni generali (Pagina 138)
<listconfiguration></listconfiguration>	Configurazione delle liste utensili (Pagina 144)
<parameterconfiguration></parameterconfiguration>	Configurazione dei parametri delle liste (Pagina 158)
<tooltypeconfiguration></tooltypeconfiguration>	Configurazione dei tipi di utensili (Pagina 164)
<moredataconfiguration></moredataconfiguration>	Configurazione della finestra "Ulteriori dati" (Pagina 166)
<newtoolfavoriteconfiguration></newtoolfavoriteconfiguration>	Configurazione della finestra "Nuovo utensile - Preferiti" (Pagina 168)
<newtoolconfiguration></newtoolconfiguration>	Configurazione della finestra "Nuovo utensile" (Pagina 168)
<newtooldefaultvalueconfiguration></newtooldefaultvalueconfiguration>	Configurazione dei valori standard per nuovi utensili (Pagina 169)
<pre><detailsconfiguration></detailsconfiguration></pre>	Configurazione della finestra "Dettagli" (Pagina 173)

Gestione utensili

12.2 Configurazione superficie operativa

Identificatore <tag></tag>	per l'impostazione seguente:
<magazineplacenameconfiguration></magazineplacenameconfiguration>	Assegnazione dei nomi per magazzini e posti magazzino (Pagina 174)
<placetypeconfiguration></placetypeconfiguration>	Assegnazione dei nomi ai tipi di posti magazzino (Pagina 176)
<channelmagazineassignment></channelmagazineassignment>	Assegnazione dei magazzini ai canali (Pagina 177)
<toolchangereason></toolchangereason>	Motivo del cambio utensile alla riattivazione (Pagina 183)
<identconnectionconfiguration></identconnectionconfiguration>	Configurazione del collegamento a supporto codice (Pagina 187)

12.2.1 Impostazioni generali

Tag <SETTINGS>

Nel tag <SETTINGS> sono memorizzate le impostazioni generali per la superficie operativa della gestione utensili.

Impostazioni	Significato		
ReactivateWithMagPos	true - Riattivazione con posizionamento dell'utensile sul posto di caricamento del magazzino utensili.		
	false - Impostazione standard, riattivazione senza posizionamento del magazzino utensili.		
ReactivateAllMonitorModes	true – Vengono ripristinati i valori reali di tutti i tipi di sorveglianza impostati nell'NC.		
	false – Impostazione standard, viene resettato il valore reale del tipo di sorveglianza attivo.		
ReactivateEnabled	true - Impostazione standard, la riattivazione è abilitata.		
	false - La riattivazione è bloccata.		
CreateNewToolDialog	true - Viene visualizzata la finestra "Nuovo utensile". In questa finestra è possibile determinare il nome utensile e le dimensioni dell'utensile (utensile fuori standard) prima dell'effettiva creazione dell'utensile. Altre possibilità di impostazione possono essere definite tramite la progettazione della finestra "Nuovo utensile".		
	false - Impostazione standard, la finestra "Nuovo utensile" non viene visualizzata. Dopo aver immesso il nome, l'utensile viene creato direttamente nella lista utensili.		
Impostazioni	Significato		
------------------------------------	---	--	--
CreateNewMultiToolDialog	true - Impostazione predefinita, viene visualizzata la finestra "Nuovo Multitool". In questa finestra è possibile configurare, prima dell'effettiva creazione di Multitool, ciò che segue:		
	Nomi Multitool		
	Numero di posti Multitool		
	Tipo di immissione della distanza		
	Valore della distanza tra le posizioni per posto Multitool		
	false - La finestra "Nuovo Multitool" non viene visualizzata. Dopo aver immesso il nome, il Multitool viene creato direttamente nella lista utensili.		
MagazineSelectionDialog	true - Si apre una finestra di dialogo in cui vengono visualizzati la memoria intermedia, i magazzini utensili e la memoria NC. Ciascuno di questi elementi riporta un contrassegno con il quale l'elemento corrispondente può essere nascosto/mostrato nella rappresentazione della lista. Con il softkey "Vai a" è possibile selezionare direttamente un elemento nella lista utensili visualizzata.		
	false - Nessuna finestra di dialogo per la selezione magazzino. Viene effettuata la commutazione tra memoria intermedia, magazzini utensili e memoria NC.		
	Se nel tag <settings> non è presente l'elemento MagazineSelectionDialog, durante una configurazione magazzini con più di un magazzino utensili (esclusi i magazzini di sistema) la finestra di dialogo viene automaticamente aperta. Se è presente un solo magazzino utensili, viene utilizzata la funzione di commutazione.</settings>		
NewToolFavoritesOnly	Si riferisce alla funzione "Nuovo utensile".		
	true - Sono disponibili solo i tipi di utensile che sono configurati come Favoriti.		
	false - Impostazione standard, sono disponibili tutti i tipi di utensile.		
SortationInFirstEtcLevel	true - La funzione "Ordinare" viene posizionata nel primo livello di softkey. La funzione "Altro" è assente.		
	false - Impostazione standard, la funzione "Ordinare" viene posta in tutti i livelli di softkey.		
ToolBufferOnceOnTop	true – Impostazione standard, la memoria intermedia viene rappresentata all'inizio della lista.		
	false – La memoria intermedia viene rappresentata per magazzino. In questo modo vengono visualizzati solo i posti assegnati al magazzino.		
UnloadToolFromLoadPlaceEn abled	true - Un utensile sul posto di caricamento può essere rimosso dal posto di caricamento stesso utilizzando il softkey "Scaricare".		
	false – Impostazione standard. Il softkey "Scaricare" non viene visualizzato se un utensile è sul posto di caricamento.		
AutoHNumberDisplayEnabled	Colonna del parametro del tagliente "IsoHNoDPH - ISO numero H", a seconda della configurazione della macchina.		
	true - Impostazione standard, la colonna viene visualizzata automaticamente.		
	false - La colonna non viene visualizzata automaticamente.		

Impostazioni	Significato
AutoUniqueDNumberDisplayE nabled	Colonna del parametro del tagliente "UniqueDNo" in funzione della configurazione della macchina.
	true - Impostazione standard, la colonna viene visualizzata automaticamente.
	false - La colonna non viene visualizzata automaticamente.
AccessLevelDeleteAlIDNos	La seguente opzione definisce il livello di accesso a partire dal quale è disponibile la funzione "Cancella tutti n.D".
	Impostazione standard: Livello di accesso 3 (utente) - rilevante solo se è impostata l'opzione "Numero D univoco".
MagazineNumberOfDCheckAn dActivate	Numero del magazzino al quale devono essere applicati D-Check (verifica dell'univocità del numero D) e Activate (attivazione di un gruppo di usura).
	Impostazione standard: -2 Significato: Tutti i magazzini che sono collegati con un portautensili o un mandrino.
AutoFixedPlaceDisplayEnable d	Colonna del parametro utensile "ToolStateFixed" - (stato dell'utensile - l'utensile è codificato a posto fisso) agisce in funzione della configurazione del magazzino
	true - Impostazione predefinita, la colonna viene nascosta automaticamente quando tutti i magazzini configurati sono codificati a posto fisso.
	false - La colonna non viene nascosta automaticamente.
MagPlaceAdapterDisplayEnab led	Le colonne dei parametri adattatore posto magazzino sono visualizzate nella finestra "Magazzino".
	false - Impostazione standard, i parametri non vengono visualizzati.
AdaptTransDataViewEnabled	Viene attivata la rappresentazione dei parametri del tagliente trasformata per l'adattatore posto magazzino. L'attivazione e la disattivazione possono avvenire nella finestra di dialogo di impostazione delle liste utensili.
	false - Impostazione standard; non viene attivata la rappresentazione dei parametri del tagliente trasformata per l'adattatore posto magazzino.
ActiveCompensationsEnabled	La funzione "Correzioni di lavorazione" viene attivata. Questa funzione dipende dalla configurazione della macchina. Numero D univoco, devono essere impostati l'adattatore magazzino e la gestione magazzino.
	false - Impostazione standard, non viene attivata la funzione Correzioni di lavorazione.
M2NLockEnabled	Blocco di una commutazione da M a N durante l'esecuzione di una funzione della gestione utensili.
	true - Impostazione standard, la commutazione viene bloccata.
AccessLevelWriteDetailsAllPar ameter	La voce seguente definisce il diritto di accesso a partire dal quale è possibile l'accesso in scrittura nella finestra "Dettagli - tutti i parametri".
	Impostazione standard: livello di accesso 7 (posizione dell'interruttore a chiave 0) - può essere corretto tramite impostazione in MD51215.

Impostazioni	Significato		
AccessLevelReadDetailsAllPar ameter	La seguente opzione definisce il livello di accesso a partire dal quale è disponibile la funzione "Ulteriori dettagli" nella finestra "Dettagli".		
	Impostazione standard: livello di accesso 7 (posizione dell'interruttore a chiave 0) - può essere corretto tramite impostazione in MD51198.		
FixNumberOfMultiToolPlaces	Vengono creati Multitool con un numero fisso di posti Multitool. Non viene emessa nessuna richiesta di conferma durante la creazione dei Multitool.		
FixKindOfDistInMultiTools	I Multitool vengono creati con un tipo di immissione della distanza dei posti Multitool fisso. Non viene emessa nessuna richiesta di conferma durante la creazione dei Multitool.		
	Valore di immissione possibile: 3 - Distanza dei posti Multitool come angolo.		
DIDisplayMode	 DisplayDistributed - Impostazione standard, le correzioni di messa a punto EC vengono visualizzate nella lista utensili e le correzioni cumulative SC vengono visualizzate nella lista di usura utensili. 		
	 EcInWearList - Le correzioni di messa a punto EC vengono visualizzate nella lista di usura utensili e le correzioni cumulative SC non vengono visualizzate. 		
CombinedToolMonitoring	Definisce i tipi di sorveglianza combinati disponibili nel campo di toggle:		
	 Time/Count - Sorveglianza della vita utensile e del numero di pezzi 		
	Time/Wear - Sorveglianza della vita utensile e dell'usura		
	Count/Wear - Sorveglianza del numero di pezzi e dell'usura		
	 Time/Count/Wear - Sorveglianza della vita utensile, del numero di pezzi e dell'usura 		
FiltersCombinedWithOr	Definisce i criteri di filtro che vengono collegati nella finestra del filtro con una combinazione logica OR. L'impostazione predefinita per tutti i criteri di filtro è un AND logico. Le impostazioni possibili sono:		
	 "StandBy" - per gli utensili pronti per l'uso 		
	"Active" - per gli utensili con identificazione attiva		
	"Locked" - per gli utensili bloccati		
	"Prewarn" - per la soglia di preallarme		
	"RemainingPieces" - per il numero di pezzi restanti		
	"RemainingTime" - per la vita residua		
	"MarkedToUnload" - per l'identificativo di scarico		
	"MarkedToLoad" - per l'identificativo di carico		

12.2 Configurazione superficie operativa

Impostazioni	Significato
MagazineMoveMessage	true - Viene visualizzato il messaggio "Movimento magazzino in corso" e/o "Movimento magazzino concluso".
	false - Impostazione standard, il messaggio non viene visualizzato.
ToolLoadErrorMessage	Si riferisce all'emissione del messaggio di errore a causa di un PLC negativo.
	true - Impostazione standard, il messaggio di errore viene visualizzato.
	false - Il messaggio di errore non viene visualizzato.

Le seguenti impostazioni si riferiscono ai contrassegni nelle liste:

true - Il contrassegno viene visualizzato

false - Il contrassegno non viene visualizzato (impostazione predefinita).

Se a un posto dovessero corrispondere più contrassegni, viene visualizzata l'informazione più importante. Se ad es. un utensile è bloccato e contemporaneamente per questo utensile la "Posizione utensile" e la "Direzione di riferimento angolo supporto" non concordano, viene visualizzata la croce rossa che indica lo stato "bloccato". Il triangolo giallo indicante il conflitto non è visibile.

Impostazioni	Significato
ShowSymbolActivePlace	Contrassegno del posto magazzino sulla posizione di lavorazione.
	true - L'impostazione standard vale per il tipo di magazzino "Revolver"
	false - Impostazione per tutti gli altri tipi di magazzino.
ShowSymbolActiveMultiToolPlace	Contrassegno del posto Multitool sulla posizione di lavorazione. La visualizzazione avviene solo se il Multitool si trova nel mandrino o nel portautensili.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolLoadPlace	Contrassegno del posto magazzino sul posto di caricamento.
	true - L'impostazione standard vale per tutti i tipi di magazzino (a meno che Revolver sia true).
	false - Impostazione per il tipo di magazzino "Revolver"
ShowSymbolChangeInSpindlePlace	Contrassegno del posto magazzino sul posto di cambio.
	true - L'impostazione standard vale per tutti i tipi di magazzino (a meno che Revolver sia true).
	false - Impostazione per il tipo di magazzino "Revolver"
ShowSymbolActiveTool	Contrassegno dell'utensile attivo.
	false - Impostazione standard.
ShowSymbolProgrammedTool	Contrassegno dell'utensile successivo.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolActiveDNo	Contrassegno del tagliente attivo.
	false - Impostazione standard.

12.2 Configurazione superficie operativa

Impostazioni	Significato
ShowSymbolActiveDNoInTool	Contrassegno dell'utensile attivo tramite il contrassegno del tagliente attivo.
	true - Impostazione standard per la configurazione senza gestione magazzino.
	false - Impostazione per la configurazione con gestione magazzino.
ShowSymbolAcitveDINo	Contrassegno del numero DI attivo.
	true - Impostazione standard.
ShowConflictPositionAndDirection	Contrassegno di un conflitto, la posizione dell'utensile e la direzione di taglio non sono congruenti.
	true - Impostazione standard.
ShowConflictActiveToolWarning	Contrassegno di un conflitto, il tipo di magazzino Revolver e l'utensile attivo non si trovano sulla posizione di lavorazione.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolActiveIsoHNoL1	Contrassegno del numero H attivo per la lunghezza 1 nella lista utensili ISO.
	true: Impostazione standard.
ShowSymbolActiveIsoHNoL2	Contrassegno del numero H attivo per la lunghezza 2 nella lista utensili ISO.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolActiveIsoHNoL3	Contrassegno del numero H attivo per la lunghezza 3 nella lista utensili ISO.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolActiveIsoDNo	Contrassegno del numero D attivo nella lista utensili ISO.
	true - Impostazione standard.
ShowSymbolActiveIsoHDNo	Contrassegno del numero HD attivo nella lista utensili ISO.
	true - Impostazione standard.

Esempio

<SETTINGS>

```
<ReactivateWithMagPos value="false" type="bool" />
<MagazineMoveMessage value="false" type="bool" />
<CreateNewToolDialog value="true" type="bool" />
<MagazineSelectionDialog value="false" type="bool" />
<AccessLevelWriteDetailsAllParameter value="4" type="int" />
</SETTINGS>
```

12.2.2 Configurazione delle liste utensili

Tag <LISTCONFIGURATION>

Nel tag <LISTCONFIGURATION> sono presenti le impostazioni per la configurazione delle seguenti panoramiche delle liste:

- Finestra "Lista utensili", identificativo <slTmToollistForm>, vedere il 1° esempio.
- Finestra "Usura utensile", identificativo <slTmToolwearForm>
- Finestra "Magazzino", identificativo <SlTmToolmagazinForm>
- Finestra "Dati utensile OEM", identificativo <slTmTooloemForm> Nella configurazione standard questa finestra non è visualizzata. La finestra viene visualizzata solo se la si abilita con <Enabled>, vedere il 2° esempio.
- Finestra "Selezione utensile", identificativo <slimToolselectionForm>: Questa finestra può essere visualizzata nelle maschere di impostazione del programma per selezionare un utensile.

Voce	Significato
Enabled	true - La finestra viene visualizzata.
	false - La finestra non viene visualizzata.
CAPTION	Definizione del nome delle liste.
	Vedere il primo esempio: per l'identificativo "TM_CAPTION_TOOLLIST" sull'interfaccia operativa viene visualizzato "Lista utensili".
COLUMNX	Selezione colonna, X indica il numero della colonna.
TOOLTYPE_ALL	L'impostazione della colonna è valida per tutti i tipi di utensile.
TOOLTYPE_XXX	L'impostazione della colonna è valida per un particolare tipo di utensile. XXX indica il numero del tipo di utensile.
EMPTY_MAG_PLACE	L'impostazione della colonna è valida per un posto magazzino vuoto. I posti magazzino vuoti compaiono in una lista ordinata per magazzino.
Item	Identificativo del parametro della lista.
	Vedere l'esempio: per l'identificativo "ToolInMagInPlace" viene creata la colonna in cui vengono visualizzati il numero del magazzino e il posto magazzino.
	Identificazioni dei parametri utensile (Pagina 148)
	Identificazioni dei parametri del tagliente (Pagina 151)
	Identificazioni dei parametri di sorveglianza (Pagina 153)
	Identificazioni dei parametri del posto magazzino (Pagina 155)
DELETE_COLUMN	Elimina una colonna.
INSERT_COLUMN	Inserisce una colonna.

Nota

Le impostazioni hanno effetto, indipendentemente programmazione esistente, nella seguente sequenza:

1. COLUMNX

2. DELETE_COLUMN

3. INSERT_COLUMN

Esempio 1: configurazione della lista magazzino - posto magazzino e tipo di posto utensile

Nota

Non è sempre possibile dedurre il numero di colonne della configurazione delle liste dalla rappresentazione sulla superficie operativa, dato che alcune colonne vengono inserite automaticamente e pertanto non vengono conteggiate nella configurazione.

Variante 1

La colonna 10 e la colonna 11 vengono sovrascritte. Se la colonna 10 e la colonna 11 non esistono, le nuove colonne vengono aggiunte alle colonne presenti.

```
<LISTCONFIGURATION>
     <!-- **** lista magazzino *** -->
     <SlTmToolmagazinForm>
       <!-- **** colonna 10 *** -->
       <COLUMN10>
          <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE_ALL>
           <!-- **** visualizza tipo di posto magazzino *** -->
           <Item value="MagPlaceType" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
       </COLUMN10>
       <!-- **** colonna 11 *** -->
       <COLUMN11>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** visualizza tipo di posto utensile *** -->
           <Item value="ToolPlaceSpec" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
         <!-- **** per tutti Multitool *** -->
         <TOOLTYPE 9997>
           <!-- **** visualizza tipo di posto Multitool per tutti *** -->
           <Item value="MultiToolPlaceSpec" type="QString" />
         </TOOLTYPE 9997>
       </COLUMN11>
     </SlTmToolmagazinForm>
</LISTCONFIGURATION>
```

Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

Variante 2

Le nuove colonne vengono inserite nella configurazione standard tra le colonne "Posto di magazz. inibito" e "Utensile fuori standard".

<LISTCONFIGURATION>

```
<!-- **** lista magazzino *** -->
     <SlTmToolmagazinForm>
       <!-- **** visualizza colonna *** -->
       <INSERT COLUMN>
         <!-- **** colonna 7 *** -->
         <COLUMN7>
           <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
           <TOOLTYPE ALL>
             <!-- **** visualizza tipo di posto magazzino *** -->
             <Item value="MagPlaceType" type="QString" />
           </TOOLTYPE ALL>
         </COLUMN7>
         <!-- **** colonna 8 *** -->
         <COLUMN8>
           <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
           <TOOLTYPE ALL>
             <!-- **** visualizza tipo di posto utensile *** -->
             <Item value="ToolPlaceSpec" type="QString" />
           </TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** per tutti Multitool *** -->
           <TOOLTYPE 9997>
             <!-- **** visualizza tipo di posto Multitool per tutti *** -->
             <Item value="MultiToolPlaceSpec" type="QString" />
           </TOOLTYPE 9997>
         </COLUMN8>
       </INSERT_COLUMN>
     </SlTmToolmagazinForm>
</LISTCONFIGURATION>
```

Esempio 2: configurazione della lista magazzino - cancellazione della colonna "Utensile fuori standard"

Nota

Non è sempre possibile dedurre il numero di colonne della configurazione delle liste dalla rappresentazione sulla superficie operativa, dato che alcune colonne vengono inserite automaticamente e pertanto non vengono conteggiate nella configurazione.

```
<LISTCONFIGURATION>

<!-- **** lista magazzino *** -->
<SlTmToolmagazinForm>
</!-- **** cancella colonna 7 *** -->
<DELETE_COLUMN>
<COLUMN7 />
</DELETE_COLUMN>
</SlTmToolmagazinForm>
</LISTCONFIGURATION>
```

Esempio 3: abilitazione della lista dati utensile OEM

```
<SlTmTooloemForm>
        <Enabled value="true" type="bool" />
</SlTmTooloemForm>
```

Risultato

- La finestra "Dati utensile OEM" viene abilitata. Vengono visualizzate automaticamente le colonne rappresentate nella figura.
- Il nuovo softkey "Utens. OEM" è visibile e utilizzabile.

ţ [O] <u>-</u>					29.10.12 15:08
Dati u	tensil	e OEM			WZ-Spindel	Ordinare
Posto	Ti- po	Nome utensile	ST	D	<u>_</u>	
Ц.		FRAESER_6	1	1		Filtrare
>					∃	
•						Discuss
1	Ų	Zent1	1	1		Ricerca
	V	Zent1	1	2		
2						Dettanli
3	Ŭ.	Zent3	1	1		bottagi
	V	Zent3	1	2		Incode
4			_			imposta-
5						
6	0	Bohr3	1	1		
	Ø	Bohr3	1	2		
7						
8	4k					Selezione
y	¶∦ an	Gewinde3	1	1		magazzino
40	₩	Gewinde3	1	2		
10		Fraes1	1	1		
					>	
	Lista utens	. Usura Usura Usura	tens		Magaz- 😝 Spost. 🖪 Variabili zino 🗣 orig. R utente	SD Dati di setting

12.2.2.1 Identificazioni dei parametri utensile

Parametri utensile

Per i parametri utensile vengono utilizzate i seguenti identificativi nel file di configurazione:

Codice	Parametro e/o proprietà	Variabile di sistema
Empty	Campo vuoto	-
ToolNo	Numero dell'utensile	-
AdaptNo	Assegnazione numero adattatore	\$TC_MPP8
DuploNo	Numero Duplo	\$TC_TP1
DuploNoRW	Numero Duplo, accesso in lettura e scrittura	\$TC_TP1
NumCuttEdges	Numero taglienti dell'utensile	\$P_TOOLND
Toolldent	Nome utensile	\$TC_TP2
ToolldentRO	Nome dell'utensile, accesso in sola lettura	\$TC_TP2
ToolInfo	Informazioni sull'utensile	\$TC_TP11
ToolInMag	Magazzino in cui si trova l'utensile	\$A_TOOLMN

Codice	Parametro e/o proprietà	Variabile di sistema
ToolInPlace	Posto magazzino in cui si trova l'utensile	\$A_TOOLMLN
ToolInMagInPlace	Numero magazzino / posto magazzino	\$A_TOOLMN / \$A_TOOL_MLN
ToolMonTCW	Tipo di sorveglianza utensile, vita utensile, numero pezzi e usura. Se la sorveglianza dell'usura non è abilitata tramite dato macchina, questo parametro viene trattato come ToolMonTC.	\$TC_TP9
ToolMonTC	Tipo di sorveglianza utensile, tempo di utilizzo e numero pezzi	\$TC_TP9
ToolPlaceSpec	Tipo di posto	\$TC_TP7
ToolPlaceSpecIdent	Tipo di posto quando deve essere visualizzato come testo. Il presupposto è che i testi per il tipo di posto siano stati configurati.	\$TC_TP7
ToolSearch	Tipo di ricerca utensile per utensili sostitutivi	\$TC_TP10
ToolMyMag	Proprietario del magazzino utensili	\$A_MYMN
ToolMyPlace	Proprietario del posto magazzino utensili	\$A_MYMLN
ToolSizeLeft	Dimensione utensile in semiposti a sinistra	\$TC_TP3
ToolSizeRight	Dimensione utensile in semiposti a destra	\$TC_TP4
ToolSizeUpper	Dimensione utensile in semiposti in alto	\$TC_TP5
ToolSizeDown	Dimensione utensile in semiposti in basso	\$TC_TP6
ToolOverSize	Dimensione utensile come impostazione fissa - due semiposti a sinistra, due semiposti a destra, un semiposto in alto, un semiposto in basso	\$TC_TP3 - \$TC_TP6
ToolState	Stato utensile in notazione esadecimale	\$TC_TP8
ToolStateActiv	Stato utensile - Utensile attivo	\$TC_TP8, Bit0
ToolStateEnabled	Stato utensile - Abilitazione utensile	\$TC_TP8, Bit1
ToolStateLocked	Stato utensile - Utensile bloccato	\$TC_TP8, Bit2
ToolStateLockedRO	Stato utensile - Utensile bloccato, accesso in sola lettura	\$TC_TP8, Bit2
ToolStateMeasured	Stato utensile - Misura utensile	\$TC_TP8, Bit3
ToolStatePrewarn	Stato utensile - L'utensile ha raggiunto la soglia di preallarme	\$TC_TP8, Bit4
ToolStatePrewarnRO	Stato utensile - L'utensile ha raggiunto la soglia di preallarme, accesso in sola lettura	\$TC_TP8, Bit4
ToolStateInChange	Stato utensile - Cambio utensile in corso	\$TC_TP8, Bit5
ToolStateFixed	Stato utensile - Utensile con posto fisso assegnato	\$TC_TP8, Bit6
ToolStateUsed	Stato utensile - L'utensile era in uso	\$TC_TP8, Bit7
ToolStateAutoReturn	Stato utensile - ritorno automatico	\$TC_TP8
ToolStateIgnoreLocked	Stato utensile - Ignorare l'inibizione	\$TC_TP8, Bit9
ToolStateMarkedToUnload	Stato utensile - l'utensile è contrassegnato per lo scarico	\$TC_TP8, Bit10

Codice	Parametro e/o proprietà	Variabile di sistema
ToolStateMarkedToLoad	Stato utensile - l'utensile è contrassegnato per il caricamento	\$TC_TP8, Bit11
ToolStatePermanent	Stato utensile - l'utensile è una base utensile	\$TC_TP8, Bit12
ToolState1To1Exchange	Stato utensile - Cambio 1:1	\$TC_TP8, Bit14
ToolStateHandTool	Stato utensile - utensile manuale	\$TC_TP8, Bit15
ToolProtAreaFile	Nlome file della descrizione utensile necessaria per definire il settore protetto	\$TC_TP_PROTA
ToolMaxVelo	Numero di giri massimo	\$TC_TP_MAX_ VELO
ToolMaxAcc	Accelerazione massima	\$TC_TP_MAX_ ACC
ToolInMultiTool	Multitool in cui si trova l'utensile	\$A_TOOLMTN
ToolInMultiToolPlace	Posto Multitool in cui si trova l'utensile	\$A_TOOLMTLN
ToolMyMultiTool	Proprietari del Multitool dell'utensile	\$A_MYMTN
ToolMyMultiToolPlace	Proprietari del posto Multitool dell'utensile	\$A_MYMTLN
ToolAlarmIsExtended	Stato utensile PLC - Funzione "Allarme prolungato" attiva	-
ToolAlarmLimit	Stato utensile PLC - Limite di allarme raggiunto	-
ToolExtAlarmLimit	Stato utensile PLC - Limite "Allarme prolungato" raggiunto	-
ToolUser_1, ToolUser_10	Parametri utensile OEM da 1 a 10	\$TC_TPC1, \$TC_TPC10
ToolAppl_1, ToolAppl_10	Parametri utensile applicativo Siemens da 1 a 10	\$TC_TPCS1, \$TC_TPCS10

*) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

Nota

Nome utensile "Toolldent"

La lunghezza massima per il nome degli utensili è 31 caratteri ASCII.

I caratteri asiatici o Unicode riducono il numero dei caratteri.

Non sono ammessi i seguenti caratteri speciali: | # "

12.2.2.2 Identificazioni dei parametri del tagliente

Per i parametri del tagliente vengono utilizzate le seguenti identificazioni nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
EdgeNo	Numero D	-
EdgeNoldx	Numero del tagliente	-
ToolType	Tipo di utensile, Parametro del tagliente 1	\$TC_DP1
CuttEdgePos	Posizione del tagliente, Parametro del tagliente 2	\$TC_DP2
GeoLength1	Lunghezza 1, Parametro del tagliente 3	\$TC_DP3
GeoLengthGeoAx1	Lunghezza asse di geometria 1, Parametro del tagliente 3, ad es. lunghezza X	\$TC_DP3
GeoLength	Lunghezza parametro del tagliente 3	\$TC_DP3
GeoLength2	Lunghezza 2, Parametro del tagliente 4	\$TC_DP4
GeoLengthGeoAx3	Lunghezza asse di geometria 3, Parametro del tagliente 4, ad es. lunghezza Z	\$TC_DP4
GeoLength3	Lunghezza 3, Parametro del tagliente 5	\$TC_DP5
GeoLengthGeoAx2	Lunghezza asse di geometria 2, Parametro del tagliente 5, ad es. lunghezza Y	\$TC_DP5
GeoRadius	Raggio, Parametro del tagliente 6	\$TC_DP6
GeoCornerRadius	Raggio angolare, Parametro del tagliente 7	\$TC_DP7
GeoOutsideRadius	Raggio esterno, Parametro del tagliente 7	\$TC_DP7
GeoBoomLength	Lunghezza del braccio, parametro del tagliente 7	\$TC_DP7
GeoLength4	Lunghezza 4, Parametro del tagliente 8	\$TC_DP8
PlateLength	Lunghezza placchetta, Parametro del tagliente 8	\$TC_DP8
GeoLength5	Lunghezza 5, Parametro del tagliente 9	\$TC_DP9
GeoWidth	Larghezza, Parametro del tagliente 9	\$TC_DP9
PlateWidth	Larghezza placchetta, Parametro del tagliente 9	\$TC_DP9
GeoPitch	Passo di filettatura, Parametro del tagliente 9	\$TC_DP9
BoreRadius	Raggio foratura, Parametro del tagliente 9	\$TC_DP9
GeoAngle1	Angolo 1, Parametro del tagliente 10	\$TC_DP10
HolderAngle	Angolo supporto, Parametro del tagliente 10	\$TC_DP10
CorrectionAngle	Angolo di correzione per la configurazione del tastatore, parametro del tagliente 10	\$TC_DP10
GeoAngle2	Angolo 2, Parametro del tagliente 11	\$TC_DP11
AngleConicalMillTool	Angolo per utensili conici di fresatura, parametro del tagliente 11	\$TC_DP11
CuttDirection	Direzione di riferimento per angolo supporto, Parametro del tagliente 11	\$TC_DP11
WearLength1	Lunghezza usura 1, Parametro del tagliente 12	\$TC_DP12
WearLengthGeoAx1	Lunghezza usura asse di geometria 1, Parametro del tagliente 12, ad es. Δ lunghezza X	\$TC_DP12
WearLength	Lunghezza usura, Parametro del tagliente 12	\$TC_DP12

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
WearLength2	Lunghezza usura 2, Parametro del tagliente 13	\$TC_DP13
WearLengthGeoAx3	Lunghezza usura asse di geometria 3, Parametro del tagliente 13, ad es. Δ lunghezza Z	\$TC_DP13
WearLength3	Lunghezza usura 3, Parametro del tagliente 14	\$TC_DP14
WearLengthGeoAx2	Lunghezza usura asse di geometria 2, Parametro del tagliente 14, ad es. Δ lunghezza Y	\$TC_DP14
WearRadius	Raggio usura, Parametro del tagliente 15	\$TC_DP15
WearCornerRadius	Usura raggio angolare, Parametro del tagliente 16	\$TC_DP16
WearLength4	Lunghezza usura 4, Parametro del tagliente 17	\$TC_DP17
WearLength5	Lunghezza usura 5, Parametro del tagliente 18	\$TC_DP18
WearAngle1	Usura angolo 1, Parametro del tagliente 19	\$TC_DP19
WearAngle2	Usura angolo 2, Parametro del tagliente 20	\$TC_DP20
AdaptLength1	Lunghezza adattatore 1, Parametro del tagliente 21	\$TC_DP21
AdaptLengthGeoAx1	Lunghezza adattatore asse di geometria 1, Parametro del tagliente 21, ad es. adattatore lunghezza X	\$TC_DP21
AdaptLength	Lunghezza adattatore, Parametro del tagliente 21	\$TC_DP21
AdaptLength2	Lunghezza adattatore 2, Parametro del tagliente 22	\$TC_DP22
AdaptLengthGeoAx3	Lunghezza adattatore asse di geometria 3, Parametro del tagliente 22, ad es. adattatore lunghezza Z	\$TC_DP22
AdaptLength3	Lunghezza adattatore 3, Parametro del tagliente 23	\$TC_DP23
AdaptLengthGeoAx2	Lunghezza adattatore asse di geometria 2, Parametro del tagliente 23, ad es. adattatore lunghezza Y	\$TC_DP23
ReliefAngle	Angolo di incidenza del tagliente, Parametro del tagliente 24	\$TC_DP24
PlateAngle	Angolo placchetta, combinazione di parametro del tagliente 24 e parametro del tagliente 10	\$TC_DP24 e \$TC_DP10
NoseAngle	Angolo della punta, Parametro del tagliente 24	\$TC_DP24
CuttRate	Velocità di taglio, Parametro del tagliente 25	\$TC_DP25
SpindleDirection	Per gli utensili rotanti, senso di rotazione del mandrino utensile. Per gli utensili da tornio, senso di rotazione del mandrino principale	\$TC_DP25 Bit8 e bit9
Coolant1	Refrigerante 1	\$TC_DP25 Bit10
Coolant2	Refrigerante 2	\$TC_DP25 Bit11
MFunction1	Funzione M 1	\$TC_DP25 Bit0
MFunction2	Funzione M 2	\$TC_DP25 Bit1
MFunction3	Funzione M 3	\$TC_DP25 Bit2
MFunction4	Funzione M 4	\$TC_DP25 Bit3
IsoHNoDPH	Numero H ISO	\$TC_DPH
OrientNo	Orientamento del tagliente	\$TC_DPV
OrientV1	Orientamento del tagliente vettore 1	\$TC_DPV3
OrientV2	Orientamento del tagliente vettore 2	\$TC_DPV4
OrientV3	Orientamento del tagliente vettore 3	\$TC_DPV5

12.2 Configurazione superficie operativa

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
OrientVGeoAx1	Orientamento del tagliente vettore asse di geometria 1, Parametro di orientamento del tagliente 3, ad es. vettore X	\$TC_DPVN3
OrientVGeoAx3	Orientamento del tagliente vettore asse di geometria 3, Parametro di orientamento del tagliente 4, ad es. vettore Z	\$TC_DPVN4
OrientVGeoAx2	Orientamento del tagliente vettore asse di geometria 2, Parametro di orientamento del tagliente 5, ad es. vettore Y	\$TC_DPVN5
TeethCount	Numero di denti, Parametro del tagliente 34	\$TC_DP34
UniqueDNo	Numero D univoco	\$TC_DPCE
EdgeUser_1,, EdgeUser_10,	Parametri del tagliente OEM da 1 a 10	\$TC_DPC1, \$TC_DPC10
EdgeAppl_1,, EdgeAppl_10x	Parametri tagliente applicativi Siemens da 1 a 10	\$TC_DPCS1, \$TC_DPCS10

*) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.2.3 Identificazioni dei parametri di sorveglianza

Per i parametri di sorveglianza vengono utilizzate le seguenti identificazioni nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
SupWarning	Soglia di preallarme in considerazione del tipo di sorveglianza corrente	-
SupRemaining	Valore reale in considerazione del tipo di sorveglianza corrente	-
SupDesired	Valore di riferimento in considerazione del tipo di sorveglianza corrente	-
SupWarningTime	Soglia di preallarme vita utensile	\$TC_MOP1
SupRemainingTime	Valore reale vita utensile	\$TC_MOP2
SupWarningPieces	Soglia di preallarme numero pezzi	\$TC_MOP3
SupRemainingPieces	Valore reale numero pezzi	\$TC_MOP4
SupDesiredTime	Valore di riferimento vita utensile	\$TC_MOP11
SupDesiredPieces	Valore di riferimento numero pezzi	\$TC_MOP13
SupWarningWear	Soglia di preallarme usura	\$TC_MOP5
SupRemainingWear	Valore reale usura	\$TC_MOP6
SupDesiredWear	Valore di riferimento usura	\$TC_MOP15
SupExtendedAlarm	Gestione utensili PLC: Allarme prolungato	-
SupWarningPiecesIncrem ental	Gestione utensili PLC: soglia di preallarme numero pezzi	\$TC_MOP13 - \$TC_MOP3

12.2 Configurazione superficie operativa

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
SupActualPieces	Gestione utensili PLC: valore reale numero pezzi	\$TC_MOP13 - \$TC_MOP4
EdgeSupUser_1,	Parametri di monitoraggio tagliente OEM da 1 a	\$TC_MOPC1,
EdgeSupUser_10	10	\$TC_MOPC10
EdgeSupAppl_1,	Parametri di monitoraggio tagliente applicativi	\$TC_MOPCS1,
EdgeSupAppl_10	Siemens da 1 a 10	\$TC_MOPCS10

*) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.2.4 Identificativi dei parametri del tagliente

Per i parametri del tagliente vengono utilizzate i seguenti identificativi nel file di configurazione:

Identificativo/parametro	Significato	Variabile di sistema
GrindingSpindleNo	Numero del mandrino	\$TC_TPG1
GrindingConnectionRule	Condizione di concatenamento	\$TC_TPG2
MinimalDiscRadius	Raggio minimo della mola	\$TC_TPG3
ActualDiscRadius	Raggio attuale della mola (accesso in sola lettura)	-
MinimalDiscWidth	Larghezza minima della mola	\$TC_TPG4
ActualDiscWidth	Larghezza attuale della mola	\$TC_TPG5
MaximalDiscSpeed	Numero di giri massimo della mola	\$TC_TPG6
MaximalDiscPeripheralVelocity	Velocità periferica massima della mola	\$TC_TPG7
AngleBevelDisc	Angolo della mola obliqua	\$TC_TPG8
ParamForRadiusCalculation	Parametri per il calcolo del raggio	\$TC_TPG9

*) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

I seguenti parametri sono assegnati ai taglienti dell'utensile di rettifica:

Identificativo/parametro	Significato
GrindingMonitoring	Sorveglianza utensili per rettifica
GrindingUseBaseLength	Considerazione della quota base nel calcolo del raggio della mola

12.2.2.5 Identificazioni dei parametri del posto magazzino

Per i parametri del posto magazzino vengono utilizzate le seguenti identificazioni nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
MagPlaceKind	Tipo di posto	\$TC_MPP1
MagPlaceType	Tipo di posto	\$TC_MPP2
MagPlaceTypeIdent	Tipo di posto come testo	\$TC_MPP2
MagPlaceTNo	Numero utensile dell'utensile collocato in questo posto	\$TC_MPP6
MagPlaceWatchNeighbour	Osservazione del posto vicino	\$TC_MPP3
MagPlaceStateLocked	Blocco del posto di magazzino	\$TC_MPP4, Bit0
MagPlaceStateEmpty	Posto magazzino libero	\$TC_MPP4, Bit1
MagPlaceStateResInterMag	Riservato per utensili nella memoria intermedia	\$TC_MPP4, Bit2
MagPlaceStateResLoadTool	Riservato per l'utensile da caricare	\$TC_MPP4, Bit3
MagPlaceStateOccupiedLeft	Posto magazzino occupato, semiposto sinistro	\$TC_MPP4, Bit4
MagPlaceStateOccupiedRight	Posto magazzino occupato, semiposto destro	\$TC_MPP4, Bit5
MagPlaceStateOccupiedUpper	Posto magazzino occupato, semiposto superiore	\$TC_MPP4, Bit6
MagPlaceStateOccupiedDown	Posto magazzino occupato, semiposto inferiore	\$TC_MPP4, Bit7
MagPlaceStateReservedLeft	Posto magazzino riservato, semiposto sinistro	\$TC_MPP4, Bit8
MagPlaceStateReservedRight	Posto magazzino riservato, semiposto destro	\$TC_MPP4, Bit9
MagPlaceStateReservedUpper	Posto magazzino riservato, semiposto superiore	\$TC_MPP4, Bit10
MagPlaceStateReservedDown	Posto magazzino riservato, semiposto inferiore	\$TC_MPP4, Bit11
MagPlaceMagazineNo	Numero del magazzino	-
MagPlaceTypeIdx	Indice tipo	\$TC_MPP5
MagPlaceWearGroup	Numero famiglia di usura	\$TC_MPP5
MagPlaceAdaptNo	Numero adattatore	\$TC_MPP7
MagPlaceNo	Numero del posto di magazzino	-
MagNoMagPlaceNo	Numero magazzino / numero del posto magazzino	-
MagPlaceUser_1, MagPlaceUser_10	Parametri del posto magazzino OEM da 1 a 10	\$TC_MPPC1, \$TC_MPPC10
MagPlaceAppl_1, MagPlaceAppl_10	Parametri del posto magazzino Siemens da 1 a 10	\$TC_MPPCS1, \$TC_MPPCS10

^{*}) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.2.6 Identificativi dei parametri adattatore posto magazzino

Per i parametri adattatore posto magazzino vengono utilizzati i seguenti identificativi nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
MagPlaceAdapterLength1	Lunghezza adattatore posto magazzino 1	\$TC_ADPT1
MagPlaceAdapterLengthGeoAx1	Lunghezza adattatore posto magazzino asse di geometria 1	\$TC_ADPT1
MagPlaceAdapterLength2	Lunghezza adattatore posto magazzino 2	\$TC_ADPT2
MagPlaceAdapterLengthGeoAx3	Lunghezza adattatore posto magazzino asse di geometria 3	\$TC_ADPT2
MagPlaceAdapterLength3	Lunghezza adattatore posto magazzino 3	\$TC_ADPT3
MagPlaceAdapterLengthGeoAx2	Lunghezza adattatore posto magazzino asse di geometria 2	\$TC_ADPT3
MagPlaceAdapterTrafoNo	Numero trasformazione adattatore posto magazzino	\$TC_ADPT4

*) Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.2.7 Identificativi dei parametri Multitool

Per i parametri Multitool vengono utilizzate le seguenti identificazioni nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
MultiToolNo	Numero del Multitool	-
MultiToolNumberOfPlaces	Numero di posti Multitool	\$TC_MTPN
MultiToolNumberOfPlacesRO	Numero di posti Multitool, accesso in sola lettura	\$TC_MTPN
MultiToolIdent	Nome del Multitool	\$TC_MTP2
MultiToolInMag	Magazzino in cui si trova il Multitool	\$A_TOOLMN
MultiToolInPlace	Posto magazzino in cui si trova il Multitool	\$A_TOOLMLN
MultiToolInMagInPlace	Numero magazzino / posto magazzino	\$A_TOOLMN / \$A_TOOLMLN
MultiToolMyMag	Proprietario del magazzino del Multitool	\$A_MYMN
MultiToolMyPlace	Proprietario del posto magazzino del Multitool	\$A_MYMLN
MultiToolPlaceSpec	Tipo di posto	\$TC_MTP7
MultiToolPlaceSpecIdent	Tipo di posto come testo	\$TC_MTP7
MultiToolSizeLeft	Dimensione Multitool in semiposti a sinistra	\$TC_MTP3
MultiToolSizeRight	Dimensione Multitool in semiposti a destra	\$TC_MTP4
MultiToolSizeUpper	Dimensione Multitool in semiposti in alto	\$TC_MTP5

Gestione utensili

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
MultiToolSizeDown	Dimensione Multitool in semiposti in basso	\$TC_MTP6
MultiToolOverSize	Dimensione Multitool come impostazione fissa - due semiposti a sinistra, due semiposti a destra, un semiposto in alto, un semiposto in basso	\$TC_MTP3 - \$TC_MTP6
MultiToolPosition	Posizione Multitool	\$TC_MTP_POS
MultiToolProtAreaFile	Nome file della descrizione Multitool necessaria per definire il settore protetto	\$TC_MTP_PROTA
MultiToolKindOfDist	Tipo di impostazione della distanza dei posti Multitool	\$TC_MTP_KD
MultiToolKindOfDistRO	Tipo di impostazione della distanza dei posti Multitool, accesso in sola lettura	\$TC_MTP_KD
MultiToolDistAngle	Tipo di impostazione della distanza dei posti Multitool come angolo	\$TC_MTP_KD
MultiToolState	Stato Multitool in notazione esadecimale	\$TC_MTP8
MultiToolStateEnabled	Stato Multitool - Multitool abilitato	\$TC_MTP8, Bit1
MultiToolStateLocked	Stato Multitool - Multitool inibito	\$TC_MTP8, Bit2
MultiToolStateLockedRO	Stato Multitool - Multitool bloccato, accesso in sola lettura	\$TC_MTP8, Bit2
MultiToolStateInChange	Stato Multitool - Multitool in corso di sostituzione	\$TC_MTP8, Bit5
MultiToolStateFixed	Stato Multitool - Multitool con posto fisso codificato	\$TC_MTP8, Bit6
MultiToolStateUsed	Stato Multitool - Il Multitool era in uso	\$TC_MTP8, Bit7
MultiToolStateAutoReturn	Stato Multitool - Ritorno automatico	\$TC_MTP8, Bit8
MultiToolStateIgnoreLocked	Stato Multitool - Ignorare l'inibizione	\$TC_MTP8, Bit9
MultiToolStateMarkedToUnload	Stato Multitool - Il Multitool è contrassegnato per lo scarico	\$TC_MTP8, Bit10
MultiToolStateMarkedToLoad	Stato Multitool - Il Multitool è contrassegnato per il caricamento	\$TC_MTP8, Bit11
MultiToolStatePermanent	Stato Multitool - Multitool è un utensile principale	\$TC_MTP8, Bit12
MultiToolState1To1Exchange	Stato Multitool - Cambio 1:1	\$TC_MTP8, Bit14
MultiToolStateHandTool	Stato Multitool - Utensile manuale	\$TC_MTP8, Bit15
MultiToolStateLockMtlfToolLock	Stato Multitool - Il Multitool si blocca se un utensile viene bloccato nel Multitool	\$TC_MTP8, Bit16
MultiToolUser_1, MultiToolUser_10	Parametri Multitool OEM da 1 a 10	\$TC_MTPC1, \$TC_MTPC10
MultiToolAppl_1, MultiToolAppl_10	Parametri applicativi Multitool Siemens da 1 a 10	\$TC_MTPCS1, \$TC_MTPCS10

^{*)} Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.2.8 Identificativi dei parametri del posto Multitool

Per i parametri del posto Multitool vengono utilizzate i seguenti identificativi nel file di configurazione:

Codice	Parametro o proprietà	Variabile di sistema
MultiToolDist	Distanza posto Multitool in considerazione del tipo corrente di impostazione della distanza del Multitool	-
MultiToolDistLength	Lunghezza distanza posto Multitool	\$TC_MTPPL
MultiToolDistAngle	Angolo distanza posto Multitool	\$TC_MTPPA
MultiToolPlaceType	Tipo di posto	\$TC_MTPP2
MultiToolPlaceTypeIdent	Tipo di posto come testo	\$TC_MTPP2
MultiToolPlaceState	Stato Multitool in notazione esadecimale	\$TC_MTPP4
MultiToolPlaceStateLocked	Posto Multitool bloccato	\$TC_MTPP4, Bit0
MultiToolPlaceStateEmpty	Posto Multitool libero	\$TC_MTPP4, Bit1
MultiToolPlaceTNo	Numero utensile dell'utensile collocato in questo posto Multitool	\$TC_MTPP6
MultiToolPlaceAdaptNo	Numero adattatore	\$TC_MTPP7
MultiToolPlaceNo	Numero di posto Multitool	-
MultiToolPlaceUser_1, MultiToolPlaceUser_10	Parametri del posto Multitool OEM da 1 a 10	\$TC_MTPPC1, \$TC_MTPPC10
MultiToolPlaceAppl_1, MultiToolPlaceAppl_10	Parametri applicativi del posto Multitool Siemens da 1 a 10	\$TC_MTPPCS1, \$TC_MTPPCS10

^{*)} Il parametro corrisponde alle variabili di sistema o la variabile di sistema rappresenta la base per questo parametro.

12.2.3 Configurazione dei parametri delle liste

Tag <PARAMETERCONFIGURATION>

Nel tag <PARAMETERCONFIGURATION> sussistono le seguenti possibilità:

- 1. Modifica dei parametri della lista.
- 2. Creazione di un nuovo parametro della lista sulla base di un parametro preesistente.

12.2 Configurazione superficie operativa

Modifica dei parametri delle liste

Ad esclusione dei parametri ISO, possono essere modificati tutti i parametri rilevati nel sistema.

Identificazioni dei parametri utensile (Pagina 148) Identificazioni dei parametri del tagliente (Pagina 151) Identificazioni dei parametri di sorveglianza (Pagina 153) Identificativi dei parametri del tagliente (Pagina 154) Identificazioni dei parametri del posto magazzino (Pagina 155) Identificativi dei parametri adattatore posto magazzino (Pagina 156) Identificativi dei parametri Multitool (Pagina 156) Identificativi dei parametri del posto Multitool (Pagina 158)

Impostazioni	Significato		
Titolo	Titolo della colonna. Il testo immesso viene visualizzato come titolo.		
	Esempio: Il testo "Raggio" viene visualizzato come titolo (standard).		
ToolTip	Testo che viene visualizzato nel	tooltip (descrizione del comando).	
	Esempio: Il testo "Raggio geome	trico" viene visualizzato nel Tooltip (standard).	
ShortText	Testo nel caso in cui il parametro	o venga visualizzato nella finestra "Ulteriori dati".	
	Esempio: Il testo "Ragg." viene v	isualizzato nella finestra "Ulteriori dati" (standard).	
DetailsText	Testo nel caso in cui il parametro	o venga visualizzato nella finestra "Dettagli".	
	Esempio: Il testo "Raggio" viene	visualizzato nella finestra "Dettagli" (standard).	
Width	Larghezza colonna in pixel riferita	a a una risoluzione 640x480.	
	Vedere esempio seguente: La larghezza colonna standard viene modificata in 53 pixel.		
DisplayMode	Valore con il quale viene visualiz	zato il parametro.	
	Vedere esempio seguente: L'impostazione standard viene modificata in "DoubleMode".		
	Possono essere assunti anche gli ulteriori valori di seguito riportati:		
	AnyMode	Tutti i caratteri	
	IntegerMode	Valori interi	
	UnsignedIntegerMode	Valori interi senza segno	
	DoubleMode	Valori con cifre decimali. Definizione del numero di cifre decimali in "DecimalPlaces".	
	UnsignedDoubleMode	Valori con cifre decimali senza segno. Definizione del numero di cifre decimali in "DecimalPlaces".	
	Length	Indicazione della lunghezza	
	Angle	Indicazione dell'angolo	
	LinearFeedPerTime	Avanzamento lineare in mm/min	
	LinearFeedPerRevolution	Avanzamento lineare in mm/giro	
	LinearFeedPerTooth	Avanzamento lineare in mm/dente	
	RevolutionSpeed	Numero di giri	

Impostazioni	Significato						
	ConstantCuttingSpeed	Velocità di taglio costante					
DecimalPlaces	Places Numero di cifre decimali se in DisplayMode è selezionato "DoubleMode" o "UnsignedDoubleMode".						
	Vedere l'esempio: sono inserite 2	2 cifre dopo la virgola.					
ItemType	Tipi di campo in cui viene visualiz	zzato un valore.					
	TextField	Campo di input/output per valori e testi					
	TextFieldReadOnly	Campo di input/output per valori e testi					
	CheckBox	Campo di input/output per stati					
	CheckBoxReadOnly	Campo di output per stati					
BitMask	Maschera di bit per la visualizzaz viene inserita come valore a num	zione di un bit da un valore. La maschera di bit nero intero. Bit 0 → 1, bit 1 → 2, bit 2 → 4					
AccessLevel	Valore per il livello di accesso uti parametro. Campo di valori da 1	lizzato nell'interfaccia operativa per questo a 7					
UpperLimit	Soglia massima di immissione per questo parametro nell'interfaccia utente.						
	Vale solo per i parametri di immissione numerica.						
LowerLimit	Soglia minima di immissione per questo parametro nell'interfaccia utente.						
	Vale solo per i parametri di immissione numerica.						

Esempio

Nell'esempio seguente viene utilizzato il parametro <GeoRadius>.

Indicare solo i dati modificati.

Configurazione di nuovi parametri della lista sulla base di un parametro preesistente

Assegnare un nuovo nome del parametro e immettere solo i dati modificati:

Impostazioni	Significato
	Assegnazione di un nuovo nome del parametro
	Vedere il primo esempio: Testo "NewGeoRadius"
Base	Nome del parametro su cui si basa il nuovo parametro.
	Vedere il primo esempio: il parametro "GeoRadius" viene utilizzato come modello.
	Inserire anche qui solo i dati modificati. Tutti gli altri dati vengono acquisiti dal parametro preesistente.
	Vedere il primo esempio: Larghezza colonna modificata in 46 pixel. Numero di cifre dopo la virgola modificato in 1.

1. Esempio

2. Esempio

Impostazioni	Significato
	Assegnazione di un nuovo nome del parametro del tagliente
	Nell'esempio seguente il nome è "EdgeUser_1_Bit0".
Base	Nome del parametro su cui si basa il nuovo parametro.
	Nell'esempio seguente viene utilizzato come modello il parametro "EdgeUser_1".
	Inserire anche qui solo i dati modificati. Tutti gli altri dati vengono acquisiti dal parametro del tagliente preesistente.
	Vengono modificate le seguenti voci:
	Tipo di campo: Campo di input e di output per stati
	Output valore: tutti i caratteri
	Maschera di bit: Bit 0
	La larghezza colonna viene modificata in 17 pixel
	Titolo modificato in "TM_HL_EDGE_USER_1_Bit0"
	Testo nel tooltip modificato in "TM_TT_EDGE_USER_1_Bit0"

```
<PARAMETERCONFIGURATION>
```

12.2 Configurazione superficie operativa

									29.11.11 12:53							
Lista degli utensili Magazin 101											Misura					
Posto	Ti- po	Nome utensile	ST	D	Lungh.	ø	Angolo punta		Ĥ	÷	∌	EU I 1	M 1	M 2	Ê	utensile
Ц		FRAESER_6	1	1	95.817	6.0		3	G.							
>															Ξ	
-																Togliopti
1/1												_			Ľ	rayliend
1/2												_				
1/3												_				
1/4																
1/5	Ø	BOHRER_8	1	1	87.358	8.0	118.0		P.	$\mathbf{\nabla}$		4				
1/6											_					Scaricare
1/7	U	ZENTRIERER	1	1	63.881	12.0	90.0		Ŀ	⊻						
1/8	₽	GEWINDEBOHRER_M8	1	1	79.472	8.0	1.250		P.							Cancella
1/9																utensile
1/10		3D_TASTER	1	1	50.932	5.0			X							dioninio
1/11																Selezione
1/12																magazzino
1/13																
1/14								_						>	- -	
12	Lista Itens	Usura utens.			Magaz zino	•	Spost. orig.	F	ال 1	aria rten	bili te					SD Dati di setting

12.2.4 Elenco dei tipi di utensili

Codifica dei tipi di utensili per fresatrici

Gruppo con tipo 1xy (frese):

100	Utensile di fresatura secondo CLDATA (DIN 66215)
110	Fresa a testa sferica (fresa cilindrica per stampi)
111	Fresa a testa sferica (fresa conica per stampi)
120	Fresa a codolo (senza spigoli arrotondati)
121	Fresa a codolo (con spigoli arrotondati)
130	Fresa a testa angolare (senza spigoli arrotondati)
131	Fresa a testa angolare (con spigoli arrotondati)
140	Fresa a spianare
145	Fresa per filettare
150	Fresa a disco
151	Sega
155	Fresa a tronco di cono (senza raccordo dello spigolo)
156	Fresa a tronco di cono (con raccordo dello spigolo)
157	Fresa per stampi conica
160	Fresa a forare e filettare

12.2 Configurazione superficie operativa

Codifica dei tipi di utensili per punte a forare

Gruppo tipo 2xy (punte a forare):

200	Punta elicoidale
205	Punta a forare dal pieno
210	Bareno
220	Punta autocentrante
230	Svasatore conico
231	Svasatore piano
240	Maschio per filettature normali
241	Maschio per filettature fini
242	Maschio per filettature Withworth
250	Alesatore

Codifica dei tipi di utensili per rettificare

Gruppo tipo 4xy (utensili di rettifica):

400	Mola periferica
410	Mola frontale
490	Diamantatore

I tipi di utensili di rettifica 401, 402, 403 e 411, 412, 413 non sono proposti tra i tipi di utensili selezionabili. La sorveglianza utensili per rettifica e la considerazione della quota base nel calcolo del raggio della mola vengono impostate tramite appositi parametri. Questi parametri agiscono sui tipi di utensili nel modo consueto.

Codifica dei tipi di utensili di tornitura

Gruppo tipo 5xy (utensili di tornitura):

500	Utensile sgrossatore
510	Utensile finitore
520	Utensile per gole
530	Utensile troncatore
540	Utensile per filettare
550	Utensile formatore
560	Punta a forare (ECOCUT)
580	Tastatore di misura orientato
585	Utensile di calibrazione

Codifica dei tipi di utensili speciali

Gruppo tipo 7xy (utensili speciali):

700	Sega per cave
710	Tastatore di misura 3D
711	Tastatore spigoli
712	Monotastatore
713	Tastatore a L
714	Tastatore a stella
725	Utensile di calibrazione
730	Riscontro fisso
731	Cannotto
732	Lunetta
900	Utensili ausiliari

12.2.5 Configurazione dei tipi di utensili

Tag <TOOLTYPECONFIGURATION>

Nel tag <TOOLTYPECONFIGURATION> sono presenti le impostazioni per la configurazione dei tipi di utensili.

Impostazioni	Significato
TOOLTYPE_XXX	XXX indica il numero del tipo di utensile. Per l'assegnazione del tipo di utensile e del numero consultare il capitolo "Lista dei tipi di utensili (Pagina 162)".
Tooltype	Numero (XXX) del tipo di utensile
Nome	Identificativo testuale del nome dell'utensile. Il nome dell'utensile viene visualizzato nelle seguenti finestre:
	"Nuovo utensile - Preferiti"
	"Nuovo utensile - frese 100-199"
	"Nuovo utensile - punta a forare 200-299"
	"Nuovo utensile - Utensili speciali e ausiliari 700-900"
	Vedere l'esempio: Per l'identificativo testuale "TM_PAR_SHANK_END_CUTTER" viene visualizzato il nome "Fresa a gambo" sull'interfaccia operativa.
Shortname	Identificativo testuale del nome dell'utensile. Il nome dell'utensile viene visualizzato nella lista utensili.
	Vedere l'esempio: Per l'identificativo testuale "TM_PPTT_SHANK_END_CUTTER" viene visualizzato il nome "FRESA" nell'interfaccia operativa.

12.2 Configurazione superficie operativa

Impostazioni	Significato
Tooltip	Identificativo testuale del nome dell'utensile. Il nome dell'utensile viene visualizzato nel tooltip.
	Vedere l'esempio: Per l'identificativo testuale "TM_PAR_SHANK_END_CUTTER" viene visualizzato il nome "Fresa a gambo" nell'interfaccia operativa.
Icon9 - per la	Simbolo che sta per il tipo di utensile.
tecnologia di	I simboli vengono visualizzati nelle finestre seguenti:
tresatura	"Lista utensili" nella colonna "Tipo".
	"Nuovo utensile - Preferiti" nella colonna "Posizione utensile"
	"Nuovo utensile - frese 100-199" nella colonna "Posizione utensile"
	 "Nuovo utensile - punta a forare 200-299" nella colonna "Posizione utensile"
	 "Nuovo utensile - Utensile speciale 700-900" nella colonna "Posizione utensile"
	I simboli sono in formato ".png" e vengono memorizzati a seconda della risoluzione immagine nelle seguenti directory:
	/ oem /sinumerik/hmi/ico/ico640, oppure ico800, oppure ico1024
	/user/sinumerik/hmi/ico/ico640, oppure ico800, oppure ico1024
IconX - per la tecnologia di	Simbolo che sta per il tipo di utensile (vedere Icon9 - per la tecnologia di fresatura)
tornitura	Peculiarità - nella tecnologia di tornitura vengono supportate le posizioni dell'utensile.
	La X sta per la posizione dell'utensile, che viene visualizzata dall'icona. La posizione 9 è una posizione non definita e viene visualizzata con una croce.
lconorder	Successione in cui le posizioni dell'utensile vengono commutate, rappresentate da simboli.

Esempio

```
<TOOLTYPECONFIGURATION>

<TOOLTYPE_120>

<Tooltype value="120" type="uint" />

<Name value="TM_PAR_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />

<Shortname value="TM_PPTT_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />

<Tooltip value="TM_TTTT_SHANK_END_CUTTER" type="QString" />

<Icon9 value="to_poly_shank_end_cutter_down.png" type="QString" />

</TOOLTYPE_120>

</TOOLTYPECONFIGURATION>
```

Lista degli utensili Magazin 101								
Posto	Ti-	Nome utensile	Nuovo utensile – favoriti	T doorna				
Щ	po JJJ	FRAFSFR 6	Ti- Identificatore Posizione UT	Fresa				
>	222		120 - Fresa a codolo 📈	100-199				
-C			140 - Fresa a spianare	Punta				
1/1			200 - Punta elicoidale 🛛 🕴	200-299				
1/2			220 - Centrino 🛛 🚺					
1/3			240 - Maschio 🦉					
1/4			710 - Tast.misura 3D fres. 💧					
1/5	Ø	BOHRER_8	711 - Tastatore spigoli 🗣					
1/6	14		110 - Fr.cilin.testa sfer. U					
1/7	₩.	ZENTRIERER	111 - Fr.conic.testa sfer.					
1/8	₽	GEMINDEBOHKER_M8	121 - Fresa codolo, spig.arr.	Ut.spec.				
1/9			155 - Fresa tronco cono	700-900				
1/10	Ü	JU_1H51EK	150 - Fr. tron.cono,spig.ar					
1/11			157 - Fresa cunica p.stampi 🔍	×				
1/12				Interruz.				
1/14								
			L	OK				
		4						

12.2.6 Configurazione della finestra "Ulteriori dati"

Tag <MOREDATACONFIGURATION>

Nel tag <MOREDATACONFIGURATION> si trovano le impostazioni per la configurazione della finestra "Ulteriori dati". Per ciascun tipo di utensile possono essere visualizzati in più righe e colonne diversi dati ulteriori. Ogni dato da visualizzare viene specificato attraverso l'impostazione di un parametro della lista:

Identificazioni dei parametri utensile (Pagina 148)

Identificazioni dei parametri del tagliente (Pagina 151)

Identificazioni dei parametri di sorveglianza (Pagina 153)

Nella finestra vengono quindi visualizzati una descrizione sintetica del parametro (ShortText) e, accanto, il valore stesso. Configurazione dei parametri delle liste (Pagina 158).

Se nella finestra "Ulteriori dati" è richiesto un altro testo di descrizione, è possibile inserire come impostazione in una riga/colonna anche un testo. Questo testo assume nella finestra la larghezza corrispondente alla descrizione sintetica e al valore di un parametro assieme.

È possibile creare un numero di righe e colonne a piacere. A partire da una determinata dimensione, nella finestra compare una barra di scorrimento.

Impostazioni	Significato		
TOOLTYPE XXX	Numero del tipo di utensile.		
	Vedere l'esempio: Tipo di utensile 111 = testa sferica (fresa conica per stampi).		
ROWX_COLY	Rispettivamente rigaX_colonnaY.		
	Se a rigaX e colonnaY non corrisponde alcuna impostazione, il campo resta vuoto.		
	Vedere l'esempio: La prima riga nella finestra "Ulteriori dati" è vuota.		
Item	Sono possibili le seguenti opzioni:		
	Identificativo del parametro		
	Testo		
	Vedere l'esempio: Nella seconda riga viene visualizzato il titolo "Raggio angolare" nella finestra.		
	Nella terza riga vengono visualizzati il testo "Raggio" e un campo di immissione per il valore nella finestra.		
	La guarta riga è vuota.		

Esempio

12.2.7 Configurazione della finestra "Nuovo utensile - Preferiti"

Tag <NEWTOOLFAVORITECONFIGURATION>

Nel tag <NEWTOOLFAVORITECONFIGURATION> si definiscono i tipi di utensili maggiormente utilizzati. I tipi di utensili definiti vengono visualizzati nella finestra "Nuovo utensile - Favoriti".

Impostazioni	Significato
StaticTooltypes	Numeri dei tipi di utensili. Immettere i singoli numeri, separandoli ogni volta con uno spazio vuoto.
	Per l'assegnazione di tipo di utensile e numero consultare il capitolo: Elenco dei tipi di utensili (Pagina 162)

Esempio

```
<NEWTOOLFAVORITECONFIGURATION>
<StaticTooltypes value="120 140 200 220 710 711" type="QString"/>
</NEWTOOLFAVORITECONFIGURATION>
```

12.2.8 Configurazione della finestra "Nuovo utensile"

Tag <NEWTOOLCONFIGURATION>

La finestra di dialogo "Nuovo utensile" viene utilizzata per assegnare determinati dati utensile a un nuovo utensile già prima della creazione o del caricamento su un posto magazzino. Si tratta generalmente delle dimensioni dell'utensile e/o del tipo di posto utensile, dato che questi parametri non possono più essere modificati sull'utensile caricato. È inoltre opportuno visualizzare il tipo e il nome dell'utensile in questa finestra.

Nel tag <NEWTOOLCONFIGURATION> si definiscono i parametri che devono essere visualizzati nella finestra di dialogo "Nuovo utensile".

Nota

Il numero dei parametri possibili è limitato dalle dimensioni della finestra.

Impostazioni	Significato
ItemX	Impostazione dell'identificativo del parametro utensile. Con "X" si definisce l'ordine in cui i parametri vengono visualizzati nella finestra.
	Per l'identificativo del parametro utensile vedere il capitolo: Identificazioni dei parametri utensile (Pagina 148)

Esempio

<NEWTOOLCONFIGURATION>

<!-- Il campo standard "Utensile fuori standard" viene rimosso e sostituito dai campi -->
 <!-- "Tipo di posto utensile", "Dimens.utensile sinistra" e "Dimens.utensile destra" -->
 <!-- -->
 <!tem2 value="ToolPlaceSpec" type="QString"/>
 <!tem3 value="ToolSizeLeft" type="QString"/>
 <!tem4 value="ToolSizeRight" type="QString"/>
 <!tem4 value="ToolSizeRight" type="QString"/>
 <!tem4 value="ToolSizeRight" type="QString"/>
</NEWTOOLCONFIGURATION>

12.2.9 Configurazione dei valori standard per nuovi utensili

Tag <NEWTOOLDEFAULTVALUECONFIGURATION>

Nel tag <NEWTOOLDEFAULTVALUECONFIGURATION> si definiscono i valori standard per gli utensili che si creano tramite l'interfaccia operativa. Questi valori possono essere configurati a seconda del tipo di utensile e se necessario anche della posizione del tagliente:

Impostazioni	Significato
TOOLTYPE_ALL	L'impostazione del parametro è valida per tutti i tipi di utensile.
TOOLTYPE_XXX	L'impostazione del parametro vale per un determinato tipo di utensile. XXX rappresenta il numero del tipo di utensile.
CUTTEDGEPOS_XXX	L'impostazione del parametro vale per una determinata posizione del tagliente. XXX rappresenta il numero della posizione del tagliente.
Default	Valore standard del parametro.

Esempio

<NEWTOOLDEFAULTVALUECONFIGURATION>

```
<!-- Inizializzare la lunghezza geometrica 1 di tutti i tipi di utensile a 70.0 -->
<TOOLTYPE ALL>
```

```
<GeoLengthGeoAx1>
<Default value="70.0" type="double" />
</GeoLengthGeoAx1>
```

```
</TOOLTYPE_ALL>
```

<!-- Inizializzare l'angolo di affilatura della punta elicoidale a 120.0 -->

```
<TOOLTYPE_200>

<NoseAngle>

</NoseAngle>

</TOOLTYPE_200>

<TOOLTYPE_500>

</-- Inizializzare l'angolo placchetta dello sgrossatore a 82.0 -->
```

```
<PlateAngle>
               <Default value="82.0" type="double" />
            </PlateAngle>
        <!-- Inizializzare l'angolo di supporto dello sgrossatore a seconda della posizione
        del tagliente -->
        <HolderAngle>
               <CUTTEDGEPOS 1>
                   <Default value="93.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 1>
               <CUTTEDGEPOS 2>
                   <Default value="93.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 2>
               <CUTTEDGEPOS 3>
                   <Default value="93.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 3>
               <CUTTEDGEPOS 4>
                   <Default value="93.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 4>
               <CUTTEDGEPOS 5>
                   <Default value="49.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 5>
               <CUTTEDGEPOS 6>
                   <Default value="49.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 6>
               <CUTTEDGEPOS 7>
                   <Default value="49.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 7>
               <CUTTEDGEPOS 8>
                   <Default value="49.0" type="double" />
               </CUTTEDGEPOS 8>
        </HolderAngle>
    </TOOLTYPE 500>
     <!-- Inizializzare il refrigerante 2 dell'utensile per gole a ON -->
     <TOOLTYPE 520>
        <Coolant2>
            <Default value="true" type="bool" />
        </Coolant2>
     </TOOLTYPE 520>
</NEWTOOLDEFAULTVALUECONFIGURATION>
```

Valori standard nella creazione di nuovi utensili

Variabile di sistema		Valore predefinito
Dimensione utensile		
Dimensioni lato sinistro	\$TC_TP3	1
Dimensioni lato destro	\$TC_TP4	1
Dimensioni lato superiore	\$TC_TP5	1
Dimensioni lato inferiore	\$TC_TP6	1

12.2 Configurazione superficie operativa

Variabile di sistema		Valore predefinito
Tipo di posto magazzino dell'utensile		
creato al di fuori del magazzino	\$TC_TP7	1
creato su un posto magazzino	Tipo di posto magazzino.	
Stato utensile		
Abilitato	\$TC_TP8	2

A seconda del tipo di utensile si ottengono le seguenti possibilità di combinazione tra posizione del tagliente e direzione di taglio. L'utente seleziona una combinazione al momento della creazione del nuovo utensile nella finestra "Nuovo utensile - Favoriti".

Tipo di utensile \$TC_DP1	Valori standard			
	Posizione del tagliente \$TC_DP2	Direzione di taglio \$TC_DP11		
Tipo 500 sgrossatore	1	4		
Tipo 510 utensile per finitura	2	3		
Tipo 560 punta a forare	3	3		
	4	4		
	5	1		
	6	3		
	7	1		
	8	3		
Tipo 520 utensile per gole	1	2		
Tipo 530 troncatore	1	4		
Tipi di utensili di rettifica	4	4		
	3	1		
	4	1		
	2	3		
	3	3		
	2	2		
Tipo 540 utensile per filettatura	5	2		
	5	1		
	8	3		
	8	4		
	6	3		
	6	4		
	7	2		
	7	1		

Se è impostata l'opzione ShopMill/ShopTurn, il **senso di rotazione del mandrino** viene preimpostato:

Tipo di utensile \$TC_DP1	Valore standard \$TC_DP25	Senso di rotazione del mandrino		
Dispositivi di misura				
Tipo 580/585/710/712/713/725	Bit 8 = 0	Arresto del mandrino		
	Bit 9 = 0			
Utensili di tornitura in funzione di SE	054215 TM_FUNCTION_MASK_	SET bit 1		
SD54215 Bit 1 = 0	Bit 8 = 1	Mandrino a destra		
	Bit 9 = 0			
SD54215 Bit 1 = 1	Bit 8 = 0	Mandrino a sinistra		
	Bit 9 = 1			
Utensili speciali				
Tipo 730/731/732	Bit 8 = 0	Arresto del mandrino		
	Bit 9 = 0			
Tutti gli altri tipi di utensili				
-	Bit 8 = 1	Mandrino a destra		
	Bit 9 = 0			

Tipo di utensile \$TC_DP1	Valore standard \$TC_DP25 per direzione di commutazione
Tipo 712 monotastatore	Bit 17 = 1
	Bit 20 = 1
Tipo 713 tastatore a L	Bit 17 = 1
	Bit 21 = 1
Tipo 714 tastatore a stella	Bit 16 = 1
	Bit 17 = 1
	Bit 18 = 1
	Bit 19 = 1

Tipo di utensile \$TC_DP1	Valore standard \$TC_DP24 per angolo di affilatura
Tipo 200 punta elicoidale	118
Tipo 220 centrino	90

Sull'interfaccia operativa non viene visualizzato l'angolo libero bensì l'angolo placchetta: angolo placchetta = 180 - angolo supporto - angolo libero

Tipo di utensile	Valori standard			
\$TC_DP1	Posizione del tagliente \$TC_DP2	Angolo supporto \$TC_DP10	Angolo libero \$TC_DP24	
Tipo 500 sgrossatore	1 4	95	5	
	5 8	50	50	
Tipo 510 utensile per	1 4	93	32	
finitura	5 8	62.5	62.5	
Tipo 560 punta a forare	-	90	2	

Tipo di utensile \$TC_DP1	Unità di misura	Valore standard \$TC_DP8 per lunghezza placchetta
Tipo 500 sgrossatore	metrico	11
Tipo 510 utensile per finitura	pollici	0.4

Per tutti gli utensili di rettifica il parametro per il **calcolo del raggio** è impostato nel seguente modo:

\$TC_TPG9 = 3 (corrisponde a lunghezza 1)

12.2.10 Configurazione della finestra "Dettagli"

Tag <DETAILSCONFIGURATION>

Nel tag <DETAILSCONFIGURATION> si possono effettuare le impostazioni nella finestra "Dettagli":

Impostazioni	Significato
ShowToolNumber	Visualizzazione dei numeri utensili nel campo in alto a destra della finestra "Dettagli".
UseAxisNameInLength	Visualizzazione delle lunghezze utensili con identificativi assi, ad es. lunghezza X anziché lunghezza 1.
	Se non viene specificato alcun dato, viene applicata l'impostazione delle liste utensili.
ShowBaseLength	Visualizzazione della lunghezza di base nella finestra "Dettagli" (AdaptLength1, AdaptLength2 e AdaptLength3).
	Se non viene specificato alcun dato, viene applicata l'impostazione delle liste utensili.
ShowYAxis	Visualizzazione dell'asse Y nella finestra "Dettagli".
	Se non viene specificato alcun dato, viene applicata l'impostazione delle liste utensili.

Esempio

12.2.11 Assegnazione dei nomi per magazzini e posti magazzino

Tag <MAGAZINEPLACENAMECONFIGURATION>

Nel tag <MAGAZINEPLACENAMECONFIGURATION> sono contenute le voci per l'assegnazione di nomi di posti magazzino personalizzati. I posti magazzino possono essere visualizzati corredati da testi. Al posto dell'identificazione, ad es. 1/5 a indicare primo magazzino, quinto posto, nelle liste utensili verrà quindi mostrato il testo progettato.

Impostazioni	Significato
MAGAZINE_XXX	XXX indica il numero del magazzino.
PLACE_XXX	XXX indica il numero del posto.
Nome	Identificativo testuale del posto magazzino.

Esempio
Gestione utensili

12.2 Configurazione superficie operativa

							29.11.11 13:12								
Lista degli utensili Zwischenspeicher 100 Mis							Misura								
Posto	Ti- po	Nome utensile	ST	D	Lungh.	ø		н	Ц	₽	₽	M 1	M 2	Â	utensile
Ц.		FRAESER_6	1	1	95.817	6.000		3	2	\checkmark				_	
Gr.1															
 															Tealland
1/1															Taglienti
1/2															
PI.3															
1/4															
1/5	Ø	BOHRER_8	1	1	87.358	8.000	118.0		2	\checkmark					
1/6															Scaricare
1/7	ų	ZENTRIERER	1	1	63.881	12.000	90.0		2	\checkmark					
1/8	₩	GEWINDEBOHRER_M8	1	1	79.472	8.000	1.250		2		\checkmark				
1/9															
1/10	J	3D_TASTER	1	1	50.932	5.000			\boxtimes						
1/11															Selezione
1/12															manazzino
1/13															magazzino
1/14															
- 1			_	_				_	_					>	
121	Lista Itens	Usura utens.			Magaz zino	Sr o	oost. rig.	R	Vari ute	iabi ente	li				SD Dati di setting

Nomi per magazzini

È possibile assegnare testi specifici anche per i magazzini. Il testo o l'identificativo testuale viene immesso nel file di configurazione magazzino (file ini) dell'NC. La variabile di sistema per il nome di magazzino è \$TC_MAP2[magNo]. Il nome del magazzino viene visualizzato in alto a destra nelle liste utensili.

Esempio

Il magazzino 1 deve avere il nome "Magazzino principale".

\$TC MAP2[1]="Magazzino principale"

Se il testo "Magazzino principale" deve essere emesso in più lingue, è necessario creare testi in più lingue per l'identificativo testuale "Magazzino principale".

Vedere anche

La procedura per creare testi in più lingue è descritta nel capitolo seguente: Creazione di testi OEM (Pagina 189)

12.2.12 Assegnazione dei nomi ai tipi di posti magazzino

Tag <PLACETYPECONFIGURATION>

Nel tag <PLACETYPECONFIGURATION> sono contenute le voci per l'assegnazione di nomi di tipi di posti personalizzati. I tipi di posti magazzino possono essere visualizzati nelle liste utensili corredati da testi. Al posto dell'identificativo 2 per il tipo di posto 2, nelle liste utensili verrà quindi mostrato il testo progettato.

Impostazioni	Significato
PLACETYPEXXX	XXX indica il numero del tipo di posto.
Testo	Identificativo testuale del tipo di posto
Tooltip	Identificativo testuale del tooltip del tipo di posto

Esempio

Gestione utensili

12.2 Configurazione superficie operativa

ţ [O	29.11.11 Jon 306										
Magazzino Magazin 101											
Posto	Ti- po	Nome utensile	ST	D	I	F	Р	Tipo po- sto mag.	Tipo po- sto UT	^	Cooriooro
1/2								normal			tutti
1/3								normal			
1/4								normal		=	
1/5	Ø	BOHRER_8	1	1				normal	normal		
1/6								normal			
1/7	Ø	ZENTRIERER	1	1				normal	normal		
1/8	₿	GEWINDEBOHRER_M8	1	1				normal	normal		
1/9								normal			
1/10		3D_TASTER	1	1				normal	normal		Trasfe-
1/11								normal			rimento
1/12	₩.	PLANFRAESER_120	1	1				schwer	schwer		Desiring
1/13	<u>_</u>	BOHRSTANGE_720	1	1				schwer	schwer		Posizionam.
1/14	Ē.	WINKELKOPF	1	1				hoch	hoch		mayazzinu
1/15		3D_TASTER_32	1	1				hoch	hoch		
1/16								normal			
1/17								normal			
1/18								normal			
4/40										>	
	Lista Usura Magaz- Spost. R Variabili SD Dati di SD setting										

Vedere anche

La procedura per creare testi in più lingue è descritta nel capitolo seguente: Creazione di testi OEM (Pagina 189)

12.2.13 Assegnazione dei magazzini ai canali

Presupposto

È impostata la tecnologia di tornitura: nome del relativo file di configurazione sltmturninglistconfig.xml.

Associazione tra magazzino e canale

Con questa impostazione è possibile assegnare i magazzini utensili ai canali. Ciò è opportuno se la macchina è configurata in modo che ad un settore utensile (settore TOA) siano associati più canali. Se ogni magazzino è impiegato in un solo canale, si può mantenere questa associazione tra magazzino e canale.

Per effetto di questa configurazione i simboli degli utensili vengono vengono emessi in relazione alla loro posizione a seconda del canale. A ciascun canale si può assegnare una posizione tramite il dato macchina del canale

MD52000 MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM. Se un utensile si trova in un posto magazzino che è assegnato ad un canale tramite questa configurazione, il simbolo dell'utensile viene emesso in funzione di questa posizione impostata.

Questa impostazione è disponibile solo nella tecnologia di tornitura. Essa può essere particolarmente utile se in una macchina a più canali si impiega un magazzino prima dell'asse di rotazione e un altro magazzino dopo l'asse di rotazione. In questo modo gli utensili possono essere immessi nella lista gli utensili nella posizione visibile dall'utente.

Tag <CHANNELMAGAZINEASSIGNMENT>

Nel tag <CHANNELMAGAZINEASSIGNMENT> si trovano le voci per l'assegnazione dei magazzini ai canali.

Impostazioni	Significato
CHANNELNO_XXX	XXX indica il numero del canale.
MAGAZINES	Numero di magazzini che vengono assegnati al canale.

Esempio

Deve valere la seguente associazione di magazzino e canale:

Magazzino 1-3	Canale 1
Magazzino 4	Canale 2
Magazzino 5	Canale 3
Magazzino 6	Canale 4

```
<CHANNELMAGAZINEASSIGNMENT>
```

12.2.14 Refrigerante e funzioni specifiche dell'utensile

Assegnazione del refrigerante (ShopMill / ShopTurn)

Nella gestione utensili di ShopMill / ShopTurn si possono associare ad ogni utensile funzioni specifiche e refrigeranti. Entrambi vengono attivati al caricamento dell'utensile. L'assegnazione dei refrigeranti alle rispettive funzioni macchina (funzioni M) viene effettuata mediante i seguenti dati macchina:

MD52230 \$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF	Codice M per tutti i refrigeranti OFF
MD52231 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON	Codice M per refrigerante 1 ON
MD52232 \$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON	Codice M per refrigerante 2 ON
MD52233 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON	Codice M per entrambi i refrigeranti ON

Funzioni specifiche per utensile (ShopMill)

Le funzioni specifiche per utensile 1 ... 4 sono concepite per altre funzioni M che possono essere attivate per un utensile. Ad es. terzo refrigerante, sorveglianze del numero di giri, rottura utensile ecc.

Per l'abilitazione o la disabilitazione delle funzioni specifiche per utensile si possono programmare max. 8 funzioni M. La definizione ha luogo attraverso i seguenti dati macchina:

MD52281 \$N	ACS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[03]	Codice M per funzione specifica per utensile ON
= - 1		

MD52282 \$N	MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[03]	Codice M per funzione specifica per utensile OFF
= - 1		

Le funzioni M per le funzioni specifiche dell'utensile vengono eseguite dai cicli ShopMill al momento del cambio utensile. Se il campo è contrassegnato con il segno di spunta, il codice M corrispondente viene generato da MD52281. Se il segno di spunta non è impostato, il codice M corrispondente viene generato da MD52282.

Se non si desidera eseguire alcun comando M aggiuntivo al momento del cambio utensile, impostare a - 1 i dati macchina per i comandi M di questa funzione specifica dell'utensile. In questo modo anche i relativi campi della lista utensili vengono nascosti.

I dati macchina sono preimpostati a -1 in modo che per le relative funzioni non venga emesso alcun valore M.

Sequenza tecnica

Le funzioni M per le funzioni specifiche per l'utensile vengono generate dai cicli ShopMill in un blocco (sono possibili max. 4 istruzioni M).

Il numero ed anche la successione delle istruzioni M dipendono dalle impostazioni dei dati macchina da MD52281 a MD52282 e dalla programmazione.

Se vengono utilizzate funzioni M inferiori a 100, il numero e la successione delle istruzioni M non hanno importanza. Sono disponibili nel PLC utente nel settore decodificato (da DB21.DBB194 a DB21.DBB206), indipendentemente dal numero e dalla successione di programmazione.

Tuttavia, se vengono utilizzate funzioni M a partire da 100, occorre decodificarle nel PLC utente. Tenere conto del numero e della successione (funzione M da 1 a 4).

Modo operativo JOG

Nel modo operativo JOG, sull'interfaccia non vengono emesse informazioni sul refrigerante e sulle funzioni specifiche per utensile. In caso di cambio utensile nel modo operativo JOG, queste funzioni possono essere attivate dall'operatore tramite i tasti sulla pulsantiera di macchina (realizzazione tramite programma applicativo PLC).

Esempio: Impostazioni di dati macchina

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[0]	= 90
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[1]	= 92
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[2]	= 94
MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[3]	= 96

MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[0]	= 91
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[1]	= - 1
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[2]	= 95
MD52282 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[3]	= 97

Ne consegue che nella lista utensili vengono visualizzati i campi da 1 a 4 delle funzioni specifiche dell'utensile.

I seguenti campi vengono attivati:

Funzione 1 specifica per utensile: On

Funzione 2 specifica per utensile: off

Funzione 3 specifica per utensile: off

Funzione 4 specifica per utensile: Off

Al momento del cambio utensile, dai cicli ShopMill vengono generate le funzioni M M90, M95 e M97.

I testi per "Refrigerante 1/2 On/Off" e "Funz.specifica utens. 1", ..." possono essere modificati (vedere il capitolo Identificativi dei testi standard (Pagina 191)). Affinché i testi concordino tra lista utensili e funzioni macchina del settore Programma, attenersi a quanto riportato nel capitolo seguente.

Creazione dei testi personalizzati per la finestra "Funzioni di macchina"

Se si vuole avere un'ulteriore possibilità di attivare o disattivare il refrigerante e le funzioni specifiche per utensile, la si può programmare nel settore operativo "Programma" mediante la finestra di immissione "Funzioni di macchina". Si possono così impostare i testi e i tooltip per le funzioni specifiche dell'utensile utilizzate in questa finestra.

Nel file "slstepforms_xxx.ts" si definiscono i testi per le funzioni M.

Se servono testi in altre lingue, è necessario creare un file per ogni lingua. I nomi dei file si differenziano solo per il diverso codice della lingua "xxx" (Lingue supportate (Pagina 600)). Utilizzare solo i codici della lingua predefiniti.

File "slstepforms_xxx.ts "

Тад	Significato
source	Identificativo testuale per la label: SIStepLabels
	Si possono definire al massimo 4 funzioni M:
	T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_1
	T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_2
	T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_3
	T_LAB_USER_MACHINE_FUNC_4
	Identificativo testuale per il tooltip: SIStepToolTip
	Per ogni funzione di macchina x (1 - 4) vi sono 3 tooltip:
	T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x: tooltip predefinito nel caso in cui non viene selezionata la funzione di macchina.
	T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x _ON: tooltip con la funzione di macchina attiva
	T_TT_USER_MACHINE_FUNC_x_OFF: tooltip con la funzione di macchina disattivata
translation	Testo che viene visualizzato nella superficie operativa. Testi per la label: Si possono immettere solo testi su una sola riga. La voce "lines" è assente.
	Tooltip: si possono immettere testi su più righe. Per l'interruzione di riga utilizzare i caratteri "%n".
chars	Lunghezza del testo
	La lunghezza massima del testo è fissata a 30 caratteri.
lines	Numero righe
	Il numero massimo di righe è 3.
remark	Commento proprio - Questo testo non verrà visualizzato nella superficie operativa.

Procedura

- 1. È possibile copiare il file di esempio "oem_slstepforms_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/lng oppure /user/sinumerik/hmi/lng.
- 3. Modificare il nome del file in "slstepforms_deu.ts".

Se si desidera creare testi per altre lingue, è necessario un file separato per ciascuna lingua. Salvare il file inserendo nel nome il relativo codice della lingua.

- 4. Aprire il file e definire i testi nella sezione <message> e </message>.
- 5. Avviare nuovamente il sistema.

Per poter visualizzare i testi durante l'esecuzione del programma, è necessario convertire il file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Esempio di un file "slstepforms_deu.ts"

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE TS><TS>
<context>
   <name>SlStepLabels</name>
   <message>
      <source>T LAB USER MACHINE FUNC 1</source>
      <translation>Funzione spec. utens. 1</translation>
      <chars>20</chars>
   </message>
<context>
   <name>SlStepToolTip</name>
   <!-- tooltips of user machine function 1-->
   <message>
      <source>T TT USER MACHINE FUNC 1</source>
      <translation>Funzioni macchina%nutente 1</translation>
      <chars>25</chars>
      <lines>3</lines>
   </message>
</context
</TS>
```

12.2.15 Motivo del cambio utensile alla riattivazione

Presupposto



Opzione software

Per questa funzione occorre l'opzione "MC Information System TDI Statistic"

Funzione

Alla riattivazione di un utensile, esiste la possibilità di rilevare il motivo del cambio utensile, ad es. per riutilizzarlo a fini statistici. Dopo che è stato premuto il softkey "Riattivare" si apre la finestra di selezione "Motivo di cambio utensile". In una casella di controllo è possibile selezionare il motivo del cambio utensile. Il cambio utensile viene immesso in un parametro utensile da configurare o in una variabile locale del servizio SICap.

Motivi del cambio utensile

È possibile adattare liberamente o estendere i motivi del cambio utensile. Per la progettazione, il software operativo mette a disposizione i seguenti testi predefiniti:

Identificativo testuale	Testo
TM_DGL_DESIRED_PIECES_ELAPSED	Numero pezzi di rif. superato
TM_DGL_TOOL_BREAKAGE	Rottura dell'utensile
TM_DGL_CUTTING_EDGE_DAMAGE	Rottura tagliente
TM_DGL_PREMATURE_WEAR	Usura anticipata
TM_DGL_TYPE_REEQUIPPING	Riattrezzaggio tipo
TM_DGL_TOOL_TRIAL	Prova utensile
TM_DGL_PREVENTIVE_CHANGE	Cambio preventivo

Tag <TOOLCHANGEREASON>

Parametri	Designazione
Enabled	true - La finestra di selezione "Motivo di cambio utensile" viene visualizzata alla riattivazione.
	false - Valore predefinito; la finestra di selezione non viene visualizzata.
OnlyOneReasonAllowed	È possibile configurare un solo motivo di cambio utensile.
UseCapLocalParameter	Il motivo di cambio utensile viene immesso in una variabile locale del servizio SICap.
REASONXXX	XXX sta per un numero interno. I numeri per il motivo del cambio utensile devono essere univoci.
Text	Identificativo testuale del motivo del cambio utensile.
Parameter	Identificazione del parametro in cui viene registrato se è stato selezionato il motivo del cambio utensile.
BitMask	Maschera di bit per l'immissione del motivo del cambio nella variabile locale del servizio SICap. La maschera di bit viene inserita come valore a numero intero. Bit $0 \rightarrow 1$, bit $1 \rightarrow 2$, bit $2 \rightarrow 4$

Nel tag <TOOLCHANGEREASON> si configura la funzione:

Variabile locale del servizio SICap

L'identificativo delle variabili locali è "/Hmi/ToolEdgeReplacementReason". La variabile è del tipo stringa.

Nelle seguenti tabelle sono elencati gli argomenti e il rispettivo significato:

Argomento	Significato
datetime	Data e ora dell'evento
containerNo	Numero del settore di gestione
toaNo	Numero del settore TO
toolNo	Numero dell'utensile
edgeNo	Numero del tagliente
toolldent	Nome utensile
toolDuplo	Numero dell'utensile gemello
ncuName	Nome della NCU
reactivationReason	Motivo di cambio utensile
monitoringMode	Tipo di sorveglianza
remainingBefore	Numero di pezzi restanti/vita residua prima della riattivazione

Esempio 1

Il seguente esempio utilizza i testi già preparati nel software operativo per il motivo del cambio utensile. L'archiviazione del motivo del cambio utensile avviene in questo esempio in parametri non ancora configurati, ad es. i dati utensile OEM 1, bit 1 e seguenti.

```
<TOOLCHANGEREASON>
   <Enabled value="true" type="bool" />
    <REASON1>
      <Text value="TM DGL DESIRED PIECES ELAPSED" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser 1 Bit1" type="QString" />
    </REASON1>
    <REASON2>
      <Text value="TM DGL TOOL BREAKAGE" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser_1_Bit2" type="QString" />
    </REASON2>
    <REASON3>
      <Text value="TM DGL CUTTING EDGE DAMAGE" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser 1 Bit3" type="QString" />
    </REASON3>
    <REASON4>
      <Text value="TM DGL PREMATURE WEAR" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser 1 Bit4" type="QString" />
    </REASON4>
    <REASON5>
      <Text value="TM DGL TYPE REEQUIPPING" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser_1_Bit5" type="QString" />
    </REASON5>
    <REASON6>
      <Text value="TM_DGL_TOOL_TRIAL" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser 1 Bit6" type="QString" />
    </REASON6>
    <REASON7>
      <Text value="TM DGL PREVENTIVE CHANGE" type="QString" />
      <Parameter value="ToolUser 1 Bit7" type="QString" />
    </REASON7>
</TOOLCHANGEREASON>
```

Esempio 2

Anche in questo esempio vengono utilizzati i testi preparati per il motivo del cambio. È consentita l'immissione di un solo motivo del cambio. L'archiviazione del motivo del cambio utensile avviene nella variabile locale del servizio SICap.

```
<TOOLCHANGEREASON>
  <Enabled value="true" type="bool" />
    <OnlyOneReasonAllowed value="true" type="bool" />
    <UseCapLocalParameter value="true" type="bool" />
    <REASON1>
      <Text value="TM_DGL_DESIRED_PIECES_ELAPSED" type="QString" />
      <BitMask value="1" type="int" />
    </REASON1>
    <REASON2>
      <Text value="TM DGL TOOL BREAKAGE" type="QString" />
      <BitMask value="2" type="int" />
    </REASON2>
    <REASON3>
      <Text value="TM DGL CUTTING EDGE DAMAGE" type="QString" />
      <BitMask value="4" type="int" />
    </REASON3>
    <REASON4>
      <Text value="TM DGL PREMATURE WEAR" type="QString" />
      <BitMask value="8" type="int" />
    </REASON4>
    <REASON5>
      <Text value="TM DGL TYPE REEQUIPPING" type="QString" />
      <BitMask value="16" type="int" />
    </REASON5>
    <REASON6>
      <Text value="TM_DGL_TOOL_TRIAL" type="QString" />
      <BitMask value="32" type="int" />
    </REASON6>
    <REASON7>
      <Text value="TM DGL PREVENTIVE CHANGE" type="QString" />
      <BitMask value="64" type="int" />
    </REASON7>
</TOOLCHANGEREASON>
```

Vedere anche

Per la configurazione di nuovi parametri vedere Configurazione dei parametri delle liste (Pagina 158).

12.2.16 Configurazione del collegamento a supporto codice

Presupposto



Opzione software

Per questa funzione è richiesta l'opzione "MC Information System TDI Ident Connection".

Tag <IDENTCONNECTIONCONFIGURATION>

Il tag <IDENTCONNECTIONCONFIGURATION> contiene le impostazioni per la configurazione del collegamento a supporto codice nella lista utensili della superficie operativa. Il collegamento a supporto codice avviene tramite TDI Ident Connection.

A tal fine sono disponibili le seguenti funzioni nella lista utensili:

1. Creazioni di utensili da supporto codice:

ţ [O] ;						18.02.13 15:00
Lista o	legli	utensili				Kette_1	Fauoriti
Posto	Ti-	Nome utensile	S		utensile – favoriti		
LU		BOHRSTANGE 01	+	po	Identificatore	Posizione UT	Fresa 100–199
	5	BOHRSTANGE 01			Nuovo UT da supporto dati		
21	<u> </u>	REIBAHLE_01		120	- Fresa a codolo		Punta
	b	REIBAHLE_01		140	- Fresa a spianare		200-299
22		TGWB_01		200	- Punta elicoidale		
23	J	3D_TA_01		220	- Centrino Magabia		
24		TF_2		240	- Maschio		
25	J	BOH_D37		710	- Tast.Illisura od Ires. - Tastatoro spigoli		
		BOH_D37		110	- Freilin testa sfor		
	J	BOH_D37	_	111	- Fronic testa ster		
	ų	BOH_D37	_	121	- Fresa codolo spig arr	Ĭ	Ut.spec.
26				155	- Fresa tronco cono	Ŭ	700-900
2/			_	156	- Fr. tron.cono.spig.ar		
28			_	157	- Fresa conica p.stampi	Ŭ	×
29			_				interruz.
30			_				
							OK

Figura 12-1 Nuovo utensile da supporto codice

I dati dell'utensile vengono letti da supporto codice e visualizzati nella finestra "Nuovo utensile". Con OK l'utensile viene creato sull'NC e inizializzato con i dati di supporto codice.

2. Scaricamento di utensili in supporto codice:

L'utensile viene scaricato e i dati dell'utensile vengono scritti su supporto codice. Con un'impostazione specifica (vedere sotto) l'utensile può anche essere eliminato.

3. Eliminazione dell'utensile su supporto codice:

L'utensile viene scaricato e i dati dell'utensile vengono scritti su supporto codice. Dopodiché l'utensile viene eliminato dall'NC. Con un'impostazione specifica (vedere sotto), durante l'eliminazione dell'utensile il softkey "Su supporto codice" può anche essere nascosto.

Potranno essere effettuate le seguenti impostazioni:

Impostazioni	Significato
Enabled	true - Il collegamento a supporto codice viene proposto.
	false - Il collegamento a supporto codice non viene proposto.
ShowInternalMessage	true - Vengono inoltre visualizzati messaggi interni per l'analisi degli errori.
	false - Impostazione standard; non vengono visualizzati messaggi di errori interni.
UnloadWithDelete	true - Durante lo scaricamento in supporto codice, l'utensile viene eliminato. La funzione "Su supporto codice" non viene proposta per "Cancellazione utensile".
	false - Impostazione standard; allo scaricamento su supporto codice l'utensile viene solo scaricato e viene mantenuto nella memoria NC.
OnlyInLoadStation	true - Impostazione standard; da un lato è possibile salvare "su supporto codice" solo gli utensili caricati, dall'altro i nuovi utensili "da supporto codice" possono essere creati soltanto direttamente nel magazzino.
	false - Gli utensili possono essere creati "da supporto codice" o cancellati "da supporto codice" indipendentemente dal posto magazzino.
CreateNewToolWithDialog	true - Impostazione standard; prima della creazione dell'utensile da supporto codice i dati dell'utensile vengono visualizzati nella finestra "Nuovo utensile".
	false - L'utensile viene creato direttamente nella lista utensili.

Esempio

Bibliografia

Per ulteriori informazioni relative alla gestione utensili con supporto codice, consultare la seguente bibliografia:

MCIS TDI Ident Connection- Manuale delle funzioni

12.3 Creazione di testi OEM

Panoramica

Questo capitolo descrive la procedura da seguire per creare testi OEM nella lingua desiderata.

I testi vengono creati nel file "sltmlistdialog_xxx.ts";

per ogni lingua va creato un file a sé stante. I nomi dei file si differenziano per il diverso codice della lingua (Lingue supportate (Pagina 600)). Al posto di "xxx" immettere il relativo codice della lingua.

Creazione di testi

Tutti i testi OEM menzionati nei capitoli precedenti, come ad es. il tooltip, possono essere scritti in più lingue utilizzando il testo OEM come identificativo testuale sotto il tag "source". La traduzione del testo nella lingua desiderata viene immessa sotto il tag "translation".

Impostazioni	Significato
source	Identificativo testuale
	Vedere il primo esempio: testo su una riga con identificativo "MY_NEW_TEXT".
	Vedere il secondo esempio: testo su due righe con identificativo "MY_NEW_TEXT_2_LINES".
translation	Testo visualizzato nella superficie operativa.
	Si possono immettere testi su una o più righe. Per l'interruzione di riga utilizzare "%n".
	Vedere il primo esempio: viene visualizzato il testo di una riga "Il mio nuovo testo".
	Vedere il secondo esempio: viene visualizzato il testo di due righe "Il mio nuovo - testo".
chars	lunghezza del testo
	Vedere il primo esempio: la lunghezza del testo è fissata a 30 caratteri. Vedere il secondo esempio: la lunghezza del testo è fissata a 10 caratteri per ogni riga.
lines	Numero righe
	Vedere il secondo esempio: il numero delle righe è pari a 2.
remark	Commento proprio, che non verrà mostrato.

Procedura

- 1. È possibile copiare il file di esempio "oem_sltmlistdialog_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- 2. Salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/lng oppure /user/sinumerik/hmi/lng.
- Modificare il nome del file in "sltmlistdialog_deu.ts". Se si desidera creare testi per altre lingue, è necessario un file separato per ciascuna lingua. Salvare il file inserendo nel nome il relativo codice della lingua.
- 4. Aprire il file e definire i testi nell'area <message> e </message>.
- 5. Avviare nuovamente il sistema.

Per poter visualizzare i testi durante l'esecuzione del programma, è necessario convertire il file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

12.3.1 Identificativi dei testi standard

Identificativi dei testi standard

Gli identificativi consentono di modificare i testi standard di parametri OEM, refrigeranti e funzioni specifiche degli utensili. Questo riguarda il titolo delle colonne nelle liste utensili, il tooltip e, se presente, la definizione nelle immagini di dettaglio.

Gli identificativi sono elencati qui di seguito:

Identificativi dei parametri utensile OEM

"ToolUser 1" bis "ToolUser 10"

"ToolAppl_1" ... "ToolAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip
TM HL TOOL USER 110	TM TT TOOL USER 110
TM HL TOOL APPL 110	TM TT TOOL APPL 110

Dettagli utensile	Dettagli utens Tutti i parametri
TM_HL_TOOL_USER_1_DETAILS10_DETAILS	TM_HL_TOOL_USER_1_LONG10_LONG
TM_HL_TOOL_APPL_1_DETAILS10_DETAILS	TM_HL_TOOL_APPL_1_LONG10_LONG

Identificativi dei parametri del tagliente OEM

"EdgeUser_1" ... "EdgeUser_10"

"EdgeAppl_1" ... "EdgeAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip
TM_HL_EDGE_USER_110	TM_TT_EDGE_USER_110
TM_HL_EDGE_APPL_110	TM_TT_EDGE_APPL_110

Dettagli utensile	Dettagli utens Tutti i parametri
TM_HL_EDGE_USER_1_DETAILS10_DETAILS	TM_HL_EDGE_USER_1_LONG10_LONG
TM_HL_EDGE_APPL_1_DETAILS10_DETAILS	TM_HL_EDGE_APPL_1_LONG10_LONG

Identificativi dei parametri di sorveglianza OEM

"EdgeSupUser_1" ... "EdgeSupUser_10"

"EdgeSupAppl_1" ... "EdgeSupAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip
TM_HL_EDGE_SUPUSER_110	TM_TT_EDGE_SUPUSER_110
TM_HL_EDGE_SUPAPPL_110	TM_TT_EDGE_SUPAPPL_110

Dettagli utensile	Dettagli utens Tutti i parametri	
TM HL EDGE SUPUSER 1 DETAILS10 DETAILS	TM HL EDGE SUPUSER 1 LONG10 LONG	
TM_HL_EDGE_SUPAPPL_1_DETAILS10_DETAILS	TM HL EDGE SUPAPPL 1 LONG10 LONG	

Identificativi dei parametri Multitool OEM

"MultiToolUser_1" ... "MultiToolUser_10"

"MultiToolAppl_1" ... "MultiToolAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip
TM_HL_MULTITOOL_USER_110	TM_TT_MULTITOOL_USER_110
TM_HL_MULTITOOL_APPL_110	TM_TT_MULTITOOL_APPL_110

Dettagli utensile	Dettagli utens Tutti i parametri	
TM_HL_MULTITOOL_USER_1_DETAILS 10_DETAILS	TM_HL_MULTITOOL_USER_1_LONG10_LONG	
TM_HL_MULTITOOL_APPL_1_DETAILS10_DETAILS	TM_HL_MULTITOOL_APPL_1_LONG10_LONG	

Identificativi dei parametri del posto magazzino OEM

"MagPlaceUser_1" ... "MagPlaceUser_10"

"MagPlaceAppl_1" ... "MagPlaceAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip	
TM_HL_MAGPLACE_USER_110	TM_TT_MAGPLACE_USER_110	
TM_HL_MAGPLACE_APPL_110	TM_TT_MAGPLACE_APPL_110	

Identificativi dei parametri del posto Multitool OEM

"MtPlaceUser_1" ... "MtPlaceUser_10" "MtPlaceAppl_1" ... "MtPlaceAppl_10"

Titolo della colonna	Tooltip	
TM_HL_MTPLACE_USER_110	TM_TT_MTPLACE_USER_1 10	
TM_HL_MTPLACE_APPL_110	TM_TT_MTPLACE_APPL_1 10	

Identificativi dei refrigeranti e delle funzioni specifiche dell'utensile

"Coolant1" **e** "Coolant2"

"MFunction1" ... "MFunction4"

Titolo della colonna	Tooltip	
Nessuna colonna	TM_TT_STATE_COOL_1 e2	
TM_HL_MFCT14	TM_TT_MFCT14	

12.3.2 Esempio di testi OEM

Esempio 1 di testo su una e due righe

xml v</th <th>ersion="1.0" encoding="UTF-8"?></th>	ersion="1.0" encoding="UTF-8"?>
DOCTY</td <td>PE TS><ts></ts></td>	PE TS> <ts></ts>
</td <td>***************************************</td>	***************************************
</td <td>Definition of OEM-Texts</td>	Definition of OEM-Texts
</td <td>***************************************</td>	***************************************
<contex< td=""><td>t></td></contex<>	t>
<name< td=""><td>e>SlTmListForm</td></name<>	e>SlTmListForm
</td <td>***************************************</td>	***************************************
</td <td>enter your text behind this comment></td>	enter your text behind this comment>
</td <td>***************************************</td>	***************************************
</td <td>***************************************</td>	***************************************
</td <td>1st example of a single-line text></td>	1st example of a single-line text>
</td <td>***************************************</td>	***************************************
<</td <td>message></td>	message>
	<source/> MY_NEW_TEXT
	<translation>Il mio nuovo testo</translation>
	<chars>30</chars>
<	/message>>
</td <td>***************************************</td>	***************************************
</td <td>2nd example of a double spaced text></td>	2nd example of a double spaced text>
</td <td>***************************************</td>	***************************************

```
<message>
<!--
      <source>MY_NEW_TEXT_2_LINES</source>
      <translation>Il mio nuovo%n testo</translation>
      <remark>Il mio commento al testo</remark>
      <chars>10</chars>
      <lines>2</lines>
    </message> -->
      <!--
      enter your text ahead this comment -->
<!--
      <!--
</context>
</TS>
```

Esempio 2

Nell'esempio che segue tratto dal capitolo Configurazione dei parametri delle liste (Pagina 158) si configura un nuovo parametro:

I due testi sotto HeadLine e ToolTip devono essere emessi in più lingue. A tal fine occorre copiare i due identificativi testuali nel file sltmlistdialog_xxx.ts:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE TS><TS>
    <!--
<!--
   Definition of OEM-Texts
    <!--
<context>
 <name>SlTmListForm</name>
   </--
<!--
   enter your text behind this comment -->
   <!--
    <!--
<!--
   tradurre testo per HeadLine -->
    <!--
   <message>
   <source>TM HL EDGE USER 1 Bit0</source>
```

Gestione utensili

12.4 Esempi

```
<translation>Utensile %n pesante</translation>
     <chars>10</chars>
     <lines>2</lines>
    </message>
     <!--
<!--
     tradurre testo per descrizione comando -->
<!--
     <message>
     <source>TM_TT_EDGE_USER_1_Bit0</source>
     <translation>Utensile pesante</translation>
          <chars>20</chars>
    </message>
     </--
<!--
     enter your text ahead this comment -->
     *****
<!--
</context>
</TS>
```

12.4 Esempi

12.4.1 Esempio: Configurazione della lista utensili OEM

12.4.1.1 Adattamento del file di configurazione

L'estratto seguente mostra il contenuto del file di configurazione:

- Tecnologia di fresatura: sltmlistconfig.xml
- Tecnologia di tornitura: sltmturninglistconfig.xml

Il file in questo esempio viene salvato nella directory "user/sinumerik/hmi/cfg".

Questo esempio descrive una configurazione della lista utensili OEM.

- Nella colonna 6 viene visualizzato il parametro dell'utensile OEM 1.
- Nella colonna 7 viene inserito un nuovo parametro specifico "Refrigerante 3" che visualizza Bit0 dal parametro dell'utensile OEM 2.
- Nella colonna 8 viene visualizzato il parametro del tagliente OEM 1.

Esempio

```
File "sltmlistconfig.xml" o "sltmturninglistconfig.xml":
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<CONFIGURATION>
   <!-- **** codifica per la configurazione delle liste *** -->
   <LISTCONFIGURATION>
     <!-- **** lista utensili OEM *** -->
     <SlTmTooloemForm>
       <!-- **** abilitazione della lista utensili OEM *** -->
       <Enabled value="true" type="bool" />
       <!-- **** Le colonne da 1 a 5 sono già occupate dall'impostazione predefinita. *** -->
       <!-- **** colonna 6 *** -->
       <COLUMN6>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** visualizza parametro utensile OEM 1 *** -->
           <Item value="ToolUser 1" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
       </COLUMN6>
       <!-- **** colonna 7 *** -->
       <COLUMN7>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** utensile prioritario, parametro specifico *** -->
           <!-- **** visualizza parametro utensile OEM 2 Bit0 *** -->
           <Item value="PriorTool" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
       </COLUMN7>
       <!-- **** colonna 8 *** -->
       <COLUMN8>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** visualizza parametro tagliente OEM 1 *** -->
           <Item value="EdgeUser_1" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
       </COLUMN8>
     </SlTmTooloemForm>
   </LISTCONFIGURATION>
   <!-- **** codifica per la configurazione dei parametri specifici *** -->
   <PARAMETERCONFIGURATION>
     <!-- **** modifica parametro utensile OEM 1 *** -->
     <ToolUser 1>
       <!-- **** larghezza colonna *** -->
       <Width value="36" type="int" />
       <!-- **** modifica tipo in unsigned integer *** -->
```

Gestione utensili

12.4 Esempi

```
<DisplayMode value="UnsignedIntegerMode" type="QString" />
     </ToolUser 1>
     <!-- **** codifica del parametro specifico *** -->
     <!-- **** utensile prioritario *** -->
     <PriorTool>
       <!-- ** il nuovo parametro si basa sul parametro utensile OEM 2**-->
       <Base value="ToolUser_2" type="QString" />
       <!-- **** viene valutato Bit 0 *** -->
       <BitMask value="1" type="int" />
       <!-- **** identificativo testuale del titolo *** -->
       <HeadLine value="TMO HL PRIOR TOOL" type="QString" />
       <!-- **** identificativo testuale del tooltip *** -->
       <ToolTip value="TMO TT PRIOR TOOL" type="QString" />
       <!-- **** larghezza colonna *** -->
       <!-- **** larghezze consigliate 640x480 - 19 pixel *** -->
       <!-- **** 800x600 - 21, 1024x768 - 17 *** -->
       <Width value="19" type="int" />
       <!-- **** item di visualizzazione del parametro *** -->
       <ItemType value="CheckBox" type="QString" />
     </PriorTool>
   </PARAMETERCONFIGURATION>
</CONFIGURATION>
```

12.4.1.2 Adattamento del file di testo cliente

L'estratto seguente mostra il contenuto del file di testo cliente "sltmlistdialog_deu.ts". Il file in questo esempio viene salvato nella directory "user/sinumerik/hmi/Ing".

Esempio

File "sltmlistdialog_deu.ts":

```
<!-- **** titolo parametro utensile OEM 1 *** -->
<!-- **** peso *** -->
<message>
  <!-- **** identificativo testo *** -->
 <source>TM HL TOOL USER 1</source>
  <!-- **** testo che viene emesso *** -->
 <translation>Ge-%nwicht</translation>
  <!-- **** commento, solo per il traduttore *** -->
 <remark>utensile prioritario</remark>
  <!-- **** lunghezza riga massima in caratteri, *** -->
  <!-- **** solo per il traduttore *** -->
 <chars>7</chars>
  <!-- **** numero di righe possibili *** -->
  <!-- **** solo per il traduttore *** -->
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** tooltip parametro utensile OEM 1 *** -->
<!-- **** peso *** -->
<message>
 <source>TM TT TOOL USER 1</source>
 <translation>peso dell'utensile</translation>
 <chars>35</chars>
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** titolo per parametro specifico *** -->
<!-- **** utensile prioritario *** -->
<message>
 <source>TMO_HL_PRIOR_TOOL</source>
 <translation>V</translation>
 <remark>utensile prioritario</remark>
 <chars>1</chars>
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** tooltip per parametro specifico *** -->
<!-- **** utensile prioritario *** -->
<message>
 <source>TMO TT PRIOR TOOL</source>
 <translation>utensile prioritario,%nutilizzare utensile
 privilegiato</translation>
 <chars>35</chars>
 <lines>3</lines>
</message>
<!-- **** titolo parametro tagliente OEM 1 *** -->
<!-- **** larghezza utensile massima *** -->
<message>
 <source>TM HL EDGE USER 1</source>
 <translation>larghezza%nmassima</translation>
 <chars>8</chars>
```

```
<lines>2</lines>
     </message>
     <!-- **** tooltip parametro tagliente OEM 1 *** -->
     <!-- **** larghezza utensile massima *** -->
     <message>
      <source>TM TT EDGE USER 1</source>
      <translation>larghezza massima%ndell'utensile%nsu
      tutto</translation>
      <chars>35</chars>
      <lines>2</lines>
     </message>
<!-- enter your text ahead this comment -->
</context>
</TS>
```

12.4.2 Esempio: Configurazione dei tipi di posto magazzino con nomi

12.4.2.1 Adattamento del file di configurazione

L'estratto seguente mostra il contenuto del file di configurazione:

- Tecnologia di fresatura: sltmlistconfig.xml
- Tecnologia di tornitura: sltmturninglistconfig.xml

Il file in questo esempio viene salvato nella directory "user/sinumerik/hmi/cfg".

Questo esempio descrive una configurazione dei tipi di posto nella lista magazzino.

Il tipo di posto magazzino e il tipo di posto utensile devono essere visualizzati come campo toggle con testi in chiaro.

Nell'area "LISTCONFIGURATION" viene selezionata l'assegnazione dei parametri alle colonne della lista. Nella colonna 10 viene visualizzato il tipo di posto magazzino. Nella colonna 11 viene visualizzato il tipo di posto utensile.

Nell'area "PLACETYPECONFIGURATION" vengono assegnati i testi ai tipi di posto. Il numero del tipo di posto è la cifra al termine della codifica "PLACETYPE". Per ogni tipo di posto è possibile salvare l'identificativo testuale per una voce del togglebox e un identificativo testuale per un tooltip.

Esempio

```
File "sltmlistconfig.xml" o "sltmturninglistconfig.xml":
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<CONFIGURATION>
   <!-- **** configurazione delle liste *** -->
   <LISTCONFIGURATION>
     <!-- **** lista magazzino *** -->
     <SlTmToolmagazinForm>
       <!-- **** colonna 10 *** -->
       <COLUMN10>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** visualizza tipo di posto magazzino *** -->
           <Item value="MagPlaceTypeIdent" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
       </COLUMN10>
       <!-- **** colonna 11 *** -->
       <COLUMN11>
         <!-- **** per tutti i tipi di utensili *** -->
         <TOOLTYPE ALL>
           <!-- **** visualizza tipo di posto utensile *** -->
           <Item value="ToolPlaceSpecIdent" type="QString" />
         </TOOLTYPE ALL>
         <!-- **** per tutti Multitool *** -->
         <TOOLTYPE 9997>
           <!-- **** visualizza tipo di posto Multitool per tutti *** -->
           <Item value="MultiToolPlaceSpecIdent" type="QString" />
         </TOOLTYPE 9997>
       </COLUMN11>
     </SlTmToolmagazinForm>
   </LISTCONFIGURATION>
   <!-- **** configurazione dei tipi di posto magazzino *** -->
   <PLACETYPECONFIGURATION>
     <!-- **** tipo di posto magazzino 1 *** -->
     <PLACETYPE1>
       <!-- **** identificativo testo della voce del togglebox *** -->
       <Text value="TMMP_ITEM_NORMAL_TOOL" type="QString" />
       <!-- **** identificativo testuale del tooltip *** -->
       <Tooltip value="TMMP TT NORMAL TOOL" type="QString" />
     </PLACETYPE1>
     <!-- **** tipo di posto magazzino 2 *** -->
     <PLACETYPE2>
       <Text value="TMMP_ITEM_HEAVY_TOOL" type="QString" />
       <Tooltip value="TMMP TT HEAVY TOOL" type="QString" />
     </PLACETYPE2>
     <!-- **** tipo di posto magazzino 3 *** -->
```

```
<PLACETYPE3>

<Text value="TMMP_ITEM_BIG_TOOL" type="QString" />

<Tooltip value="TMMP_TT_BIG_TOOL" type="QString" />

</PLACETYPE3>

</PLACETYPE4>

<Text value="TMMP_ITEM_SENSITIVE_TOOL" type="QString" />

<Tooltip value="TMMP_TT_SENSITIVE_TOOL" type="QString" />

</PLACETYPE4>

</PLACETYPE4>

</PLACETYPE4>

</PLACETYPECONFIGURATION>

</CONFIGURATION>
```

12.4.2.2 Adattamento del file di testo cliente

L'estratto seguente mostra il contenuto del file di testo cliente "sltmlistdialog_deu.ts". Il file in questo esempio viene salvato nella directory "user/sinumerik/hmi/Ing".

Esempio

File "sltmlistdialog_deu.ts":

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE TS><TS>
<!-- Definition of OEM-Texts -->
<context>
   <name>SlTmListForm</name>
<!-- enter your text behind this comment -->
<!-- **** item tipo di posto magazzino 1 *** -->
    <!-- **** utensile normale *** -->
    <message>
     <!-- **** identificativo testo *** -->
     <source>TMMP_ITEM_NORMAL_TOOL</source>
     <!-- **** testo che viene emesso *** -->
     <translation>normale</translation>
     <!-- **** lunghezza riga massima in caratteri, *** -->
     <!-- **** solo per il traduttore *** -->
     <chars>9</chars>
    </message>
    <!-- **** tooltip tipo di posto magazzino 1 *** -->
    <!-- **** utensile normale *** -->
    <message>
```

```
<source>TMMP TT NORMAL TOOL</source>
 <translation>utensile normale,%nnessuna limitazione</translation>
 <chars>35</chars>
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** item tipo di posto magazzino 2 *** -->
<!-- **** utensile pesante *** -->
<message>
 <source>TMMP_ITEM_HEAVY_TOOL</source>
 <translation>pesante</translation>
 <chars>9</chars>
</message>
<!-- **** tooltip tipo di posto magazzino 2 *** -->
<!-- **** utensile pesante *** -->
<message>
 <source>TMMP TT HEAVY TOOL</source>
 <translation>utensile pesante</translation>
 <chars>35</chars>
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** item tipo di posto magazzino 3 *** -->
<!-- **** utensile grande *** -->
<message>
 <source>TMMP_TT_BIG_TOOL</source>
 <translation>grande</translation>
 <chars>9</chars>
</message>
<!-- **** tooltip tipo di posto magazzino 3 *** -->
<!-- **** utensile grande *** -->
<message>
 <source>TMMP_TT_BIG_TOOL</source>
 <translation>utensile grande</translation>
 <chars>35</chars>
 <lines>2</lines>
</message>
<!-- **** item tipo di posto magazzino 4 *** -->
<!-- **** utensile sensibile *** -->
<message>
 <source>TMMP ITEM SENSITIVE TOOL</source>
 <translation>sensibile</translation>
 <chars>9</chars>
</message>
<!-- **** tooltip tipo di posto magazzino 4 *** -->
<!-- **** utensile sensibile *** -->
<message>
 <source>TMMP TT SENSITIVE TOOL</source>
 <translation>Attenzione: l'utensile può%nrompersi
 facilmente</translation>
 <chars>35</chars>
```

Gestione utensili

12.4 Esempi

</TS>

Gestione utensili

12.4 Esempi

Configurazione degli allarmi

13.1 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite l'interfaccia operativa

Dalla superficie operativa è possibile creare e modificare testi degli allarmi e dei messaggi personalizzati dal programma pezzo. I testi di allarmi e segnalazioni vengono a loro volta salvati in diversi file di testo in base al loro numero.

Archiviazione

I file di testo vengono creati nella seguente directory: /**oem**/sinumerik/hmi/lng

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
НМІ	2.	Premere il softkey "HMI".
Testi di allarme	3.	Premere il softkey "Testi di allarme".
		La finestra "Selezionare file" viene aperta e offre all'utente i file di testo specifici per l'utente:
OK	4.	Selezionare il file desiderato e premere il softkey "OK".
		Viene aperta la finestra di dialogo, ad es. "Modifica testi di allarme (testi di allarme PLC utente)".
	5.	Nella colonna "Numero" inserire il numero di allarme desiderato.
		Nella colonna "Testo di allarme" inserire il testo di allarme desiderato.
		Nella colonna "Colore" selezionare il colore carattere desiderato.
		Nella colonna "PopUp" selezionare con "sì" o "no" se il testo dell'allarme deve apparire o meno nella finestra che richiede conferma.
		- E / OPPURE -
Inserire riga		Premere il softkey "Inserire riga". Sopra al punto in cui è posizionato il cursore viene inserita una nuova riga.

- OPPURE -

SINUMERIK Operate (IM9) Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1 J.

13.1 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite l'interfaccia operativa

Cancellare riga		Premere il softkey "Cancellare riga" per cancellare la riga evidenziata.
Ricerca	6.	Premere il softkey "Ricerca".
		Viene visualizzata la finestra "Ricerca".
		Nel campo "Testo" immettere il testo o il numero di allarme desiderato.
		Attivare la casella di controllo "Differenziazione ortografia maiuscola / minuscola" se si desidera differenziare fra lettere maiuscole e minuscole nel testo immesso.
		- OPPURE -
Ricerca + Sostitui.		Premere il softkey "Ricerca + Sostitui.".
		Viene visualizzata la finestra "Ricerca e sostituisci".
		Immettere nel campo "Testo" il termine da ricercare. Immettere nel campo "Sostituire con" il termine da sostituire.
SELECT	7.	Posizionare il cursore nel campo "Direzione". Utilizzando il tasto <select>, selezionare la direzione di ricerca desiderata (avanti, indietro).</select>
ОК	8.	Premere il softkey "OK" per avviare la ricerca o per avviare la ricerca e la sostituzione.
× Interruz.		Premere il softkey "Interruz." per interrompere l'azione.
ОК	9.	Se sono stati immessi gli allarmi con i testi della guida, premere il softkey "OK".
		Viene visualizzato il messaggio "I testi di allarme sono stati salvati e convertiti."

Riavvio di SINUMERIK Operate

Affinché gli attributi "Colore" e "PopUp" diventino attivi, occorre riavviare SINUMERIK Operate. Invece i testi degli allarmi modificati sono immediatamente attivi.

Altre possibilità di ricerca



Il cursore passa alla prima voce del file di testo di allarme selezionato.

Il cursore passa all'ultima voce del file di testo di allarme selezionato.

Creazione delle directory di ricerca

Per fare in modo che oltre alla directory attuale /lng la ricerca dei file di allarme avvenga anche in altre sottodirectory si può:

1. Copiare il file di configurazione "systemconfiguration.ini" dalla directory seguente:

/siemens/sinumerik/hmi/cfg

- 2. Incollare il file nella seguente directory: /oem/sinumerik/hmi/cfg
- 3. Selezionare una sottodirectory qualsiasi in /hmi, ad es. /oem_dir.
- 4. Creare la sezione seguente nel file di configurazione "systemconfiguration.ini":
 - [oem_dirs]
 - OEM_3=oem_dir
- 5. Riavviare SINUMERIK Operate.

La sottodirectory viene ora inclusa nella ricerca.

Testi di allarmi e messaggi in lingua straniera

Per creare testi di allarmi e segnalazioni in lingua straniera, passare alla lingua desiderata. A tutti i file di testo verrà automaticamente assegnato un codice della lingua, corrispondente alla lingua impostata per l'interfaccia. Ad esempio, se si creano testi di allarme nell'interfaccia inglese, al file di testo verrà attribuito il codice "eng".

Vedere anche

Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226)

13.2 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme

L'utente ha la possibilità di creare e modificare testi di allarme e messaggi personalizzati tramite i file di testo di allarme.

I testi degli allarmi vengono creati nel formato standard (formato ".ts") di SINUMERIK Operate. Il formato ".ts" è basato su XML.

È possibile creare ed elaborare questi file sia con SINUMERIK Operate, sia esternamente su un PC.

Nota

Se i file di testo degli allarmi vengono elaborati su un PC, è necessario utilizzare un editor che supporti la codifica UTF-8.

13.2 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme

Creazione e modifica di testi di allarme

- Creazione di testi di allarme personalizzati
- Creazione di testi per parametri di allarme indicizzati
- Creazione di testi dei messaggi di programmi pezzo
- Modifica degli attributi degli allarmi
- Sostituzione dei testi di allarme standard
- Conversione dei testi di allarme

13.2.1 Creazione di testi degli allarmi personalizzati

Creazione del file di testo di allarme

- 1. È possibile copiare un file di esempio "oem_alarms_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- 2. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/lng oppure /**user**/sinumerik/hmi/lng. Per ciascuna lingua supportata, creare un file separato.
- Assegnare un nome al file, ad es. "my_alarms_deu.ts". Il nome file può essere scelto a piacere, fatta eccezione per il codice della lingua e per l'estensione. Il nome file termina sempre con il codice della lingua in oggetto ed ha sempre l'estensione ".ts". Ad es., "my_alarms_deu.ts" per la lingua tedesca oppure "my_alarms_eng.ts" per la lingua inglese.

Creazione di testi di allarme

- 1. Aprire il file "my_alarms_deu.ts".
- 2. Per ogni testo di allarme è necessario inserire nel file un settore a parte contrassegnato dal tag <message>.
- 3. Il tag <name> contiene il ContextName, Nei casi normali non si deve modificare il nome predefinito "slaeconv".
- 4. Il tag <source> contiene il numero di allarme e il nome della fonte di allarme (SourceURL). Nell'esempio, "700000" è il numero di allarme e "/PLC/PMC" il nome della fonte di allarme. Le possibili fonti di allarme sono riportate nelle tabelle del capitolo Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226).
- 5. Il tag <translation> contiene il testo di allarme.

13.2 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme

Esempio:

Registrazione del file di testo di allarme

Affinché i testi di allarme siano noti al sistema durante l'esecuzione del programma, occorre prima registrare il proprio file di testo di allarme.

- È possibile copiare un file di configurazione di esempio "oem_slaesvcadapconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Assegnare al file il nome "slaesvcadapconf.xml".
- Aprire il file e immettere il nome del file di testo di allarme nel tag <BaseNames> senza codice della lingua né estensione, ad es. "my_alarms" come "value". La registrazione del file di testo di allarme inizia ad es. con il nome "OEM_BaseName_01".

Nota

In linea di massima il nome del tag <BaseNames> può essere scelto liberamente. Il nome deve essere comunque univoco all'interno del sistema e non in conflitto con i nomi utilizzati da Siemens.

Il nome "Siemens_BaseName_01" è riservato per Siemens.

Possono essere registrati anche più file di testo di allarme. Utilizzare ad esempio a questo scopo i nomi "OEM_BaseName_02", "OEM_BaseName_03", ecc.

13.2 Creazione di testi di allarme e messaggi tramite file di testi allarme

Esempio:

Riavvio di SINUMERIK Operate

Per poter visualizzare i testi di allarme nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire i file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate. Nella stessa directory in cui sono contenuti anche i file .ts, vengono creati file con lo stesso nome, ma con estensione ".qm".

Il risultato della conversione viene scritto nel file "alarmtext_conversion.log" o "oem_text_conversion.log". Nel file vengono scritti anche gli errori che si sono verificati durante la conversione, ad es. errori di sintassi in un file dei parametri.

Il file è memorizzato nella directory "/user/sinumerik/hmi/log".

Nota

La conversione viene eseguita correttamente solo se il file .ts è più recente del file .qm corrispondente.

13.2.2 Creazione di testi per parametri di allarme indicizzati

Se nel testo di allarme dopo il segnaposto per i parametri dell'allarme è indicata una stringa racchiusa tra parentesi angolari, il cosiddetto "identificativo indice" (ad es. "%1<OEM>"), nel testo di allarme non viene inserito il parametro stesso, ma un testo tratto da un altro file di testo di allarme, un cosiddetto file di testo indice. Il valore del parametro di allarme funge quindi da indice, per selezionare il testo nel file indice. Il testo di indice può a sua volta contenere dei parametri, inclusi i parametri dell'indice.

Nota

Chiarimenti relativi alla stringa "Index-Identifier"

- "<" ≙ parentesi angolare aperta "<"
Creazione di un file di testo di indice

- 1. È possibile copiare un file di testo indice di esempio "oem_indexparams_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- 2. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/lng oppure /**user**/sinumerik/hmi/lng. Per ciascuna lingua supportata, creare un file separato.
- 3. Assegnare un nome al file, ad es. "my_indextexts_deu.ts". Il nome file può essere scelto a piacere, fatta eccezione per il codice della lingua e per l'estensione.

Il nome file termina sempre con il codice della lingua in oggetto ed ha sempre l'estensione ".ts". Ad es. "my_indextexts_deu.ts" per la lingua tedesca oppure "my_indextexts_eng.ts" per la lingua inglese.

Creazione di testi di indice

- 1. Aprire il file "my_indextexts_deu.ts".
- 2. Nel tag <name> inserire il nome scelto, ad es. "my_context".
- 3. Per ogni testo di indice deve essere inserito un proprio settore, contrassegnato dai tag <message> e </message>.
- 4. Il tag <source> contiene il valore del parametro di allarme, ad es. i valori "1" e "2".
- 5. Il tag <translation> contiene il testo di indice che viene visualizzato se il parametro di allarme in questione presenta il valore indicato tra <source> e </source>.

Esempio

Registrazione di un file di testo di indice

Perché i testi di indice siano noti al sistema nel tempo di esecuzione del programma, è necessario registrare prima il proprio file di testo di indice. La registrazione viene effettuata nel file "slaesvcadapconf.xml".

- 1. Aprire il file già creato per i testi di allarme "slaesvcadapconf.xml" nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg o /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 2. Eliminare le righe "<!-- Inizio commento" e "Fine commento -->".
- Inserire il cosiddetto identificativo indice, ad es. <ldentifier type="QString" value="OEM"/>. L'identificativo indice viene sempre indicato tra parentesi angolari dopo la specifica del parametro nel testo di allarme, ad es.: "%1<OEM>".
- Inserire il BaseName del file di testo indice, ad es.
 <BaseName type="QString" value="my_indextexts"/>.
- Inserire il ContextName scelto, ad es.
 <ContextName type="QString" value="my_context"/>.
- È possibile utilizzare anche più indici differenti. Dopodiché, per ciascun indice va creata una sezione propria tra i tag <IndexTexts> e </IndexTexts>. I tag per queste sezioni sono ad es.:

<OEM_IndexText_01>, <OEM_IndexText_02>, <OEM_IndexText_03> ecc. I tag da <IndexText_01> a <IndexText_99> sono riservati per Siemens.

Esempio

</CONFIGURATION>

Riavvio di SINUMERIK Operate

Per poter visualizzare i testi di allarme nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire i file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate. Nella stessa directory in cui sono contenuti anche i file .ts, vengono creati file con lo stesso nome, ma con estensione ".qm".

Il risultato della conversione viene scritto nel file "alarmtext_conversion.log" o "oem_text_conversion.log". Nel file vengono scritti anche gli errori che si sono verificati durante la conversione, ad es. errori di sintassi in un file dei parametri.

Il file è memorizzato nella directory /user/sinumerik/hmi/log.

Nota

La conversione viene eseguita correttamente solo se il file .ts è più recente del file .qm corrispondente.

13.2.3 Creazione di testi dei messaggi di programmi pezzo

Testi dei messaggi del programma pezzo

Per emettere testi dei messaggi dal programma pezzo, utilizzare l'istruzione MSG nel programma pezzo. I testi dei messaggi sono contrassegnati da un numero dopo il carattere "\$", ad es. MSG("\$4711"). Per ogni canale NC è possibile progettare testi di messaggi specifici del canale.

Creazione di testi di messaggi

Procedura:

- 1. Un esempio di file di testo dei messaggi ("oem_pp_messages_deu.ts") si può copiare dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- 2. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/lng oppure /**user**/sinumerik/hmi/lng. Per ciascuna lingua supportata, creare un file separato.
- Assegnare un nome al file, ad es. "my_msgs_deu.ts". Il nome file può essere scelto a piacere, fatta eccezione per il codice della lingua e per l'estensione. Il nome file termina sempre con il codice della lingua in oggetto ed ha sempre l'estensione ".ts". Ad es. "my_msgs_deu.ts" per la lingua tedesca oppure "my_msgs_eng.ts" per la lingua inglese.
- 4. Aprire il file "my_msgs_deu.ts" e immettere la stringa "partprogmsg01" nel tag <name>. Questa è l'impostazione di default per i testi dei messaggi del programma pezzo, da tutti i canali.
- 5. Per ogni testo di messaggio si deve inserire uno spazio specifico, contrassegnato dai tag <message> e </message>.
- 6. Il tag <source> contiene il numero del comando MSG nel programma pezzo.
- 7. Il tag <translation> contiene il testo del messaggio.

Esempio

Registrazione del file di testo dei messaggi

Affinché i testi dei messaggi siano noti al sistema durante l'esecuzione del programma, occorre prima aver registrare il proprio file di testo dei messaggi.

- 1. È possibile copiare un file di configurazione di esempio "oem_slaesvcadapconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Modificare il nome in "slaesvcadapconf.xml".
- 4. Aprire il file e immettere il nome del file di testo dei messaggi nel tag <BaseNames> senza codice della lingua né estensione, ad es. "my_msgs" come "value". La registrazione del file di testo dei messaggi inizia ad es. con il nome "OEM_BaseName_01".

Nota

In linea di massima il nome del tag <BaseNames> può essere scelto liberamente. Il nome deve essere comunque univoco all'interno del sistema e non in conflitto con i nomi utilizzati da Siemens.

II nome "Siemens_BaseName_01" è riservato per Siemens.

Possono essere registrati anche più file di testo dei messaggi. Utilizzare ad esempio a questo scopo i nomi "OEM_BaseName_02", "OEM_BaseName_03", ecc.

Esempio

Testi dei messaggi per più canali

È possibile assegnare allo stesso numero di messaggio, ad es. 4711, testi diversi in canali NC differenti. Si possono così visualizzare testi diversi a seconda del canale usato per eseguire il programma pezzo.

- 1. Aprire il file "my_msgs_deu.ts" nell'editor.
- Modificare il testo tra i tag <name> e </name> da "partprogmsg01" a "partprogmsgXY", sostituendo "XY" con il numero di canale in questione, ad es. "partprogmsg02" per il canale 2.
- 3. Aprire quindi il file di configurazione "slaesvcconf.xml".
- 4. Impostare nel tag <Connections> il canale NC corrispondente. Per indicare il canale NC utilizzare esclusivamente i tag XML riportati nella tabella che segue:

Canale NC	Tag XML	ContextName
1	PartprogramMessageChannel_01	partprogmsg01
2	PartprogramMessageChannel_02	partprogmsg02
3	PartprogramMessageChannel_03	partprogmsg03
4	PartprogramMessageChannel_04	partprogmsg04
5	PartprogramMessageChannel_05	partprogmsg05
6	PartprogramMessageChannel_06	partprogmsg06
7	PartprogramMessageChannel_07	partprogmsg07
8	PartprogramMessageChannel_08	partprogmsg08
9	PartprogramMessageChannel_09	partprogmsg09
10	PartprogramMessageChannel_10	Partprogmsg10

Esempio

Riavvio di SINUMERIK Operate

Per poter visualizzare i testi di allarme nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire i file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate. Nella stessa directory in cui sono contenuti anche i file .ts, vengono creati file con lo stesso nome, ma con estensione ".qm".

Il risultato della conversione viene scritto nel file "alarmtext_conversion.log" o "oem_text_conversion.log". Nel file vengono scritti anche gli errori che si sono verificati durante la conversione, ad es. errori di sintassi in un file dei parametri.

Il file è memorizzato nella directory /user/sinumerik/hmi/log.

Nota

La conversione viene eseguita correttamente solo se il file .ts è più recente del file .qm corrispondente.

13.2.4 Modifica degli attributi degli allarmi

Tipi di colori degli allarmi

L'indicazione colorata di allarmi e messaggi visualizzata nella riga dei messaggi può essere modificata in maniera personalizzata.

Per ogni numero o fonte di allarme si possono modificare i seguenti tipi di colori:

- Colore dei caratteri del testo di allarmi/messaggi
- Colore di sfondo del testo di allarmi/messaggi
- Colore delle cifre del numero dell'allarme
- Colore di sfondo del numero dell'allarme

Creazione del file attributi allarmi

Procedura:

- 1. È possibile copiare un file attributi di allarme di esempio "oem_slaedatabase.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg/.
- 2. Salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/cfg/ oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg/.
- Assegnare un nome al file, ad es. "campione_slaedatabase.xml".
 Il nome file può essere scelto a piacere, ma può contenere solo lettere minuscole.

Definizione dei colori degli allarmi

Procedura:

- 1. Aprire il file "campione_slaedatabase.xml".
- 2. Indicare in primo luogo i colori degli allarmi che si desidera sostanzialmente modificare. Allo scopo, nel settore operativo <Attributes> creare per ciascun colore allarme che si desidera modificare una sezione separata <Attribute>.
- 3. Inserire nel tag <Attribute AttrName=...> il nome dell'attributo del colore dell'allarme da modificare. Si possono modificare i seguenti colori:
 - Colore dei caratteri del testo di allarmi/messaggi = TEXTCOLOR
 - Colore di sfondo del testo di allarmi/messaggi = TEXTBACKGROUNDCOLOR
 - Colore delle cifre del numero dell'allarme = NUMBERCOLOR
 - Colore di sfondo del numero dell'allarme = NUMBERBACKGROUNDCOLOR
- 4. Nel settore <Sources> sono definite le fonti di allarme per le quali vanno modificati i colori degli allarmi, ad es. le fonti di allarme "/HMI" e "/PLC/PMC".

Nota

Se si desidera aggiungere ulteriori fonti di allarme, accertarsi che il numero di allarme sia sempre assegnato alla fonte corretta.

I valori possibili SourceID e SourceURL sono riportati nella tabella del capitolo Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226)

5. Creare nel tag <Alarms> un settore subordinato proprio per ogni singolo allarme o per un intervallo numerico degli allarmi.

- 6. Inserire nel tag <Alarm AlarmID= "..." > il numero di allarme oppure inserire nel tag <Range FromAlarmID="..." ToAlarmID= "..."> l'intervallo numerico degli allarmi.
- 7. Inserire i valori dei colori desiderati nei seguenti tag:

```
<textColor>
<textBackGROUNDCOLOR>
<NUMBERCOCLOR>
<NUMBERBACKCOLOR>
Gli attributi dei valori dei colori sono definiti tramite indicazione di un valore RGB:
```

- un valore RGB viene sempre introdotto dal carattere "#".
- I singoli valori dei colori R, G e B vengono riprodotti con numeri esadecimali a due cifre. Sintassi: "#RRGGBB", ad es.: "#FF9A00".

Esempio

Per l'assegnazione dei colori a intervalli di numeri di allarme occorre rispettare la sequenza nel file di configurazione xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE SlAeAlarmAttributes>
<SlAeAlarmAttributes Version="01.00.00.00">
<Types>
   <Type TypeName="Condition" TypeID="32">
     <Category Version="1.0" CatID="1">
         <CatDescr>Alarms of the Sinumerik 840D sl.</CatDescr>
         <Attributes>
          <Attribute AttrName="TEXTCOLOR" AttrID="5003" AttrDataType="10">
            <AttrDescr>
              Text color of an alarm used when display within the header panel.
            </AttrDescr>
          </Attribute>
          <Attribute AttrName="TEXTBACKGROUNDCOLOR" AttrID="5004" AttrDataType="10">
            <AttrDescr>
              Back ground color of an alarm used when display within the header panel.
            </AttrDescr>
          </Attribute>
          <Attribute AttrName="NUMBERCOLOR" AttrID="5005" AttrDataType="10">
            <AttrDescr>
              Text color of an alarm used when display within the header panel.
            </AttrDescr>
          </Attribute>
          <Attribute AttrName=" NUMBERBACKGROUNDCOLOR " AttrID="5006"
AttrDataType="10">
            <AttrDescr> Back ground color of an alarm used when display within the header panel.
            </AttrDescr>
          </Attribute>
```

```
</Attributes>
      </Category>
   </Type>
</Types>
<Sources>
   <Source> CatLink="1" SourceID="10000" SourceURL="/HMI">
      <Alarms>
          <Alarm AlarmID="130000">
           <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
           <TEXTBACKGROUNDCOLOR>#FFFFFF</TEXTBACKGROUNDCOLOR>
           <NUMBERCOLOR>#FFFFFF</NUMBERCOLOR>
           <NUMBERBACKGROUNDCOLOR>#000000</NUMBERBACKGROUNDCOLOR
          </Alarm>
       </Alarms>
   </Source>
<Source> CatLink="1" SourceID="51" SourceURL="/PLC/PMC">
       <Alarms>
          <Range FromAlarmID="700100" ToAlarmID="700199">
           <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
           <NUMBERCOLOR>#00FF00</NUMBERCOLOR>
          </Range>
          <Alarm AlarmID="700000">
           <TEXTCOLOR>#000000</TEXTCOLOR>
           <TEXTBACKGROUNDCOLOR>#FFFFFF</TEXTBACKGROUNDCOLOR>
           <NUMBERCOLOR>#FFFFFF</NUMBERCOLOR>
           <NUMBERBACKGROUNDCOLOR>#000000</NUMBERBACKGROUNDCOLOR
          </Alarm>
      </Alarms>
   </Source>
</Sources>
</SlAeAlarmAttributes>
```

Registrazione del file attributi di allarme

per poter assegnare i colori agli allarmi durante l'esecuzione del programma, è necessario che il file degli attributi di allarme venga registrato con le definizioni dei colori:

- È possibile copiare un file di configurazione di esempio "oem_slaesvcconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Assegnare al file il nome "slaesvcconf.xml"
- Aprire il file e immettere ad es. il nome del file attributi di allarme nel tag <DataBases> senza codice della lingua né estensione file, ad es. "muster_slaedatabase" come "value". La registrazione del file attributi di allarme inizia ad es. con il nome "OEM_BaseName_01".

Nota

In linea di massima il nome del tag <DataBases> può essere scelto liberamente. Il nome deve essere comunque univoco all'interno del sistema e non in conflitto con i nomi utilizzati da Siemens.

Il nome "Siemens_DataBase_01" è riservato per Siemens.

Se si desidera registrare altri file attributi di allarme, ossia acquisirli nel file di configurazione, utilizzare ad es. i nomi "OEM_DataBase_02", "OEM_DataBase_03", ecc.

Riavvio di SINUMERIK Operate

Per rendere effettivi i colori degli allarmi durante l'esecuzione del programma, è necessario convertire i file in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate. In questo modo nella stessa directory in cui è contenuto il file attributi di allarme viene creato un file con lo stesso nome ed estensione ".hmi", ad es. "campione_slaedatabase.hmi".

Il risultato della conversione viene scritto nel file "oem_ae_database_conversion.log". Il file è memorizzato nella directory "/user/sinumerik/hmi/log".

Nota

La conversione viene eseguita correttamente solo se il file .XML è più recente del file .hmi corrispondente.

13.2.5 Sostituzione dei testi di allarme standard

L'utente ha la possibilità di sostituire testi di allarme standard di SINUMERIK Operate con testi di allarme personalizzati.

Creazione del file di testo di allarme

- 1. È possibile copiare un file di testo di allarme di esempio "oem_alarms_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/lng oppure /user/sinumerik/hmi/lng. Per ciascuna lingua supportata, creare un file separato.
- 3. Assegnare al file un nome specifico per l'utente, ad es. "my_nck_alarms_deu.ts". Il nome file può essere scelto a piacere, fatta eccezione per il codice della lingua e per l'estensione.

Il nome file termina sempre con il codice della lingua in oggetto ed ha sempre l'estensione ".ts". Ad es. "my_nck_alarms_deu.ts" per la lingua tedesca oppure "my_nck_alarms_eng.ts" per la lingua inglese.

Creazione di testi di allarme

- 1. Aprire il file "my_nck_alarms_deu.ts".
- Per ogni testo di allarme deve essere inserito un proprio settore, contrassegnato dal tag <message>.
- 3. Il tag <name> contiene il ContextName, Modificare il nome e fare attenzione ad assegnarne uno univoco nel sistema, ad es. "myNckAlarms".

Nota

Il nome per il tag <name> si può scegliere liberamente. Il nome tuttavia non deve entrare in conflitto con quelli utilizzati da Siemens "slaeconv".

- 4. Il tag <source> contiene il numero di allarme dell'allarme standard, ad es. 10000.
- 5. Il tag <translation> contiene il testo di allarme personalizzato, ad es. "Testo di allarme di esempio OEM per allarme NCK 10.000".

Esempio

Registrazione del file di testo di allarme

Affinché i testi di allarme siano noti al sistema durante l'esecuzione del programma, occorre prima registrare il proprio file di testo di allarme.

- 1. È possibile copiare un file di configurazione di esempio "oem_slaesvcadapconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Assegnare al file il nome "slaesvcadapconf.xml".
- 4. Aprire il file e immettere il nome del file di testo di allarme nel tag <BaseNames> senza codice della lingua né estensione, ad es. "my_nck_alarms" come "value". La registrazione del file di testo di allarme inizia ad es. con il nome "Siemens_BaseName_01".

Nota

In linea di massima il nome del tag <BaseNames> può essere scelto liberamente. Il nome deve essere comunque univoco all'interno del sistema e non in conflitto con i nomi utilizzati da Siemens.

Il nome "Siemens_BaseName_01" è riservato per Siemens.

Possono essere registrati anche più file di testo di allarme. Utilizzare ad esempio a questo scopo i nomi "OEM_BaseName_02", "OEM_BaseName_03", ecc.

Esempio:

Sostituzione dei testi di allarme standard

Perché sia possibile sostituire durante il tempo di esecuzione del programma il testo di allarme originale con il testo di allarme personalizzato, è necessario definire i testi di allarme standard che dovranno essere sostituiti con i testi di allarme personalizzati.

- Archiviare un nuovo file attributi allarme (vedere Modifica degli attributi degli allarmi (Pagina 216)) nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg o /user/sinumerik/hmi/cfg . Il nome file può essere scelto a piacere, ad es. "my_nck_alarms_db.xml".
- 2. Aprire il file.
- 3. Il file si compone sempre dei due settori <Types> e <Sources>.
- Il tag <Sources> contiene il riferimento al testo di allarme assegnato a una fonte di allarme, ad es. "/NCK".
- 5. Collegare il contenuto del tag <context> <name> al contenuto del tag <message> <source> del proprio file di testo di allarme.
 - <context> <name> = il ContextName assegnato in modo personalizzato
 - <message> <source> = numero dell'allarme di cui va sostituito il testo.
 Ad esempio, inserire nel file attributi allarme il seguente collegamento:
 <MSGTEXT>MyNckAlarms I 10000</MSGTEXT>
 Prestare attenzione affinché il nome di contesto e il numero di allarme siano separati dal carattere pipe "l".
- 6. Quando si inserisce un ulteriore allarme NCK, copiare il settore da <Alarms> ad </Alarms> e adattare il numero dell'allarme.
- Se poi si inserisce un altro allarme da un diverso intervallo numerico (ad es. PLC Alarm), copiare il settore da <Sources> a </Sources> e adattare SourceID e SourceURL oltre al numero di allarme.
 Il SourceID e il SourceURL corrispondenti si possono ricavare dalla tabella del capitolo

Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226)

Nota

Per ogni allarme standard di cui viene sostituito il testo occorre creare un nuovo collegamento.

Esempio

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE SlAeAlarmAttributes>
<SlAeAlarmAttributes Version="01.00.00.00">
<Types>
   <Type TypeName="Condition" TypeID="32">
     <Category Version="1.0" CatID="1">
       <CatDescr>Alarms of the Sinumerik 810/840 D(i).</CatDescr>
       <Attributes>
       </Attributes>
     </Category>
   </Type>
</Types>
<Sources>
   <Source CatLink="1" SourceID="0" SourceURL="/NCK">
     <Alarms>
       <Alarm AlarmID="10000">
          <MSGTEXT>myNckAlarms|10000/NCK</MSGTEXT>
       </Alarm>
     </Alarms>
   </Source>
</Sources>
</SlAeAlarmAttributes>
```

Registrazione del file attributi di allarme

Per rendere attiva la sostituzione dei testi di allarme standard durante l'esecuzione del programma, è necessario registrare il file attributi di allarme.

- 1. È possibile copiare un file di configurazione di esempio "oem_slaesvcconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Modificare il nome in "slaesvcconf.xml".
- 4. Aprire il file e immettere il nome del file attributi di allarme nel tag <DataBases>, ad es. <OEM_DataBase_01 type="QString" value="my_nck_alarms_db"/>.

Nota

In linea di massima il nome del tag <DataBases> può essere scelto liberamente. Il nome deve essere comunque univoco all'interno del sistema e non in conflitto con i nomi utilizzati da Siemens.

Per Siemens è riservato il nome tag <Siemens_DataBase_01>.

Se si desidera registrare altri file attributi di allarme, ossia acquisirli nel file di configurazione, utilizzare ad es. i nomi <OEM_DataBase_02>, <OEM_DataBase_03>, ecc.

Riavvio di SINUMERIK Operate

Per poter visualizzare i testi di allarme nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire i file con i testi di allarme e il file di attributi in formato binario. Questa conversione avviene solo all'avvio.

Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate. Nella stessa directory in cui sono contenuti anche i file .ts o il file attributi di allarme, vengono creati file con lo stesso nome, ma con estensione ".qm" e ".hmi".

Il risultato della conversione viene scritto nel file "alarmtext_conversion.log" o "oem_text_conversion.log". Nel file vengono scritti anche gli errori che si sono verificati durante la conversione, ad es. errori di sintassi in un file dei parametri.

Il file è memorizzato nella directory "/user/sinumerik/hmi/log".

Nota

La conversione viene eseguita correttamente solo se il file .ts è più recente del file .qm corrispondente.

13.2.6 Intervallo numerico degli allarmi

Intervallo numerico degli allarmi

Intervallo di numeri	Descrizione		SourceID	SourceURL
000.000 - 009.999	Allarmi generici		0 (NCU	/NCK
010.000 - 019.999	Allarmi specifici per i canali		standard)	//Nome specifico
020.000 - 029.999	Allarmi specifici per gli assi		100 (1. NCU)	configurazione>//NCK
	e i mandrini		 9999 (99. NCU)	
030.000 - 039.999	Allarmi funzionali	Generalità		
040.000 - 059.999		riservato	-	
060.000 - 064.999	-	Allarmi dei cicli Siemens		
065.000 - 069.999		Allarmi dei cicli utente		
070.000 – 079.999		Cicli Compile		
		Costruttore e OEM		
080.000 - 084.999		Testi dei messaggi cicli Siemens		
085.000 - 089.999		Testi dei messaggi cicli utente		
090.000 - 099.999		riservato		
100.000 - 129.999	Sistema		10.000	/HMI
130.000 – 139.999	OEM			
140.000 - 199.999	riservato			
200.000 - 299.999	Azionamento SINAMICS		0	/NCK
300.000 - 399.999	Allarmi azionamento e periferia			
400.000 - 499.999	Allarmi generici		51	/PLC/PMC
500.000 - 599.999	Allarmi specifici per i canali			
600.000 - 699.000	Allarmi specifici per gli assi e i mandrini			
700.000 – 799.999	Area utente			
800.000 - 899.999	Catene sequenziali/grafici			
810.000 - 810.009	Segnalazioni degli errori di		50	/PLC/DiagBuffer
	sistema		150 (1.NCU)	// <nome specifico<br="">configurazione>/PLC/ DiagBuffer</nome>
900.001 - 965.999	HMI PRO sl Runtime		0	/NCK
966.000 - 999.999	riservato		0	/NCK

SourceID 1 ... 10

Per i SourceID 1 ... 10 esiste la seguente relazione:

SourceID	SourceURL
1	/NCK/Channel#1/Partprogram
2	/NCK/Channel#2/Partprogram
3	/NCK/Channel#3/Partprogram
4	/NCK/Channel#4/Partprogram
5	/NCK/Channel#5/Partprogram
6	/NCK/Channel#6/Partprogram
7	/NCK/Channel#7/Partprogram
8	/NCK/Channel#8/Partprogram
9	/NCK/Channel#9/Partprogram
10	/NCK/Channel#10/Partprogram

13.2.7 Specifiche dei parametri nei testi degli allarmi

I testi degli allarmi possono contenere parametri di allarme (valori associati), la cui funzione principale è precisare la causa di un errore. In genere questi parametri sono valori numerici che alla segnalazione di un allarme vengono inviati da una causa di allarme insieme agli altri dati relativi all'allarme.

Il modo in cui i parametri vengono registrati nel testo di allarme è indicato da un segnaposto (specifiche dei parametri) nei testi di allarme specifici della lingua, ad es.: "Canale %1 asse %2 nel dato macchina %3 definito per più canali".

Quando si verifica un allarme il testo viene sostituito dal parametro corrispondente, ad es.: "Canale **5** asse **A3** nel dato macchina **4711** definito per più canali".

Specifiche dei parametri standard

Nella seguente tabella sono indicate le specifiche dei parametri standard:

Specificatore parametri	Descrizione
%1	Primo parametro dei dati di allarme Source.
%2	Secondo parametro dei dati di allarme Source.
%3	Terzo parametro dei dati di allarme Source.
%4	Quarto parametro dei dati di allarme Source.
%5	Quinto parametro dei dati di allarme Source. Solo per gli allarmi NCK: prima parte (fino al separatore) del quarto parametro dei dati di allarme Source.
%7	Settimo parametro dei dati di allarme Source Solo per gli allarmi NCK: terza parte, tra il 2° e il 3° separatore, del quarto parametro dei dati di allarme Source.
%8	Ottavo parametro dei dati di allarme Source Solo per gli allarmi NCK: quarta parte, tra il 3° e il 4° separatore, del quarto parametro dei dati di allarme Source.
%9	Nono parametro dei dati di allarme Source.
%0	Decimo parametro dei dati di allarme Source.
%Z	come %1, nel caso degli allarmi S7-HiGraph viene visualizzato il numero progressivo del grafico.
%K	Specifico per gli allarmi PLC:
	Seconda posizione dell'ID allarme decimale: 1 23456 , corrisponde al numero di canale (0 = canale 10).
%A	Specifico per gli allarmi PLC:
	Terza e quarta posizione dell'ID allarme decimale: 12 34 56, corrisponde al numero di asse.
%N	Specifico per gli allarmi PLC:
	Quinta e sesta posizione dell'ID allarme decimale: 1234 56 , corrisponde al numero del segnale.

Tabella 13-1 Specifiche dei parametri standard

Configurazione degli allarmi

13.3 Configurazione del protocollo di allarme

13.2.8 Apertura del file degli errori

Gli errori che si verificano durante la conversione vengono scritti nei file "alarmtext_conversion.log" o nel file "oem_text_conversion.log".

Percorso: /user/sinumerik/hmi/log.

Apertura del file degli errori

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
⊨ Dati di F⊟ sistema	2.	Premere il softkey "Dati di sistema".
	3.	Aprire la cartella "System CF-Card".
	4.	Aprire la directory di archiviazione e selezionare il file desiderato.
Apri	5.	Per aprire il file degli errori, premere il softkey "Aprire".
		- OPPURE -
INPUT		Premere il tasto <input/> .

13.3 Configurazione del protocollo di allarme

Preimpostazione

Il protocollo di allarme contiene di default tutti gli allarmi e le segnalazioni dall'ultimo avviamento, in successione cronologica e con relative indicazioni sulla data e l'ora di comparsa e scomparsa. Fanno eccezione i messaggi del programma pezzo NC (comando msg).

Al contrario della finestra "Lista allarmi" o "Messaggi", vengono mostrati anche tutti gli allarmi o i messaggi non più attivi al momento della visualizzazione del protocollo (eventi allarme storici).

Definizione del numero di eventi

Il protocollo di allarme è organizzato come buffer ad anello: se viene superata la grandezza massima, le voci di volta in volta meno recenti vengono sovrascritte dai nuovi eventi d'allarme. Ciascuna marcatura oraria relativa alla comparsa o scomparsa costituisce un evento separato.

Salvataggio persistente (salvataggio duraturo)

Se necessario è possibile configurare il protocollo di allarme in modo persistente, affinché contenga anche eventi allarme antecedenti il momento dell'ultima accensione. Il protocollo viene quindi salvato nel file system su interrupt periodico o ad ogni evento di allarme in un formato binario interno.

A seconda dell'hardware utilizzato, il protocollo di allarme viene memorizzato sulla scheda CompactFlash per l'NCU oppure sul disco rigido nel caso di PC/PCU.

Nota

Se per il salvataggio persistente il protocollo di allarme viene scritto sulla CompactFlash Card, è possibile solo un numero limitato di cicli di scrittura. Assicurarsi quindi che il salvataggio avvenga solo in caso di necessità motivata.

Nella configurazione preimpostata il protocollo di allarme non viene salvato.

Configurazione del protocollo di allarme

- tramite il software operativo nel settore operativo "Diagnostica"
- tramite il file di configurazione "slaesvcconf.xml".

13.3.1 Impostazione del protocollo di allarme tramite l'interfaccia operativa

Procedura



1.

- Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
- Protoc. allarmi
- 2. Premere i softkey "Protoc. di allarme" e "Impostazioni".

Impostazioni

3. Immettere nel campo "Numero voci" il numero desiderato per modificare il numero massimo degli eventi gestiti in ingresso e in uscita.

Il protocollo di allarme è organizzato come buffer ad anello: se viene superata la grandezza massima, le voci di volta in volta meno recenti vengono sovrascritte dai nuovi eventi d'allarme. Ciascuna marcatura oraria relativa alla comparsa o scomparsa costituisce un evento separato.

È possibile predefinire un valore compreso fra 0 e 32000. Il valore standard è 500.

- 4. Se nel campo "Modalità scrittura file" viene selezionata la voce:
 - "off", le modifiche non vengono protocollate (impostazione standard)
 - "ad ogni evento", ciascun evento allarme attiva un salvataggio immediato del protocollo di allarme (salvataggio persistente).
 - "temporizzato", dopo un determinato intervallo il protocollo di allarme viene risalvato. Viene mostrato il campo di impostazione aggiuntivo "Intervallo di scrittura", nel quale indicare il tempo in secondi.

Se si effettua il salvataggio solo sulla scheda CompactFlash, viene visualizzato un avviso di pericolo.

Nota

Numero limitato di cicli di scrittura

A seconda dell'hardware impiegato il protocollo di allarme viene memorizzato sul disco rigido o sulla CompactFlash Card.

Soprattutto la CompactFlash Card ha un numero limitato di cicli di scrittura. Assicurarsi di annullare nuovamente l'impostazione "per ogni evento" appena il salvataggio del protocollo di allarme non è più necessario.

Riavviare SINUMERIK Operate

Le impostazioni modificate diventano operative solo dopo il primo riavvio del software di servizio. Riavviare a questo scopo SINUMERIK Operate.

13.3.2 Impostazione del protocollo d'allarme tramite file di configurazione

Creazione del file di configurazione

L'adattamento avviene nel file "slaesvcconf.xml". Copiare un file di configurazione di esempio "oem_alarmprot_slaesvcconf.xml" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.

Procedura:

- 1. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg.
- 2. Assegnare al file il nome "slaesvcconf.xml".
- Aprire il file e inserire nel tag <Records type .../> il numero degli eventi da riprodurre. Il valore predefinito è 500. Il numero massimo dipende dal supporto di memoria (disco rigido o CompactFlash Card).
- Nel tag <DiskCare type="int" value="-1"/> inserire la modalità di salvataggio. Sono possibili i seguenti valori:

-1: nessun salvataggio del protocollo di allarme (preimpostazione).

0: ad ogni evento di allarme segue un salvataggio immediato del protocollo di allarme (salvataggio persistente).

>0: frequenza del salvataggio del protocollo in secondi: se è stata apportata una modifica, il protocollo viene salvato a intervalli regolari ogni n > 0 secondi (salvataggio persistente).

- 5. Nel tag <Filter> adattare il filtro al tipo di voci. Osservare quanto segue:
 - Un evento allarme viene registrato nel protocollo solo se soddisfa il criterio del filtro.
 - Se vengono indicati più filtri in successione, questi vengono collegati tramite un OR logico.
 - Per un collegamento AND è necessario che più filtri vengano accostati tramite la parola chiave AND.

Nota

Tutti gli eventi in ingresso o in uscita di un allarme o di un messaggio necessitano di una voce propria, anche se appartengono allo stesso allarme o alla stesso messaggio.

Il protocollo di allarme contiene inoltre gli eventi di conferma. Queste voci sono necessarie anche se non sono al momento riconoscibili nella visualizzazione del protocollo.

Proprietà del filtro

Un filtro è costituito dai seguenti tre elementi: <Contrassegno> <Relazione> <Valore>.

Voce <contrassegno></contrassegno>	Descrizione		
AlarmID	Numero di allarme		
SourceID	I valori preassegnati di SourceID e SourceURL sono riportati nella tabella		
SourceURL	del capitolo Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226).		
<nome attributo=""></nome>	Un qualsiasi attributo allarme dal file "slaedatabase.xml", ad es. "SEVERITY" oppure "CLEARINFO".		

Voce <relazione></relazione>	Descrizione
EQUAL	Uguale a
NOT	Diverso da
LOWER	Minore di
HIGHER	Maggiore di

Voce <valore></valore>	Descrizione
Numeri	-
Stringa di caratteri	-

Criteri di tacitazione

Criterio di tacitazione (ClearInfo)	Sorgente allarme (Source)	Descrizione
0	/HMI	Allarmi tacitati dall'HMI.
1	/NCK	Allarmi tacitati da Power On dell'NCU.
2		Le condizioni vengono tacitate tramite un reset hardware dell'NCU.
3		Le condizioni vengono azzerate tramite un comando "CANCEL" sull'NCU.
4		Le condizioni vengono tacitate dall'NCK stesso.
5		Le condizioni vengono tacitate tramite un comando "NC Start" dell'NCU.
6		Le condizioni vengono tacitate tramite un reset del gruppo di modi operativi.
7		Le condizioni vengono tacitate tramite un comando "NC-Reset" dell'NCU.
8	/PLC	Messaggi del PLC dell'FB15 (programma di base)
9		Allarmi del PLC dell'FB15 (programma di base)
10		Allarmi della finestra di dialogo dell'HMI tacitati con il tasto "Recall" [^].
11		riservato
12		Allarmi S7-PDiag, S7-Graph, S7-HiGraph o altri allarmi Alarm_S(Q) del PLC (SFC17/18) con lo stato "not acknowledged"
13		Allarmi S7-PDiag, S7-Graph, S7-HiGraph o altri allarmi Alarm_S(Q) del PLC (SFC17/18) con lo stato "tacitato" ("acknowledged").
14	/NCK	Avvisi degli azionamenti tramite NCK
15	/NCK	Messaggi del programma pezzo

Esempi

Protocollare tutti gli allarmi con una ClearInfo diversa da 15, cioè nessun messaggio del programma pezzo:

```
<CONFIGURATION>
<Protocol>
<Filters>
<Siemens_Filter_01 type="QString" value="CLEARINFO NOT 15" />
</Filters>
</Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Protocollare tutti gli allarmi con SourceURL "/NCK" o "/HMI":

```
<CONFIGURATION>
<Protocol>
<Filters>
<Filter_01 type="QString" value="SourceURL EQUAL /NCK" />
<Filter_02 type="QString" value="SourceURL EQUAL /HMI" />
</Filters>
</Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Nel tag <FilePath> adattare percorso e nome per il file nel quale deve essere salvato in modo persistente il protocollo di allarme:

```
<CONFIGURATION>
<Protocol>
<Filters>
<FilePath type="QString" value="$(HMI_INSTALL_DIR)user/sinumerik/hmi/
log/alarm_log/slaepp_"/>
</Filters>
</Protocol>
</CONFIGURATION>
```

Percorso

Nel percorso è anche possibile registrare variabili d'ambiente, ad es. per la directory di installazione: \$(HMI_INSTALL_DIR).

• Nome file:

Il nome file indicato viene completato automaticamente durante il funzionamento con un numero a 3 cifre e l'estensione del file "hmi", ad es. "slaepp_123.xml". Il numero viene aumentato automaticamente se:

- il file ha raggiunto le dimensioni massime (DiskCare = 0) oppure
- è trascorso l'intervallo di tempo indicato (DiskCare > 0).
 In questo modo i file meno recenti vengono cancellati.

Nota

Soprattutto la CompactFlash Card consente un numero limitato di cicli di scrittura. Assicurarsi quindi che il salvataggio avvenga solo in caso di necessità motivata. Nella configurazione preimpostata il protocollo di allarme non viene salvato.

Esempio: disattivazione dei filtri presenti

Per disattivare il filtro Siemens presente senza sovrascriverlo è necessario procedere come segue:

1. Un filtro "vuoto" disattiva tutti i filtri correntemente impostati.

In questo caso non è necessario conoscere la definizione del filtro.

2. Ai fini dell'effetto del filtro è importante la sequenza di impostazione dello stesso:

siemens \rightarrow addon \rightarrow oem \rightarrow user

Esempio di impostazione di un filtro per gli allarmi 700000 ... 700200:

```
<CONFIGURATION>
<Protocol>
<Filters>
<Filter_00 type="QString" value="" />
<Filter 01 type="QString" value="CLEARINFO NOT 15 AND AlarmID LOWER
700000"7>
<Filter 02 type="QString" value="CLEARINFO NOT 15 AND AlarmID HIGHER
700200"7>
</Filters>
</Protocol>
```

Risultato

Per rendere attive le modifiche delle impostazioni del protocollo, riavviare SINUMERIK Operate. 13.4 Allarmi PLC con parametri

13.4 Allarmi PLC con parametri

Introduzione

Per gli allarmi emessi tramite i blocchi PLC SFC17 o SFC18 è possibile trasferire un parametro al richiamo del blocco. Selezionando il tipo di dati "Stringa di byte" è possibile trasferire fino a 12 byte.

Con un'adeguata progettazione del software operativo, questo valore massimo di 12 byte può essere interpretato, ad es., anche come array di byte o come struttura con una sequenza qualsiasi di tipi di dati semplici. In questo modo è possibile visualizzare nel testo dell'allarme anche più parametri.

A questo scopo nel software operativo deve essere specificata una descrizione dei parametri per ogni allarme. Per questa descrizione occorre tenere presente due aspetti:

- Come deve essere interpretato correttamente il parametro (tipo di dati ed eventualmente lunghezza)?
- Come deve essere preparato il parametro per poter essere visualizzato sul display (stringa o numero, formato decimale, esadecimale, binario, ecc.)?

Il primo aspetto è indipendente dalla lingua scelta per la visualizzazione, mentre il secondo è legato alla lingua selezionata.

Le descrizioni dei parametri possibili sono pertanto composte da un'istruzione di parametro indipendente dalla lingua e un'istruzione di formato dipendente dalla lingua e vengono salvate nelle seguenti directory:

•	Istruzione di parametro:		metro:	/oem/sinumerik/hmi/cfg/		oppure /user/sinumerik/hmi/cfg/					
					, , .				, , .		• //

Istruzione di formato: /oem/sinumerik/hmi/lng oppure /user/sinumerik/hmi/lng

Le denominazioni dei file possono essere scelte a piacere. L'istruzione di parametro viene aggiunta nel formato di attributo allarme "HMIPROPARAMDESCR2" ai dati progettati del relativo allarme nel database. L'istruzione di formato, a causa della dipendenza dalla lingua, fa parte del testo dell'allarme.

13.4.1 Definizione di un parametro del tipo di dati stringa di byte

Istruzione di parametro

L'istruzione di parametro descrive come ricavare uno o più parametri dalla stringa di byte di lunghezza massima 12 byte fornita con il PDU allarme.

Configurazione degli allarmi 13.4 Allarmi PLC con parametri

Sintassi

Per l'istruzione di parametro vale la seguenti sintassi:

<direttiva est="" parametro=""></direttiva>	::=	[% <descrizione parametro="">]</descrizione>
<descrizione parametroest=""></descrizione>	::=	<n. accompagnamento="" di="" valore=""><tipo elemento><offset></offset></tipo </n.>
<n. del="" di<br="" valore="">accompagnamento></n.>	::=	sempre 1 (riservato per applicazioni future)
<offset></offset>	::=	Offset del parametro dipendente dal tipo di dati entro il valore di accompagnamento:
		• Tipo di dati BOOL (B):
		Offset bit entro il valore di accompagnamento • tutti tranne il tipo di dati BOOL (Y, W, X, I, D, C

tutti tranne il tipo di dati BOOL (Y, W, X, I, D, C, R):

Offset byte entro il valore di accompagnamento

Tipo di elemento	Tipo di dati
Y	BYTE (8 bit, senza segno)
W	WORD (16 bit, senza segno)
Х	DWORD (32 bit, senza segno)
1	INTEGER (16 bit, con segno)
D	INTEGER (32 bit, con segno)
В	BOOL (1 bit)
С	CHAR (8 bit)
R	REAL (32 bit)

Esempi

%1W0%1W2 \rightarrow 1. Parametri: 1. valore di accompagnamento, WORD su offset byte 0
2. Parametri: 1. valore di accompagnamento, WORD su offset byte 2
%1Y0%1Y1%1W2 \rightarrow 1. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BYTE su offset byte 0
2. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BYTE su offset byte 1
3. Parametri: 1. valore di accompagnamento, WORD su offset byte 2
%1B0%1B1%1B2 \rightarrow 1. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BOOL su offset bit 0 %1B3%1I1
2. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BOOL su offset bit 1
3. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BOOL su offset bit 2
4. Parametri: 1. valore di accompagnamento, BOOL su offset bit 3
5. Parametri: 1. valore di accompagnamento, intero (16 bit, con segno) su offset byte 1

Configurazione degli allarmi

13.4 Allarmi PLC con parametri

Esempio di file di attributi allarme (per la creazione di un file di attributi allarme, vedere Modifica degli attributi degli allarmi (Pagina 216)):

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<SlAeAlarmAttributes Version="01.00.00.00">
<Types>
 <Type TypeID="32" TypeName="Condition">
 <Category CatID="1" Version="1.0">
<CatDescr>Allarmi del Sinumerik 840D sl.</CatDescr>
   <Attributes>
      <Attribute AttrName="MSGTEXT" AttrID="-1" AttrDataType="10"/>
     <Attribute AttrName="HMIPROPARAMDESCR2" AttrID="5012" AttrDataType="10"/>
   </Attributes>
  </Category>
  </Type>
</Types>
<Sources>
  <Source CatLink="1" SourceID="51" SourceURL="/PLC/PMC">
    <Alarms>
<!-- Allarme 700000 con 3 parametri BYTE -->
     <Alarm AlarmID="700000">
       <MSGTEXT>my oem plc alarms context | 700000/PLC/PMC</MSGTEXT>
       <HMIPROPARAMDESCR2>%1Y0%1Y1%1Y2</HMIPROPARAMDESCR2>
     </Alarm>
<!-- Allarme 700001 con 3 parametri WORD -->
     <Alarm AlarmID="700001">
        <MSGTEXT>my_oem_plc_alarms_context|700001/PLC/PMC</MSGTEXT>
       <HMIPROPARAMDESCR2>%1W0%1W2%1W4</HMIPROPARAMDESCR2>
      </Alarm>
<!-- Allarme 700002 con 3 parametri interi 16 bit -->
     <Alarm AlarmID="700002">
       <MSGTEXT>my_oem_plc_alarms_context|700002/PLC/PMC</MSGTEXT>
       <hmiproparamdescr2>%110%112%1Y4</hmiproparamdescr2>
      </Alarm>
```

13.4 Allarmi PLC con parametri

13.4.2 Definizione della formattazione dipendente dalla lingua

Istruzione di formato

L'istruzione di formato fa parte del testo dell'allarme e ha la funzione di segnaposto per un parametro da visualizzare.

Sintassi

Per l'istruzione di formato vale la seguenti sintassi:

<direttiva formato=""></direttiva>	::=	@ <n. descrizione="" parametro=""><indicazione formato=""> @</indicazione></n.>
%[i]x	::=	Esadecimale con i posizioni
%[i]u	::=	Numero decimale senza segno con i posizioni
%[i]d	::=	Numero decimale con segno con i posizioni (incluso il segno)
%[i]b	::=	Numero binario con i posizioni
%[i][.y]f	::=	Numero punto fisso: valore con segno nel formato [-]xxx.yyyy, dove i specifica il numero di tutte le posizioni inclusi il segno e il punto decimale e y specifica il numero delle posizioni dopo il punto decimale. Le posizioni mancanti prima e dopo il punto decimale vengono riempite con 0. Se dopo la virgola vi sono più posizioni di quelle ammesse da y, viene applicato l'arrotondamento commerciale.

Se la posizione opzionale i non è indicata, viene utilizzato solo il numero di posizioni necessarie per la rappresentazione completa del numero. Lo stesso vale se il numero di posizioni specificate da i non è sufficiente per rappresentare in modo completo il numero con il segno, ossia i viene ignorato.

Il numero contenuto nell'istruzione di formato non si riferisce alla posizione del valore di accompagnamento nel PDU allarme, ma alla posizione della descrizione del parametro nell'istruzione di parametro. Un testo di allarme può contenere più istruzioni di formato.

13.4 Allarmi PLC con parametri

Esempi

@1%b@ →	Valore della prima descrizione parametri da rappresentare come numero binario, ad es. "1011011"
@2%8X@ →	Valore della seconda descrizione parametri da rappresentare come numero esadecimale con 8 posizioni, le posizioni mancanti vengono riempite con 0, ad es. "00AF37FE"
@1%7.2f@ →	Valore della prima descrizione parametri da rappresentare come numero punto fisso con 7 posizioni (inclusi il segno e il punto decimale) e 2 posizioni dopo il punto decimale, le posizioni mancanti vengono riempite con 0, ad es ."-012.34".

Esempio di file di testo di allarme (per la creazione dei testi di allarme, vedere Creazione di testi degli allarmi personalizzati (Pagina 208)):

```
<!DOCTYPE TS>
<TS>
<context>
  <name>my_oem_plc_alarms_context</name>
 <message>
   <source>700000/PLC/PMC</source>
   <translation>Testo con 3 parametri BYTE: @1%X@, @2%u@, @3%b@</translation>
 </message>
 <message>
   <source>700001/PLC/PMC</source>
   <translation>Testo con 3 parametri WORD: @1%X@, @2%u@, @3%b@</translation>
  </message>
  <message>
   <source>700002/PLC/PMC</source>
   <translation>Testo con 3 parametri interi 16 bit: @1%X@, @2%b@</translation>
  </message>
  <message>
   <source>700003/PLC/PMC</source>
   <translation>Testo con 4 parametri: @1%X0, @2%u0, @3%r0, @4%b0</translation>
  </message>
</context>
</TS>
```

Configurazione degli allarmi

13.5 Disattivazione dell'avviso di pericolo

13.5 Disattivazione dell'avviso di pericolo

Di norma gli allarmi / i messaggi non vengono utilizzati senza testi di allarme. Se manca il testo di allarme, viene emesso l'avviso di pericolo "no text available".

Per disattivare l'avviso di pericolo, aggiungere al file di configurazione "slaesvcadapconf.xml" il settore <ControlFlags>.

Questo settore può essere copiato dal file originale. Il file "slaesvcadapconf.xml" si trova nella seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/base

Impostazione

Nel tag <MissingTextWarning type="bool" value="FALSE"/> disattivare / attivare l'avviso di pericolo.

Voce	Significato
TRUE	L'avviso di pericolo viene visualizzato.
FALSE	L'avviso di pericolo viene disattivato.

Esempio

Configurazione degli allarmi

13.5 Disattivazione dell'avviso di pericolo

14

Sorveglianza anticollisione

14.1 Panoramica

La sorveglianza anticollisione permette di evitare le collisioni e quindi gravi danni durante la lavorazione di un pezzo o durante la creazione di programmi.



Opzione software

Per utilizzare questa funzione è necessaria l'opzione software "Anticollisione (macchina, campo di lavoro)".



Costruttore della macchina

Rispettare le indicazioni fornite dal costruttore della macchina.

La sorveglianza anticollisione si basa su un modello di macchina. La cinematica della macchina viene descritta come una catena cinematica. A queste catene vengono aggiunte delle zone protette per le parti di macchina che devono essere protette. La geometria delle zone protette viene descritta tramite elementi delle zone protette. In questo modo il controllo numerico sa come questi si muovono nel sistema di coordinate della macchina in funzione della posizione degli assi di macchina. In conclusione si definiscono delle coppie di collisione, ovvero coppie di zone protette che devono essere sorvegliate.

La funzione "Anticollisione" calcola regolarmente la distanza da queste zone protette. Se due zone protette si avvicinano raggiungendo così una determinata distanza di sicurezza, viene visualizzato un allarme e il programma o il movimento di avanzamento viene interrotto.

Dati del modello di macchina

I dati del modello di macchina vengono registrati nelle variabili di sistema.

Nota

Messa in servizio di un modello di macchina

Per la creazione e la modifica di un modello di macchina è necessario il livello di accesso 1 (costruttore).

Nota

La sorveglianza anticollisione vale solo per macchine a un canale

14.1 Panoramica

Nota

Assi azzerati

Affinché le zone protette vengano sorvegliate, è necessario che le posizioni degli assi nello spazio di macchina siano note. Per questo motivo la sorveglianza anticollisione è attiva solo dopo la ricerca del punto di riferimento.

ATTENZIONE

Nessuna protezione completa della macchina

I modelli incompleti (ad es. parti di macchina o pezzi non modellizzati oppure oggetti utilizzati di recente nello spazio di lavoro), così come le imprecisioni nei valori e nelle misure, possono provocare collisioni.

Riconoscimento di una collisione

Il riconoscimento di un rischio di collisione viene controllato con i seguenti criteri:

• Tolleranza di collisione

La tolleranza di collisione definisce la precisione della modellazione degli utensili. A questo proposito si osservi che un aumento della precisione compromette la performance.

Distanza di sicurezza

Con la distanza di sicurezza viene impostata la distanza minima che deve essere presente.

Per una migliore visualizzazione si possono assegnare colori diversi alle varie parti della modellazione. In caso di rischio di collisione almeno una coppia di collisione viene evidenziata in colore.

Nella rappresentazione simultanea è possibile visualizzare il modello di macchina attivo oltre alla grafica della rappresentazione simultanea.

Bibliografia

Per maggiori informazioni sulla sorveglianza anticollisione consultare la seguente bibliografia:

Manuale di guida alle funzioni Funzioni speciali (FB3):

- capitolo: "Catena cinematica (K7)"
- capitolo: "Modellazione geometrica della macchina" (K8)"
- capitolo: "Sorveglianza anticollisione (K9)"
- capitolo: "Segnali di interfaccia NC/PLC (Z3)" > "Sorveglianza anticollisione (K9)"

Sorveglianza anticollisione

14.2 Sequenza di funzionamento generale

14.2 Sequenza di funzionamento generale

Per creare un modello di macchina sono necessarie le seguenti operazioni:

- Attivazione dell'opzione
- Impostazione dei dati macchina
- Creazione di una struttura cinematica (con elementi cinematici)
- Creazione delle zone protette
- Creazione di elementi di zone protette
- Definizione delle coppie di collisione

14.3 Impostazione della sorveglianza anticollisione

Attivazione della funzione

Impostare il seguente dato macchina per attivare la funzione:

MD19830 \$ON_COLLISION_MASK		Ambito funzionale della sorveglianza anticollisione
Bit 0	Sorveglianza anticollisione (macchina, utensile)	

Parametrizzazione

N.	Identificatore	Significato
MD10619	\$MN_COLLISION_TOLERANCE	Tolleranza di collisione
MD10622	\$MN_COLLISION_SAFETY_DIST	Distanza di sicurezza
MD18896	\$MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION	Spazio di memoria per la sorveglianza anticollisione
MD18880	\$MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM	Numero max. di elementi per le catene cinematiche
MD18885	\$MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME	Nome del primo elemento della catena cinematica attiva
MD18890	\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS	Numero max. di settori di protezione
MD18892	\$MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREA_ELEM	Numero max. di elementi del settore di protezione
MD18893	\$MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM	Numero max. di elementi del settore di protezione utensile
MD18897	\$MN_MM_MAXNUM_3D_INTERFACE_IN	Numero max. di segnali di interfaccia NC/PLC per la preattivazione dei settori di protezione
MD18895	\$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS	Numero max. di triangoli per i settori di protezione
MD18894	\$MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN	Numero max. di triangoli per i settori di protezione utensili automatici
MD18899	\$MN_PROT_AREA_TOOL_MASK	Modalità di creazione per i settori di protezione utensile automatici

Sorveglianza anticollisione

14.3 Impostazione della sorveglianza anticollisione

N.	Identificatore	Significato
MD51160	\$MNS_ACCESS_WRITE_CA_MACH_JOG	Registrazione livello di protezione controllo anticollisione macchina Jog
MD51161	\$MNS_ACCESS_WRITE_CA_MACH_AUTO	Registrazione livello di protezione controllo anticollisione macchina automatico
MD51162	\$MNS_ACCESS_WRITE_CA_TOOL	Registrazione livello di protezione controllo anticollisione utensile

Nota

Se per una coppia di collisione è stata impostata una distanza di sicurezza specifica tramite la variabile di sistema NP_SAFETY_DIST, questa è prioritaria rispetto al dato macchina MD10622 \$MN_COLLISION_SAFETY_DIST.

Segnali di interfaccia NC/PLC

Segnale	Significato
DB10.DBX58.0 - 7	Sorveglianza anticollisione: Disattivazione del gruppo di settori di protezione
DB10.DBX234.0 - DBX241.7	Sorveglianza anticollisione: Attivazione del settore di protezione

Nota

Al settore di protezione \$NP_BIT_NO può essere assegnato un numero bit a scelta dei segnali di interfaccia DB10.DBX234.0 - DBX241.7.

Il presupposto è la seguente impostazione: \$NP_INIT_STAT == "P" (preattivato o controllato da PLC)

Bibliografia

Dati macchina dettagliati:

Manuale delle liste (vol. 1), capitolo "Descrizione dettagliata dei dati macchina e dei dati di setting"
14.4 Editor grafico del modello di macchina

14.4 Editor grafico del modello di macchina

Il modello di macchina viene creato dalla superficie operativa di un editor grafico che possiede due settori:

• Vista ad albero

Nella finestra "Albero" si crea il modello di macchina in base a una catena cinematica e alle zone protette assegnate.

• Vista grafica

L'utente ha la possibilità di attivare una visualizzazione grafica.

Nella finestra "Grafica" è possibile visualizzare e controllare il risultato della modellazione di macchina in varie viste e ad esempio correggere contemporaneamente nella vista ad albero.

Gli elementi selezionati nell'albero sono evidenziati in colore nella vista grafica.

Procedura

Kessa Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
NC Modello macchina	2.	Premere i softkey "NC" e "Modello di macchina". Viene visualizzata la finestra "Albero".
Albero		Viene visualizzata la finestra "Albero". Nella vista ad albero si trovano le seguenti cartelle: • Dati attivi • Esempi • Rete/USB
Grafica	3.	Premere il softkey "Grafica" per attivare la vista grafica.
Gráfico		Nella metà destra dell'editor si apre la finestra "Grafica". Qui il modello di macchina creato nella vista ad albero viene visualizzato in 3D.
	4.	Premendo nuovamente il softkey attivo "Grafica" oppure "Albero" si attiva rispettivamente la vista grafica o la vista ad albero.

14.5 Modifica del modello di macchina

14.5 Modifica del modello di macchina

Così come nell'editor di programma, nella vista ad albero dell'editor grafico sono disponibili funzioni che agevolano la creazione e la modifica di un modello di macchina.

Procedura

Copia / taglio / inserimento di elementi

Se si desidera creare un elemento di cinematica o di zona protetta simile a uno già esistente, si può risparmiare tempo copiando l'elemento e inserendolo in un altro punto. È anche possibile ad esempio copiare sottostrutture parziali inattive nell'albero attivo.

Copia / taglio / inserimento di elementi

	1.	Posizionare il cursore sull'elemento desiderato.
Copiare	2.	Premere il softkey "Copiare".
		- OPPURE -
Ritagliare		Premere il softkey "Ritagliare".
Inserire	3.	Posizionare il cursore nella posizione desiderata e premere il softkey "Inserire".
ок	4.	Premere il softkey "OK" per aggiungere l'elemento alla catena come elemento successivo.
		L'elemento viene inserito e il nome viene completato con un carattere di underscore e incrementato.
		Nota:
		È possibile modificare il nome dell'elemento nella relativa finestra di immissione.
		- OPPURE -
Parallelo		Premere il softkey "Parallelo" per inserire l'elemento parallelamente all'elemento selezionato.
		Nota:
		Il softkey "Parallelo" non è disponibile per le zone protette.

Nota

Inserimento di un elemento identico

Se si inserisce un elemento identico, questo viene inserito automaticamente prima dell'elemento selezionato.

14.5 Modifica del modello di macchina

Eliminazione di elementi

1



Posizionare il cursore sull'elemento desiderato e premere il softkey "Cancellare elemento".



Con

successivo

Premere il softkey "OK" per confermare la cancellazione.

L'elemento selezionato viene cancellato.

Tutti gli elementi successivi vengono spostati nella cartella "Elementi liberi".

- OPPURE -

Se l'elemento selezionato è collegato ad altri elementi che devono essere ugualmente cancellati, premere il softkey "Con successivi".

Nota

Cancellazione di un modello di macchina

Se si seleziona la cartella "Dati attivi" nella vista ad albero, si preme il softkey "Cancellare elementi" e quindi si risponde "OK" alla successiva domanda del sistema, il modello di macchina viene cancellato con tutti gli elementi e le zone protette.

Se non si desidera cancellare i file STL, alla richiesta "File 3D" interrompere il processo di cancellazione premendo "No".

Attivazione del modello di macchina

Dopo ogni immissione o modifica di un elemento del modello di collisione viene eseguita automaticamente un'attivazione del modello di collisione. Se il modello di collisione è errato, viene emesso un messaggio di errore e l'elemento viene evidenziato in rosa. Il softkey "Attiva dati" diventa attivo ed è possibile provocare nuovamente allarmi eventualmente tacitati relativi al modello di collisione



1. Premere il softkey "Attiva dati".

Vengono visualizzati nuovamente tutti i messaggi di errore e l'utente può rimuovere gli errori in modo mirato modificando i dati.

14.6 Modifica e adattamento della vista del modello di macchina

14.6.1 Ingrandimento e riduzione della grafica di macchina

Presupposto

- Ci si trova nell'editor grafico del modello di macchina.
- I softkey "Grafica" e "Zoom automat." sono attivi.

Procedura

	1.	Posizionare il cursore nella grafica.
Zoom +	2.	Premere il softkey "Zoom +" se si desidera ingrandire la sezione.
		- OPPURE -
Zoom -		Premere il softkey "Zoom -" se si desidera ridurre la sezione.
		- OPPURE -
Zoom automat.		Premere il softkey "Zoom automat." se si desidera adattare automaticamente la sezione alle dimensioni della finestra.
		L'adattamento automatico alle dimensioni tiene conto delle estensioni maggiori del modello.

Nota

Sezione selezionata

Le sezioni e gli adattamenti automatici selezionati vengono mantenuti per tutto il tempo in cui il programma è selezionato.

Nota

Uso del mouse

È possibile ingrandire o ridurre il modello nella vista grafica con l'ausilio della rotella del mouse.

14.6.2 Modifica della sezione della grafica di macchina

Se si desidera spostare, ingrandire o ridurre la sezione durante l'osservazione del modello di macchina per controllare dettagli e visualizzare in seguito il modello intero, utilizzare la lente.

Con la lente si può dapprima definire la sezione e quindi ingrandirla o ridurla.

Presupposto

- Ci si trova nell'editor grafico del modello di macchina.
- I softkey "Grafica" e "Zoom automat." sono attivi.

Procedura

	1.	Posizionare il cursore nella grafica.
Lente	2.	Premere il softkey "Lente". Viene visualizzata una lente in una cornice di forma rettangolare.
Lente +	3.	Premere il softkey "Lente +" oppure il tasto <+> per ingrandire la cornice.
Lente -		- OPPURE - Premere il softkey "Lente -" oppure il tasto <-> per ridurre la cornice.
]	- OPPURE - Premere uno dei tasti cursore per spostare la cornice verso l'alto, verso sinistra, verso destra o verso il basso.
Accettare	4.	Premere il softkey "Accettare" per applicare la sezione selezionata.

14.6.3 Rotazione e spostamento della grafica di macchina

È possibile ruotare e spostare la posizione della grafica di macchina per osservare il modello da tutti i lati.

Presupposto

- Ci si trova nell'editor grafico del modello di macchina.
- I softkey "Grafica" e "Zoom automat." sono attivi.

Procedura

- 1. Posizionare il cursore nella grafica.
- 2. Premere il softkey "Ruotare vista".
- →

. . .

Ruotare vista

> Premere il softkey "Freccia verso destra", "Freccia verso sinistra", "Freccia verso l'alto", "Freccia verso il basso", "Freccia rotazione destrorsa" o "Freccia rotazione sinistrorsa" per modificare la posizione del modello di macchina.





- OPPURE -

Premere i tasti >Cursore a destra>, <Cursore a sinistra>, <Cursore in alto> o <Cursore in basso> per spostare il modello di macchina.



- OPPURE -

Tenere premuto il tasto <Shift> e ruotare il modello di macchina nella direzione desiderata tramite i corrispondenti tasti cursore.

Nota

Uso del mouse

È possibile ruotare e spostare il modello nella vista grafica con l'ausilio del mouse.

- Tenere premuto il pulsante sinistro del mouse per spostare il modello.
- Tenere premuto il pulsante destro del mouse per ruotare il modello.

14.6.4 Diverse viste del modello di macchina

Nella rappresentazione grafica del modello di macchina si può scegliere tra diverse viste per poter sempre osservare la situazione di lavorazione attuale in modo ottimale.

Sono a disposizione le seguenti viste:

• Da davanti

Vista parallela all'asse Y

• Vista laterale

Vista parallela all'asse X

Vista dall'alto

Vista parallela all'asse Z

Presupposto

- Ci si trova nell'editor grafico del modello di macchina.
- I softkey "Grafica" e "Zoom automat." sono attivi.

Procedura

	1.	Posizionare il cursore nella grafica
	2.	Premere i softkey ">>" e "Viste".
Viste		
Da davanti	2.	Premere il softkey "Da davanti" se si desidera osservare il modello di macchina dal lato anteriore.
		- OPPURE -
Vista laterale		Premere il softkey "Vista laterale" se si desidera osservare il modello di macchina lateralmente.
		- OPPURE -
Vista dall'alto		Premere il softkey "Vista dall'alto" se si desidera osservare il modello di macchina dall'alto.

14.6.5 Visualizzazione di elementi di zone protette per la sorveglianza anticollisione

Nella visualizzazione grafica si può scegliere tra le seguenti rappresentazioni:

Modello di visualizzazione

Nella rappresentazione grafica del modello di macchina vengono rappresentati tutti gli elementi per i quali è stata selezionata l'impostazione "Visualizzazione" o "Visualizzazione + sorveglianza" per il valore "Utilizzo".

• Modello di sorveglianza

Nella rappresentazione grafica del modello di macchina vengono rappresentati tutti gli elementi per i quali è stata selezionata l'impostazione "Sorveglianza" o "Visualizzazione + sorveglianza" per il valore "Utilizzo".

Le due varianti di rappresentazione possono essere selezionate contemporaneamente.

Presupposto

- Ci si trova nell'editor grafico del modello di macchina.
- I softkey "Grafica" e "Zoom automat." sono attivi.

Procedura

- 1. Posizionare il cursore nella grafica
- 2. Premere il softkey ">>".



Nella finestra grafica il modello di macchina viene rappresentato con tutti gli elementi di visualizzazione e sorveglianza.

- Modello di sorveglianza
- Deselezionando, ovvero premendo nuovamente il softkey corrispondente, si attivano e si disattivano gli elementi di visualizzazione o gli elementi di sorveglianza.

Impostazione del livello di dettaglio		
	Se per gli elementi di protezione sono specificati livelli di dettaglio diversi, sono disponibili dei softkey che consentono di modificare il livello di dettaglio.	
Livello di 1. dettaglio +	Premere il softkey "Livello di dettaglio +" per visualizzare il livello di dettaglio immediatamente superiore.	
Livello di dettaglio -	- OPPURE - Premere il softkey "Livello di dettaglio -" per visualizzare il livello di dettaglio immediatamente inferiore.	

Nota

Una delle due varianti di rappresentazione è sempre attiva!

14.7 Creazione di una struttura cinematica

14.7.1 Elementi cinematici

14.7.1.1 Creazione di elemento di catena cinematica

Per poter riconoscere le collisioni è necessaria una descrizione esatta della cinematica della macchina.

A questo scopo si descrive la sequenza cinematica degli assi lineari e rotanti, nonché la relativa posizione e direzione rispetto al sistema di coordinate globali (ROOT). Si comunica così al controllo numerico ad esempio se l'asse Y viene mosso dall'asse X o viceversa.

Elementi cinematici

Per la creazione della catena cinematica sono disponibili i seguenti elementi:

- Rotazione e rotazione parallela
- Asse lineare e asse lineare parallelo
- Asse di rotazione e asse di rotazione parallelo
- Offset e offset parallelo

Sistema di coordinate globali

Per descrivere in modo univoco la struttura cinematica di una macchina, tutti gli elementi della catena cinematica vengono riferiti al sistema di coordinate globali.

È possibile scegliere liberamente l'origine e l'orientamento del sistema di coordinate globali. Si consiglia comunque di orientare il sistema di coordinate globali in modo tale che gli asse delle coordinate siano disposti nel senso di movimento positivo degli assi lineari principali della macchina.

Presupposto

- L'opzione è impostata.
- I dati macchina sono impostati.

Procedura

Definizione dell'elemento ROOT

1. Il dato macchina 16800 \$MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME contiene il nome dell'elemento ROOT. Si definisce così l'inizio della catena cinematica.

Tutte le sottocatene e gli elementi parametrizzati successivi collegati a questo elemento fanno parte della catena cinematica attiva attuale.

2. Passare all'editor grafico del modello di macchina.



Albero

3. Posizionare il cursore sulla cartella "Dati attivi" e premere i softkey "Nuovo elemento" e "Elemento cinematico".



Viene visualizzata la finestra di selezione "Nuovo elemento cinematico".



 Selezionare ad esempio l'elemento "Offset" e premere il softkey "OK". Viene visualizzata la finestra "Offset" che consente di definire il vettore di traslazione.

Il primo elemento della catena cinematica può essere un offset, una rotazione, un asse lineare o anche un asse di rotazione.



Premere il softkey "OK" per inserire l'elemento.

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

Aggiunta di altri elementi cinematici

A seconda della macchina, è possibile aggiungere un numero indeterminato di elementi o creare diramazioni di sottocatene.

Vedere anche

Rotazione cinematica e rotazione cinematica parallela (Pagina 257) Asse lineare e asse lineare parallelo (Pagina 257) Asse di rotazione e asse di rotazione parallelo (Pagina 258) Offset e offset parallelo (Pagina 259)

14.7.1.2 Rotazione cinematica e rotazione cinematica parallela

Nella finestra "Rotazione" si definisce una rotazione fissa degli elementi successivi.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica le rotazioni cinematiche sono contrassegnate con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Asse rotante (X)	Componente X del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Angolo di rotazione	Angolo intorno al quale avviene la rotazione in direzione del vettore di rotazione.

Vedere anche

Creazione di elemento di catena cinematica (Pagina 255)

14.7.1.3 Asse lineare e asse lineare parallelo

Nella finestra "Asse lineare" si definiscono la posizione e l'orientamento di assi i cui movimenti descrivono una retta.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica gli assi lineari dinamici sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Asse (X)	Componente X del vettore di direzione
Asse (Y)	Componente Y del vettore di direzione
Asse (Z)	Componente Z del vettore di direzione
Nome asse	Indicazione dell'identificatore asse (vedere MD 10000)
Offset asse	Offset aggiuntivo tra la posizione attuale dell'asse e il valore utilizzato dalla sorveglianza anticollisione.

Vedere anche

Creazione di elemento di catena cinematica (Pagina 255)

14.7.1.4 Asse di rotazione e asse di rotazione parallelo

Nella finestra "Asse di rotazione" si definisce un asse rotante i cui movimenti descrivono un cerchio o un arco di cerchio. In questo modo si modifica l'orientamento degli elementi successivi.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica gli assi di rotazione dinamici sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Asse rotante (X)	Componente X del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore intorno al quale avviene la rotazione.
Nome asse	Indicazione dell'identificatore asse (vedere MD 10000)
Offset asse	Offset aggiuntivo tra la posizione attuale dell'asse e il valore utilizzato dalla sorveglianza anticollisione.

Vedere anche

Creazione di elemento di catena cinematica (Pagina 255)

14.7.1.5 Offset e offset parallelo

Nella finestra "Offset" si definiscono traslazioni lineari fisse degli elementi successivi che sono collegati a questo elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica i vettori di traslazione statici sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione.
Offset (Y)	Componente Y del vettore di direzione.
Offset (Z)	Componente Z del vettore di direzione.

Vedere anche

Creazione di elemento di catena cinematica (Pagina 255)

14.7.2 Zone protette

14.7.2.1 Creazione delle zone protette

- Nei punti in cui parti di macchina, come ad es. tavola o mandrino, possono trovarsi nello spazio di macchina vengono descritte e definite delle zone protette di macchina.
- Nei punti in cui gli utensili possono trovarsi nello spazio di collisione, vengono create e definite delle zone protette utensile (ad es. per un utensile di tornitura il pezzo asportante, ovvero la

piastra di taglio).

Nota

I portautensile non vengono modellizzati

I portautensile, i supporti a morsetto o a piastra non vengono riprodotti nella modellazione della macchina e non sono sottoposti a sorveglianza anticollisione.

Presupposto

- L'opzione è impostata
- I dati macchina sono impostati
- Una catena cinematica è stata creata

Procedura

- Posizionare il cursore sull'elemento di catena cinematica al quale si desidera aggiungere una zona protetta.
- Nuovo 2. Premere il softkey "Nuovo elemento".

Elemento collisione

elemento

- Premere il softkey "Elemento di collisione".
 Viene visualizzata la finestra di selezione "Nuovo elemento di collisione".
 - 4. Selezionare "Zona protetta di macchina" per modellizzare una parte della macchina.

- OPPURE -

ок

0K

Premere il softkey "OK" per inserire l'elemento. Viene visualizzata la finestra "Zona protetta di macchina" o "Zona protetta utensile".

Selezionare "Zona protetta utensile" per modellizzare un utensile.



Aggiunta di altre zone protette

5.

A seconda della macchina, è possibile aggiungere un numero indeterminato di zone protette.

Vedere anche

Zona protetta utensile (Pagina 261) Zona protetta di macchina (Pagina 262)

14.7.2.2 Zona protetta utensile

Nella finestra "Zona protetta utensile" si parametrizza l'uso del modello.

Si definisce da dove il controllo numerico deve ricavare i dati per la creazione del modello di macchina.

Inoltre si impostano i parametri per la sorveglianza e la rappresentazione dell'elemento.

Per una zona protetta utensile l'elemento della zona protetta viene ricavato automaticamente dai dati della gestione utensili. Ad esempio, se si definisce una zona protetta utensile per l'utensile nel mandrino, anche in caso di cambio utensile (M6) viene creato automaticamente un nuovo elemento della zona protetta utensile con i dati del nuovo utensile.

Nota

Aggiunta di un elemento di zona protetta utensile

Gli elementi di zone protette utensile del tipo "Frame" possono essere aggiunti alle zone protette utensile.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica le zone protette utensile sono contrassegnate con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	Scelta del colore
U	
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.
	Grado di dettaglio minimo: 0
	Grado di dettaglio massimo: 3
Bit PLC	Solo in caso di preattivazione
	• -1
	non attivato
	• 0 - 63
	L'attivazione della sorveglianza anticollisione viene controllata dal bit immesso qui.
	Il numero massimo di bit PLC dipende da MD18897. Il valore massimo è 64.

Parametro	Significato
Attivazione	Attiva la sorveglianza anticollisione per la zona protetta.
5	 Disattivato Disattiva la sorveglianza anticollisione per la zona protetta. Preattivato
	L'attivazione della sorveglianza anticollisione viene controllata dal bit immesso in "Bit PLC".
Unità TO	Indicazione del settore TO in cui sono salvati i dati di magazzino e utensile.
Magazzino	In caso di gestione magazzino attiva:
	Indicazione del numero di magazzino in cui si trova l'utensile o il posto di magazzino (ad es. per il mandrino 9998).
Posto	Senza gestione magazzino: 1
	In caso di revolver: Numero del posto magazzino

Vedere anche

Creazione delle zone protette (Pagina 259)

14.7.2.3 Zona protetta di macchina

Nella finestra "Zona protetta di macchina" si modellizzano le parti di macchina, come ad es. una tavola.

Si impostano i parametri per la sorveglianza e la rappresentazione dell'elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica le zone protette di macchina sono contrassegnate con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	Scelta del colore
U	
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.
	Grado di dettaglio minimo: 0
	Grado di dettaglio massimo: 3

Parametro	Significato
Bit PLC	Solo in caso di preattivazione
	• -1
	non attivato
	• 0-63
	L'attivazione della sorveglianza anticollisione viene controllata dal bit immesso qui.
	Il numero massimo di bit PLC dipende da MD18897. Il valore massimo è 64.
Attivazione	Attivato
U	Attiva la sorveglianza anticollisione per la zona protetta.
	Disattivato
	Disattiva la sorveglianza anticollisione per la zona protetta.
	Preattivato
	L'attivazione della sorveglianza anticollisione viene controllata dal bit immesso in "Bit PLC".

Vedere anche

Creazione di elemento di catena cinematica (Pagina 255) Creazione delle zone protette (Pagina 259)

14.7.3 Elementi di zona protetta

14.7.3.1 Creazione di elementi di zone protette

Per proteggere parti di macchina e utensili, si modellizza una zona protetta con i seguenti corpi di base:

- Frame o frame parallelo
- Box o box parallelo
- Sfera o sfera parallela
- Cilindro o cilindro parallelo
- File o file 3D parallelo

Nota

Elementi di zone protette paralleli

È possibile creare due elementi di zone protette paralleli in uno stesso livello della struttura gerarchica. Gli elementi paralleli hanno quindi l'elemento precedente come origine comune.

Per creare due elementi paralleli in un livello, utilizzare un elemento "parallelo".

Se si crea un altro elemento di zona protetta, questo viene spostato nel livello successivo.

Presupposti

- Una catena cinematica è stata creata
- Il cursore si trova su una zona protetta (di macchina o utensile) o su un elemento di zona protetta.

Procedura



Aggiunta di altri elementi di zona protetta

A seconda della macchina, è possibile aggiungere un numero indeterminato di elementi di zona protetta.

Vedere anche

Elemento di zona protetta frame e frame parallelo (Pagina 265) Elemento di zona protetta box e box parallelo (Pagina 266) Elemento di zona protetta sfera e sfera parallela (Pagina 268) File elemento di zona protetta e file 3D parallelo (Pagina 272) Elemento di zona protetta cilindro e cilindro parallelo (Pagina 270)

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

14.7.3.2 Elemento di zona protetta frame e frame parallelo

Nella finestra "Frame" si definiscono le informazioni del sistema di coordinate che diventano attive per gli elementi di zona protetta seguenti.

Con elementi di questo tipo si definiscono ad esempio ulteriori spostamenti origine o rotazioni tra elementi di zona protetta.

Nota

Uno spostamento origine o una rotazione di coordinate vale anche in tutti gli elementi di zona protetta seguenti.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica le trasformazioni del sistema di coordinate sono contrassegnate con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione
Offset (Y)	Componente Y del vettore di direzione
Offset (Z)	Componente Z del vettore di direzione
Asse rotante (X)	Componente X del vettore di rotazione
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore di rotazione
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore di rotazione
Angolo di rotazione	Valore della rotazione intorno al vettore di rotazione.

Vedere anche

Creazione di elementi di zone protette (Pagina 263)

14.7.3.3 Elemento di zona protetta box e box parallelo

Nella finestra "Box" si definiscono i valori per la rappresentazione o la sorveglianza anticollisione di un elemento di zona protetta rettangolare.



- V1 Somma dell'offset e rotazione tra questo elemento e l'elemento root.
- V2 Offset e rotazione dai parametri di questo elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica gli elementi di zona protetta rettangolari sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	
O	Scelta del colore per l'elemento di zona protetta.
-	• Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il colore della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" per selezionare un colore particolare.
	Selezionare il colore desiderato dall'elenco di selezione.

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

Parametro	Significato	
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.	
	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il livello di dettaglio della relativa zona protetta di macchina o utensile. 	
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" se di desidera definire un livello di dettaglio specifico per l'elemento.	
	Immettere il grado di dettaglio desiderato:	
	 Grado di dettaglio minimo: 0 	
	 Grado di dettaglio massimo: 3 	
Impiego	Visualizzazione	
U	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica.	
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di visualizzazione" è attivo. L'elemento non è sottoposto a sorveglianza anticollisione.	
	Sorveglianza	
	L'elemento di zona protetta viene sottoposto a sorveglianza anticollisione.	
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di sorveglianza" è attivo.	
	Visualizzazione + sorveglianza	
	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica e sottoposto a sorveglianza anticollisione.	
	L'elemento è visibile in entrambi le varianti di rappresentazione.	
Lunghezza (X)	Lunghezza del rettangolo in direzione X.	
Larghezza (Y)	Larghezza del rettangolo in direzione Y.	
Altezza (Z)	Altezza del rettangolo in direzione Z.	
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione.	
Offset (Y)	Componente X del vettore di direzione.	
Offset (Z)	Componente X del vettore di direzione.	
Asse rotante (X)	Componente X del vettore di rotazione.	
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore di rotazione.	
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore di rotazione.	
Angolo di rotazione	Valore della rotazione intorno al vettore di rotazione.	

Vedere anche

Creazione di elementi di zone protette (Pagina 263)

14.7.3.4 Elemento di zona protetta sfera e sfera parallela

Nella finestra "Sfera" si definiscono le dimensioni, la posizione e i valori per la rappresentazione e la sorveglianza anticollisione di un elemento di zona protetta sferico.



- V1 Somma dell'offset e rotazione tra questo elemento e l'elemento root.
- V2 Offset e rotazione dai parametri di questo elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica gli elementi di zona protetta sferici sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	Scelta del colore per l'elemento di zona protetta.
U	• Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il colore della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" per selezionare un colore particolare.
	Selezionare il colore desiderato dall'elenco di selezione.

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

Parametro	Significato
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.
	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il livello di dettaglio della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" se di desidera definire un livello di dettaglio specifico per l'elemento.
	Immettere il grado di dettaglio desiderato:
	 Grado di dettaglio minimo: 0
	 Grado di dettaglio massimo: 3
Impiego	Visualizzazione
U	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica.
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di visualizzazione" è attivo. L'elemento non è sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	Sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di sorveglianza" è attivo.
	Visualizzazione + sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica e sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile in entrambi le varianti di rappresentazione.
Raggio	Indicazione del raggio
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione.
Offset (Y)	Componente Y del vettore di direzione.
Offset (Z)	Componente Z del vettore di direzione.
Asse rotante (X)	Componente X del vettore di rotazione.
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore di rotazione.
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore di rotazione.
Angolo di rotazione	Valore della rotazione intorno al vettore di rotazione.

Vedere anche

Creazione di elementi di zone protette (Pagina 263) File elemento di zona protetta e file 3D parallelo (Pagina 272)

14.7.3.5 Elemento di zona protetta cilindro e cilindro parallelo

Nella finestra "Cilindro" si definiscono le dimensioni, la posizione e i valori per la rappresentazione e la sorveglianza anticollisione di un elemento di zona protetta cilindrico.



V1 Somma dell'offset e rotazione tra questo elemento e l'elemento root.

V2 Offset e rotazione dai parametri di questo elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica gli elementi di zona protetta cilindrici sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	Scelta del colore per l'elemento di zona protetta.
U	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il colore della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" per selezionare un colore particolare.
	Selezionare il colore desiderato dall'elenco di selezione.

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

Parametro	Significato
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.
	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il livello di dettaglio della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" se di desidera definire un livello di dettaglio specifico per l'elemento.
	Immettere il grado di dettaglio desiderato:
	 Grado di dettaglio minimo: 0
	 Grado di dettaglio massimo: 3
Impiego	Visualizzazione
U	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica.
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di visualizzazione" è attivo. L'elemento non è sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	Sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di sorveglianza" è attivo.
	Visualizzazione + sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica e sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile in entrambi le varianti di rappresentazione.
Altezza (Z)	Altezza del cilindro in direzione Z.
Raggio	Indicazione del raggio
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione.
Offset (Y)	Componente Y del vettore di direzione.
Offset (Z)	Componente Z del vettore di direzione.
Asse rotante (X)	Componente X del vettore di rotazione.
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore di rotazione.
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore di rotazione.
Angolo di rotazione	Valore della rotazione intorno al vettore di rotazione.

Vedere anche

Creazione di elementi di zone protette (Pagina 263)

14.7.3.6 File elemento di zona protetta e file 3D parallelo

Nella finestra "File" si definiscono le dimensioni, la posizione e i valori per la rappresentazione e la sorveglianza anticollisione.

Il file utilizzato qui contiene una griglia costituita da superfici triangolari in formato STL con la quale si possono rappresentare corpi di forme complesse.

Nota

Origine delle coordinate

L'origine delle coordinate del file non deve coincidere con il sistema di coordinate della macchina.

Tramite offset e rotazioni è possibile compensare il sistema di coordinate.



V1 Somma dell'offset e rotazione tra questo elemento e l'elemento root.

V2 Offset e rotazione dai parametri di questo elemento.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica i file STL sono contrassegnati con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
Nome	Designazione visualizzata nella struttura gerarchica.
Colore	Scelta del colore per l'elemento di zona protetta.
O	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il colore della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" per selezionare un colore particolare.
	Selezionare il colore desiderato dall'elenco di selezione.
Livello di dettaglio	Definisce a partire da quale grado di dettaglio avviene la visualizzazione della zona protetta o dei suoi elementi sulla superficie operativa.
	 Attivare la casella di controllo "da zona protetta" se deve essere applicato il livello di dettaglio della relativa zona protetta di macchina o utensile.
	Disattivare la casella di controllo "da zona protetta" se di desidera definire un livello di dettaglio specifico per l'elemento.
	Immettere il grado di dettaglio desiderato:
	 Grado di dettaglio minimo: 0
	 Grado di dettaglio massimo: 3
Impiego	Visualizzazione
	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica.
O	 L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di visualizzazione" è attivo. L'elemento non è sottoposto a sorveglianza anticollisione. Sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile solo se il softkey "Modello di sorveglianza" è attivo.
	Visualizzazione + sorveglianza
	L'elemento di zona protetta viene visualizzato nella vista grafica e sottoposto a sorveglianza anticollisione.
	L'elemento è visibile in entrambi le varianti di rappresentazione.
nome del file	Nome del file, con la descrizione dell'elemento di zona protetta in formato STL.

Sorveglianza anticollisione

14.7 Creazione di una struttura cinematica

Parametro	Significato
Offset (X)	Componente X del vettore di direzione.
Offset (Y)	Componente Y del vettore di direzione.
Offset (Z)	Componente Z del vettore di direzione.
Asse rotante (X)	Componente X del vettore di rotazione.
Asse rotante (Y)	Componente Y del vettore di rotazione.
Asse rotante (Z)	Componente Z del vettore di rotazione.
Angolo di rotazione	Valore della rotazione intorno al vettore di rotazione.

Vedere anche

Creazione di elementi di zone protette (Pagina 263) Elemento di zona protetta sfera e sfera parallela (Pagina 268)

14.7.4 Coppia di collisione

14.7.4.1 Creazione di una coppia di collisione

Con l'ausilio delle coppie di collisione è possibile definire due zone protette, che devono essere sottoposte a sorveglianza anticollisione.

Presupposto

Una catena cinematica è stata creata e contiene zone protette valide.

Procedura

Albero	1.	Posizionare il cursore sulla cartella "Gruppi di collisione" nella struttura gerarchica.
		Viene visualizzata la finestra di selezione "Nuovo elemento di collisione"
ОК	2.	Selezionare "Coppia di collisione" e premere il softkey "OK".
ок	3.	Immettere i valori e premere il softkey "OK" per confermare le immissioni.

Vedere anche

Coppia di collisione (Pagina 275)

14.7.4.2 Coppia di collisione

Nella finestra "Coppia di collisione" si definiscono le zone protette che devono essere sottoposte a sorveglianza anticollisione. Inoltre qui si imposta la distanza di sicurezza.

Rappresentazione nella struttura gerarchica



Nella struttura gerarchica le coppie di collisione sono contrassegnate con questo simbolo.

Valori di elemento

Parametro	Significato
1. Zona	Denominazione della prima zona protetta che deve essere sorvegliata.
2. Zona	Denominazione della seconda zona protetta che deve essere sorvegliata.
Distanza di sicurezza	 Definizione della distanza di sicurezza: 0 Per la distanza di sicurezza viene applicato il valore definito in MD10622. >0 Per la distanza di sicurezza viene utilizzato il valore immesso qui.

Nota

Affinché le zone protette definite vengano sottoposte a sorveglianza anticollisione, è necessario attivarle e attivare la sorveglianza anticollisione.

Vedere anche

Creazione di una coppia di collisione (Pagina 274)

14.8 Esempio di sorveglianza anticollisione

14.8.1 Nozioni di base

Caratteristiche generali

L'esempio seguente contiene gli elementi di modello di macchina di una fresatrice a 3 assi per una catena cinematica semplificata.

Elementi di modello di macchina



Per l'esempio di una fresatrice a 3 assi sono definiti i seguenti elementi:

Elemento	Colore	Direzione di movimento
Tavola	verde	Х, Ү
Asse Z	grigio	Z
Statore	grigio	nessuno
Attacco utensile	blu	Z
Utensile (se utilizzato)	rosso	Z
Punto zero macchina	nessuno	nessuno

Geometria



Ogni elemento di modello di macchina ha una geometria preimpostata e, a partire dal punto zero macchina, un vettore di offset verso il centro dell'elemento:

Per l'esempio di una fresatrice a 3 assi sono definiti i seguenti vettori di offset:

Elemento	Vettore di offset
Attacco utensile	V _{WKZ} = (0; 0; 25)
Asse Z	V _{ZA} = (0; 200; 130)
Statore	Vs = (0; 570; 350)
Tavola	V _T = (100; 50; -25)

Struttura della modellizzazione geometrica di macchina

La catena cinematica inizia con il primo elemento cinematico Offset, che riproduce il punto zero macchina. Gli altri elementi cinematici costituiscono gli assi lineari X, Y e parallelamente Z. Con le zone protette si definiscono i corpi di base di macchina e utensili. Le zone protette traslate sono collegate con l'asse lineare corrispondente, la zona protetta non traslata con l'offset.



14.8.2 Creazione di un esempio di modello di macchina

1.

2.

4.

14.8.2.1 Creazione di elementi cinematici

Offset





Selezionare la cartella "Dati attivi" e premere il softkey "Nuovo elemento".
Viene visualizzata una finestra di selezione con elementi cinematici.
Selezionare l'elemento cinematico "Offset" e premere il softkey "OK".

- Nella vista gerarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata dalla corrispondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.
- 3. Immettere i valori:
 - Nome:ROOTOffset (X):0Offset (Y):0
 - Offset (Z): 0



Interruz.

Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.

- OPPURE -

Premere il softkey "Interruz." per chiudere la finestra di immissione.

Asse lineare X sotto offset



ŌК

1. Selezionare l'elemento cinematico "ROOT" e premere il softkey "Nuovo elemento".

Viene visualizzata una finestra di selezione con elementi cinematici.

2. Selezionare l'elemento cinematico "Asse lineare" e premere il softkey "OK".

Nella vista gerarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata dalla corrispondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.

3. Immettere i valori:

Nome:	Asse X
Asse (X):	1
Asse (Y):	0
Asse (Z):	0
Nome	X1
dell'asse:	
Offset asse:	0

Sorveglianza anticollisione

14.8 Esempio di sorveglianza anticollisione



Asse lineare Y sotto asse lineare X

Nuovo elemento	1.	Selezionare elemento".	l'elemento cinematico "Asse X" e premere il softkey "Nuovo
		Viene visuali	zzata una finestra di selezione con elementi cinematici.
ок	2.	Selezionare "OK".	l'elemento cinematico "Asse lineare" e premere il softkey
		Nella vista go dalla corrispo	erarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata ondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.
	3.	Immettere i v	valori:
		Nome:	Asse Y
		Asse (X):	0
		Asse (Y):	1
		Asse (Z):	0
		Nome dell'asse:	Y1
		Offset asse:	0
ок	4.	Premere il so	oftkey "OK" per memorizzare i valori.
		- OPPURE -	
× Interruz.		Premere il so	oftkey "Interruz." per chiudere la finestra di immissione.

Asse lineare Z parallelo all'asse lineare X



1. Selezionare l'elemento cinematico "Asse X" e premere il softkey "Nuovo elemento".

Viene visualizzata una finestra di selezione con elementi cinematici.

. Selezionare l'elemento cinematico "Asse lineare parallelo" e premere il softkey "OK".

Nella vista gerarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata dalla corrispondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.

	3.	Immettere i v	/alori:
		Nome:	Asse Z
		Asse (X):	0
		Asse (Y):	0
		Asse (Z):	1
		Nome dell'asse:	Z1
		Offset asse:	0
OK	4.	Premere il so	oftkey "OK" per memorizzare i valori.
		- OPPURE -	
Ninterruz.		Premere il so	oftkey "Interruz." per chiudere la finestra di immissione.

14.8.2.2 Creazione di zone protette di macchina

Statore sotto offset

Nuovo elemento	1.	Selezionare l'elemento cinematico "ROOT" e premere il softkey "Nuovo elemento".		
Elemento collisione	2.	Premere il softkey "Elemento di collisione".		
ок	3.	Nella finestra "Nuovo elemento di collisione" selezionare l'elemento di collisione "Zona protetta di macchina" e premere il softkey "OK".		
	4.	Impostare i s Nome: Colore: Livello di dettaglio: Bit PLC: Attivazione:	eguenti valori: Statore grigio 0 -1	
ок	5.	Premere il so	oftkey "OK" per memorizzare i valori.	

Elemento box sotto statore



0K

- 1. Selezionare la zona protetta di macchina "Statore" e premere il softkey "Nuovo elemento".
- 3. Selezionare l'elemento di zona protetta "Box" e premere il softkey "OK".

4.	Impostare i seguenti valori:			
	Nome:	Statore SBE		
	Colore:	da zona protetta		
	Livello di dettaglio:	da zona protetta		
	Utilizzo:	Visualizzazione		
	Lunghezza (X):	160		
	Larghezza (Y):	140		
	Altezza (Z):	800		
	Offset (X):	0		
	Offset (Y):	570		
	Offset (Z):	350		
5.	Premere il so	oftkey "OK" per memorizzare i valori.		

Tavola sotto asse lineare Y



ŌК

1.	Selezionare l'elemento cinematico "Asse Y" e premere il softkey "Nuovo
	elemento".



- 3. Selezionare l'elemento di collisione "Zona protetta di macchina" e premere il softkey "OK".
- 4. Impostare i seguenti valori: Nome: Tavola Colore: verde Bit PLC: -1 Livello di 0 dettaglio: Attivazione; Attivato
 5. Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.


Elemento box sotto tavola

Nuovo elemento 1.



"Nuovo elemento".

Selezionare la zona protetta di macchina "Tavola" e premere il softkey

- 3. Selezionare l'elemento di zona protetta "Box" e premere il softkey "OK".
- 4. Impostare i seguenti valori:

Nome:	Tavola SBE
Colore:	da zona protetta
Livello di dettaglio:	da zona protetta
Utilizzo:	Visualizzazione + sorveglianza
Lunghezza (X):	200
Larghezza (Y):	100
Altezza (Z):	50
Offset (X):	100
Offset (Y):	50
Offset (Z):	-25
D ''	



5. Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.

Asse Z sotto asse lineare Z

Nuovo elemento	
Elemento collisione	
ок	

- 1. Selezionare l'elemento cinematico "Asse Z" e premere il softkey "Nuovo elemento".
- 2. Premere il softkey "Elemento di collisione".
- 3. Selezionare l'elemento di collisione "Zona protetta di macchina" e premere il softkey "OK".
 - 4. Impostare i seguenti valori:

Nome:	Asse Z
Colore:	grigio
Livello di	0
dettaglio:	
Bit PLC:	-1
Attivazione;	Attivato



0K

Elemento box sotto asse Z

Nuovo elemento	1.	Selezionare la zona protetta di macchina "Asse Z" e premere il softkey "Nuovo elemento".	
ок	3.	Selezionare	l'elemento di zona protetta "Box" e premere il softkey "OK".
	4.	Impostare i s	eguenti valori:
		Nome:	Asse Z SBE
		Colore:	da zona protetta
		Livello di dettaglio:	da zona protetta
		Utilizzo:	Visualizzazione + sorveglianza
		Lunghezza (X):	160
		Larghezza (Y):	600
		Altezza (Z):	160
		Offset (X):	0
		Offset (Y):	200
		Offset (Z):	130
	5.	Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.	



Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.

Attacco utensile sotto asse lineare Z



1. Selezionare l'elemento cinematico "Asse Z" e premere il softkey "Nuovo elemento".



- Selezionare l'elemento di collisione "Zona protetta di macchina" e 3. premere il softkey "OK".
 - 4. Impostare i seguenti valori: Nome: Attacco UT Colore: blu Livello di 0 dettaglio: Bit PLC: -1 Attivazione; Attivato
 - 5. Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.



Elemento cilindrico sotto attacco utensile

Nuovo elemento	1.	Selezionare la zona protetta di macchina "Attacco UT" e premere il softkey "Nuovo elemento".		
ок	3.	Selezionare "OK".	l'elemento di zona protetta "Cilindro" premere il softkey	
	4.	Impostare i s	eguenti valori:	
		Nome:	Attacco UT SBE	
		Colore:	da zona protetta	
		Livello di dettaglio:	da zona protetta	
		Utilizzo:	Visualizzazione + sorveglianza	
		Altezza (Z):	50	
		Raggio:	60	
		Offset (X):	0	
		Offset (Y):	0	
		Offset (Z):	25	
ОК	5.	Premere il so	oftkey "OK" per memorizzare i valori.	

14.8.2.3 Creazione di una zona protetta utensile

Utensile sotto asse lineare Z



- Selezionare l'elemento cinematico "Asse Z" e premere il softkey "Nuovo
- Nella finestra di selezione selezionare l'elemento di collisione "Zona protetta utensile" e premere il softkey "OK".

0K

4. Impostare i seguenti valori: Nome: UT Colore: rosso Livello di 0 dettaglio: Bit PLC: -1 Attivazione; Attivato Unità TO: 1 Magazzino: 9998 Posto: 1 5. Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.

14.8.2.4 Creazione di coppie di collisione

ŌК

Coppia di collisione utensile/tavola

Nuovo elemento	1.	Selezionare la cartella "Gruppi di collisione" e premere il softkey "Nuovo elemento".
		Viene visualizzata una finestra di selezione per l'elemento di collisione.
ок	2.	Selezionare l'elemento di collisione "Coppia di collisione" e premere il softkey "OK".
		Nella vista gerarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata dalla corrispondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.
	3.	Immettere i valori:
		Intervallo 1: UT
		Intervallo 2: Tavola
ОК	4.	Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.
		- OPPURE -
		Premere il softkev "Interruz " per chiudere la finestra di immissione
Interruz.		

Sorveglianza anticollisione

14.8 Esempio di sorveglianza anticollisione

Coppia di collisione attacco utensile/tavola

Nuovo elemento	1.	Selezionare la cartella "Gruppi di collisione" e premere il softkey "Nuovo elemento".
		Viene visualizzata una finestra di selezione per l'elemento di collisione.
ок	2.	Selezionare l'elemento di collisione "Coppia di collisione" e premere il softkey "OK".
		Nella vista gerarchica la metà inferiore dello schermo viene occupata dalla corrispondente finestra per l'immissione dei valori degli elementi.
	3.	Immettere i valori:
		Intervallo 1: Attacco UT
		Intervallo 2: Tavola
ок	4.	Premere il softkey "OK" per memorizzare i valori.
		- OPPURE -
×		Premere il softkey "Interruz." per chiudere la finestra di immissione.



Sorveglianza anticollisione

14.8 Esempio di sorveglianza anticollisione

Backup dei dati

Per il salvataggio dei dati è consigliabile attenersi alla seguente sequenza temporale:

- dopo una messa in servizio
- dopo la modifica di impostazioni specifiche della macchina
- dopo la sostituzione di un componente hardware
- in caso di un aggiornamento del software
- prima dell'attivazione di dati macchina che eseguono una configurazione della memoria.

Nota

Un archivio di messa in servizio viene memorizzato come file del tipo ".arc" (archivio). Gli archivi possono essere eventualmente elaborati con il tool di messa in servizio e service SinuCom ARC.

L'interfaccia utente di SINUMERIK Operate offre diverse possibilità di creare e ricaricare archivi.

- Tramite il softkey "Dati di sistema" i dati possono essere selezionati in modo mirato dalla struttura ad albero e salvati.
- Tramite il softkey "Archivio di MIS" vengono offerte le seguenti opzioni:
 - Creazione e caricamento dell'archivio di messa in servizio
 - Creazione dell'archivio di aggiornamento hardware PLC (solo SDB)
 - Creazione e caricamento dello stato originale archivio

Luoghi di archiviazione

Per gli archivi sono disponibili le seguenti directory:

- Scheda CompactFlash in: sistema CF-Card/user/sinumerik/data/archive o sistema CF-Card/oem/sinumerik/data/archive
- PCU: F:hmisl\user\sinumerik\data\archive o \oem\sinumerik\data\archive
- Tutti i drive logici progettati (USB, drive di rete)

Nota

FlashDrive USB

Le FlashDrive USB non sono adatte all'uso quali supporti di memoria persistenti.

15.1 Creazione dell'archivio di messa in servizio

15.1 Creazione dell'archivio di messa in servizio

Panoramica

Un archivio della messa in servizio può essere creato, ad es., dopo la messa in servizio del controllore. A questo scopo, i componenti di controllo possono essere salvati singolarmente o, se lo si desidera, globalmente. Questo salvataggio dati può essere trasmesso anche ad altri controlli numerici, in modo da impostarli sullo stesso stato.

Presupposto

È necessario almeno il diritto di accesso 2 (Service).

Dati per i componenti di controllo

Componenti di controllo		Dati
Dati NC		Dati macchina
		Dati di setting
		Dati opzionali
		Dati utente globali (GUD) e locali (LUD)
		Dati utensili e magazzino
		Dati dei settori di protezione
		Parametri R
		Spostamenti origine
		Pezzi, programmi pezzo e sottoprogrammi globali
		Cicli standard e cicli utente
		Definizioni e macro
	con dati di	QEC - Compensazione dell'errore di quadrante
	compensazione	CEC - Compensazione della flessione/angolarità
		EEC - Compensazione del passo vite/dell'errore trasduttore
		L'archiviazione dei dati di compensazione specifici per la macchina ha senso solo se il file della messa in servizio viene nuovamente caricato nello stesso controllore.
	con cicli compilati	Cicli compilati (*.elf) - viene visualizzato quando sono presenti dei cicli compilati.
Dati PL	С	OB (blocchi organizzativi)
		FB (blocchi funzionali)
		SFB (blocchi funzionali di sistema)
		FC (funzioni)
		SFC (funzioni di sistema)
		DB (blocchi dati)
		SDB (blocchi dati di sistema)
Dati di azionamento		Archiviazione dei dati di azionamento, a scelta in formato binario o ASCII.

15.1 Creazione dell'archivio di messa in servizio

Componenti di controllo		Dati
Dati HM	II, tutti	
Dati HMI, selezione:		Se sono presenti dei dati, è necessario apporre dei segni di spunta per attivare i componenti.
	Testi	Testi utente, testi degli allarmi
	Modelli	Modelli singoli, modelli pezzo
	Applicazioni	Applicazioni HMI, applicazioni OEM
	Progettazioni	Progettazioni
	Configurazione	Configurazioni, incl. dati macchina di visualizzazione
	Guida	File della guida
	Dati versione	Dati versione
	Protocolli	Protocolli errori
	Liste programmi	Liste programmi
	Dizionari	Dizionari
	Salvataggi dei dati	File che si trovano nella struttura gerarchica dei "dati di sistema", nella directory Dati HMI/Backup dati.
	Programmi su unità locale	Programmi che sono disponibili nel settore della memoria utente della scheda CompactFlash.
Commento		Campo per inserire commenti sull'archivio per la messa in servizio.
Creato da		Campo d'immissione per l'autore e la data di creazione dell'archivio per la messa in servizio.

Procedura



1.

2.

- Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
- Premere il tasto di scorrimento avanti del menu.



3. Premere il softkey "Archivio di MIS".

ок

- Viene visualizzata la finestra "Messa in servizio".4. Attivare "Creare archivio di messa in servizio" e premere il softkey "OK".
 - Viene visualizzata la finestra "Creare archivio di messa in servizio".
- 5. Selezionare i componenti di controllo desiderati.
- 6. Immettere all'occorrenza un commento, oltre al nome e alla data di creazione.



Premere il softkey "OK".
 La finestra "Creare archivio: selezionare la cartella" viene aperta.

15.2 Caricamento dell'archivio per la messa in servizio

Ricerca	8.	Posizionare il cursore nel luogo di archiviazione scelto, premere il softkey "Ricerca", immettere nella finestra di dialogo di ricerca il criterio di ricerca desiderato, quindi premere il softkey "OK" per cercare una directory o una sottodirectory specifica.
ОК		Nota: i caratteri jolly "*" (sostituisce una sequenza di caratteri a piacere) e "?" (sostituisce un carattere a piacere) facilitano la ricerca. - OPPURE -
Nuova directory		Selezionare il luogo di archiviazione desiderato, premere il softkey "Nuova directory", specificare il nome nella finestra "Nuova directory" e premere il softkey "OK" per creare una directory.
ок		
ОК	9.	Premere il softkey "OK". La finestra "Creare archivio: nome" viene aperta.
ОК	10.	Immettere il nome desiderato e premere il softkey "OK". Viene creato un file di archivio con formato di tipo ARC nella directory selezionata.

15.2 Caricamento dell'archivio per la messa in servizio

Nota

Per impedire lo shutdown accidentale della NCU, è necessario bloccare tutti i profili di risparmio energetico prima di caricare un archivio di messa in servizio. Per maggiori informazioni sui profili di risparmio energetico vedere:

Manuali d'uso per SINUMERIK Operate, capitolo "Ctrl Energy".

Procedura

1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.





2.

Premere il softkey "Archivio di MIS".

15.2 Caricamento dell'archivio per la messa in servizio

ок	3.	Attivare "Immissione archivio di messa in servizio" e premere il softkey "OK".
		Si apre la finestra "Selezionare archivio messa in servizio di serie".
	4.	Selezionare il luogo di archiviazione e posizionare il cursore sull'archivio di messa in servizio desiderato (ARC). - OPPURE -
Ricerca OK		Selezionare il luogo di archiviazione, premere il softkey "Ricerca", specificare un criterio di ricerca e premere il softkey "OK" per ricercare una directory o una sottodirectory determinata oppure un archivio di messa in servizio.
	5.	Premere il softkey "OK".
ОК		Viene aperta la finestra "Immissione archivio di messa in servizio".
		Essa offre una panoramica con l'indicazione del percorso, le informazioni di versione, il nome dell'archivio, ecc., nonché un elenco dei componenti archiviati.
		Rimuovere il segno di spunta di una casella di controllo per escludere un componente dal caricamento.
	6.	Premere il softkey "OK" per caricare il file di archivio selezionato.
		Si apre la finestra "Lettura archivio" che visualizza il processo di lettura con l'indicazione dell'avanzamento.
Sovrascr. tutto	7.	Premere il softkey "Sovrascrivere tutto" se si desidera sovrascrivere i file già presenti.
		- OPPURE -
Nessuna sovrascrit.		Premere il softkey "Nessuna sovrascrit." se si desidera conservare i file già presenti.
		- OPPURE -
Saltare		Premere il softkey "Saltare" se si desidera sovrascrivere solo particolari file.
		Dopodiché viene visualizzato un messaggio di "Lettura in memoria protocollo errore per archivio", nel quale sono contenuti i file saltati o sovrascritti.
National Interruz.	8.	Premere il softkey "Interruzione" per interrompere il processo di lettura.

15.3 Salvataggio della progettazione hardware

15.3 Salvataggio della progettazione hardware

La progettazione hardware avviene tramite i blocchi dati di sistema (SDB) e solo questi vengono salvati nell'archivio.

Procedura



15.4 Creazione dell'archivio dei dati originali

15.4 Creazione dell'archivio dei dati originali

Per eseguire un salvataggio di sicurezza dello stato originale del controllo, è possibile selezionare questo tipo di messa in servizio. I file vengono archiviati nel file "original.arc".

Il file si trova nella scheda CompactFlash, nella directory archivi/costruttore.

Se nella directory non è presente alcun file "original.arc", si consiglia di creare un archivio con i dati dello stato originale fornito del controllo.

Come per la "creazione della messa in servizio", i componenti di controllo possono essere salvati singolarmente o, se lo si desidera, globalmente.

Presupposto

Per eseguire un salvataggio di sicurezza dei dati NC è necessario il livello di accesso 2 (Service).

Per eseguire un salvataggio di sicurezza dei programmi/pezzi è necessario il livello di accesso 6 (interruttore a chiave posizione 1):

Dati per i componenti di controllo

Componenti di controllo		Dati
Dati NC		Dati macchina
		Dati di setting
		Dati opzionali
		Dati utente globali (GUD) e locali (LUD)
		Dati utensili e magazzino
		Dati dei settori di protezione
		Parametri R
		Spostamenti origine
		Dati di compensazione
		Pezzi, programmi pezzo e sottoprogrammi globali
		Cicli standard e cicli utente
		Definizioni e macro
	con dati di compensazione	QEC - Compensazione dell'errore di quadrante
		CEC - Compensazione della flessione/angolarità
		EEC - Compensazione del passo vite/dell'errore trasduttore
		 L'archiviazione dei dati di compensazione specifici per la macchina ha senso solo se il file della messa in servizio viene nuovamente caricato nello stesso controllore.
	con cicli compilati	Cicli compilati (*.elf) - viene visualizzato quando sono presenti dei cicli compilati.

15.4 Creazione dell'archivio dei dati originali

Componenti di controllo	Dati	
Dati PLC	OB (blocchi organizzativi)	
	FB (blocchi funzionali)	
	SFB (blocchi funzionali di sistema)	
	FC (funzioni)	
	SFC (funzioni di sistema)	
	DB (blocchi dati)	
	SDB (blocchi dati di sistema)	
Dati HMI, tutti		
Dati HMI, selezione:		
Archivio dei cicli	Definizioni e cicli	
Testi	Testi utente, testi degli allarmi	
Modelli	Modelli singoli, modelli pezzo	
Applicazioni	Applicazioni HMI, applicazioni OEM	
Progettazioni	Progettazioni	
Configurazione	Configurazioni, incl. dati macchina di visualizzazione	
Guida	File della guida	
Dati versione	Dati versione	
Protocolli	Protocolli errori	
Viste utente	Tabelle create individualmente con dati macchina e di setting selezionati.	
Dizionari	Dizionari	
Programmi su unità locale	Programmi che sono disponibili nel settore della memoria utente della scheda CompactFlash.	

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu.



0K

3. Premere il softkey "Archivio di MIS".

Viene visualizzata la finestra "Messa in servizio".

4. Attivare la casella di controllo "Creazione dello stato originale archivio" e premere il softkey "OK".

La finestra "Creazione della messa in servizio per lo stato originale" viene aperta.

5. Selezionare i componenti di controllo desiderati.

15.5 Caricamento dell'archivio dei dati originali



15.5 Caricamento dell'archivio dei dati originali

I dati dello stato originale del controllo numerico vengono memorizzati nel file "original.arc". Se si desidera passare allo stato di fornitura, è possibile caricare l'archivio dei dati originali.

Presupposto

È necessario livello di accesso 3 (utente).

Procedura



Selezionare il settore operativo "Messa in servizio". 1.



2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu.





Premere il softkey "Archivio di MIS". 3. Viene visualizzata la finestra "Messa in servizio". Attivare la casella di controllo "Caricamento dello stato originale 4. archivio" e premere il softkey "OK". SINUMERIK Operate accede automaticamente al file "original.arc".

Si apre una finestra in cui viene richiesto se si desidera eseguire una messa in servizio.

15.6 Creazione di un archivio completo



Premere il softkey "OK".

Viene avviata una procedura di caricamento e nella finestra aperta viene visualizzato il processo di caricamento con un'indicazione della progressione.

Dopodiché, nella finestra "Scrittura protocollo errori per l'archivio" vengono mostrati gli errori verificatisi.

15.6 Creazione di un archivio completo

5.

Sussiste la possibilità di creare un archivio completo dei dati del controllo numerico su un supporto di memoria esterno, da mettere a disposizione dell'assistenza tecnica per scopi diagnostici.

Procedura

- 1. Inserire un supporto di memoria nell'interfaccia USB.
- Premere la combinazione di tasti <Ctrl> + <Alt> + S. Tutti i dati necessari alla diagnostica vengono raggruppati in un archivio. Durante la creazione dell'archivio il sistema non è operativo.
- Una volta terminata l'archiviazione, viene visualizzato un messaggio.
 Il nome archivio viene assegnato dal sistema ed è il seguente: CompletArchiv<data>_<ora>.arc.
 La finestra di dialogo viene chiusa ed è quindi possibile utilizzare nuovamente il controllore.

15.7 Interfaccia seriale (V24 / RS232)

15.7.1 Caricare e scaricare gli archivi

Disponibilità di un'interfaccia V24

Tramite l'interfaccia seriale V24 si possono caricare e scaricare gli archivi nei settori operativi "Program manager" e "Messa in servizio".

• SINUMERIK Operate su NCU:

I softkey per l'interfaccia V24 compaiono non appena è collegato un modulo opzionale e lo slot è occupato.

• SINUMERIK Operate su PCU:

I softkey per l'interfaccia V24 sono sempre disponibili.

15.7 Interfaccia seriale (V24 / RS232)

Scaricamento archivi

I file da inviare (directory o singoli file) vengono racchiusi in un archivio (*.ARC). Quando lo si invia, un archivio (*.arc) viene spedito direttamente, senza essere ulteriormente compresso. Se si seleziona un archivio (*.arc) con un altro elemento (ad es. una directory), questi vengono compressi in un nuovo archivio prima di essere inviati.

Caricamento archivi

Tramite l'interfaccia V24 si possono caricare esclusivamente archivi. Questi vengono trasmessi e quindi decompressi.

Nota

Archivio per la messa in servizio

1.

Quando si carica un archivio per la messa in servizio tramite l'interfaccia V24, questo diventa subito attivo.

Modifica esterna del formato per nastro perforato

Per modificare gli archivi esternamente al sistema occorre crearli in formato per nastro perforato. Con il tool di messa in servizio e service SinuCom ARC è possibile elaborare gli archivi in formato binario e gli archivi per la messa in servizio.

Procedura





. . .



Selezionare il settore operativo "Program Manager" e premere il softkey "NC" o "Drive locale".

- OPPURE -

Selezionare il settore operativo "Messa in servizio" e premere il softkey "Dati di sistema".

15.7 Interfaccia seriale (V24 / RS232)

Scaricamento	archivio	
	2.	Selezionare le directory o i file che si desidera inviare all'interfaccia V24.
	3.	Premere i softkey ">>" e "Archiviaz.".
Archiviaz.		
U24 invio	4.	Premere il softkey "V24 invio".
		- OPPURE -
Caricamento a	archivio	
U24 ricezione		Premere il softkey "V24 ricezione" se si desidera caricare i file tramite V24.

15.7.2 Impostazione dei parametri dell'interfaccia

Procedura



15.7 Interfaccia seriale (V24 / RS232)

V24 impostazioni

Parametri	Significato
Protocollo	Nella trasmissione tramite l'interfaccia V24 viene supportato il seguente protocollo:
	RTS/CTS
Trasmissione	Esiste inoltre la possibilità di utilizzare una trasmissione con protocollo protetto (protocollo ZMODEM).
	normale (default)
	protetto
	Per l'interfaccia selezionata la trasmissione protetta è associata all'handshake RTS/CTS.
Baudrate	Velocità di trasmissione: si può impostare una velocità di trasmissione fino a 115 kBaud. La velocità di trasmissione supportata dipende dall'apparecchio collegato, dalla lunghezza dei cavi e dalle condizioni elettriche dell'ambiente.
	• 110
	•
	• 19200 (default)
	•
	• 115200
Formato di archivio	Nastro perforato
	Formato binario (formato PC)
Impostazioni V24 (dettagli)	
Interfaccia	• COM1
	COM2 solo eventualmente per SINUMERIK Operate su PC
Parità	I bit di parità sono utilizzati per l'identificazione degli errori: I bit di parità sono aggiunti al carattere codificato per trasformare il numero delle posizioni impostate a "1" in un numero dispari (parità dispari) o in un numero pari (parità pari).
	Nessuna (default)
	• Dispari
	• Pari
Bit di stop	Numero dei bit di stop nella trasmissione dati asincrona.
	• 1 (default)
	• 2
Bit di dati	Numero dei bit di dati nella trasmissione asincrona.
	• 5 bit
	•
	-8 bit (default)
XON (Hex)	Solo per il formato nastro perforato
XOFF (Hex)	Solo per il formato nastro perforato

15.8 Salvataggio dei dati di attrezzaggio

Parametri	Significato
Fine trasmissione (Hex)	Solo per il formato nastro perforato
	Stop con carattere di fine trasmissione
	Il carattere di fine trasmissione predefinito è (HEX) 1A.
Watchdog (sec.)	Watchdog
	Con problemi di trasmissione o interruzioni della trasmissione (senza carattere di fine trasmissione), la trasmissione viene interrotta allo scadere dei secondi indicati.
	La sorveglianza del tempo (watchdog) è comandata da un timer che viene avviato con il primo carattere e resettata ad ogni carattere trasmesso. La sorveglianza del tempo può essere impostata (secondi).

15.8 Salvataggio dei dati di attrezzaggio

Impostazione per "Salva dati attrezzaggio"

La funzione "Salva dati attrezzaggio" deve essere utilizzata solo se MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE = 1 (impostazione predefinita). In caso contrario, al primo Start NC dopo la selezione del programma pezzo verrebbe automaticamente eseguito un file di uguale nome con il suffisso ".ini".

Dato macchina:

MD11280 \$MN_WPD_INI_MODE				
Modalità di elaborazione dei file ini nella directory dei pezzi				
= 1	Al primo NC-Start dopo la selezione pezzo vengono eseguiti i file ini con il nome del programma pezzo selezionato e le estensioni seguenti:			
	CEC	EC Compensazione della flessione (Cross Error Compensation)		
	GUD	Dati utente (Global User Data)		
	PRO	Aree di protezione		
	RPA	Parametri R		
	SEA	Assegnazioni di valore (Setting Data Active)		
	TMA	Dati magazzino (Tool Magazine Active)		
	TOA Correzioni utensile (Tool Offset Active)			
	UFR	Spostamenti origine (User Frame)		

15.9 Impostazioni di rete

Attivazione

Di default, le impostazioni di rete non possono essere salvate. L'archiviazione delle impostazioni di rete deve essere attivata:

- 1. Copiare il file "slpmconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Aprire il file e inserire i dati seguenti in [SeriesSetup]:

SupportNetworkSettings=true

4. Riavviare SINUMERIK Operate.

Nota

Questa impostazione influisce anche sulla creazione di un archivio standard completo tramite CTRL+ALT+S o CTRL+ALT+C.

Limitazioni

- I file Lease non vengono salvati:
 - /system/etc/udhcpd-eth0.leases
 - /system/etc/udhcpd-ibn0.leases
- Una progettazione nella rete dell'impianto deve avvenire sulla base dei nomi DNS e non in base agli indirizzi IP.

Procedura di base

Salvataggio delle impostazioni di rete

Dopo l'attivazione è possibile salvare le impostazioni di rete alla creazione di un archivio di messa in servizio apponendo un segno di spunta; vedere Creazione dell'archivio di messa in servizio (Pagina 290).

• Caricamento delle impostazioni di rete

Gli archivi salvati possono essere caricati come archivi di messa in servizio; vedere Caricamento dell'archivio per la messa in servizio (Pagina 292).

Nota

Caricamento delle impostazioni di rete nei componenti sostitutivi

Separare i componenti sostitutivi dalla rete dell'impianto prima di caricare le impostazioni di rete salvate.

15.9 Impostazioni di rete

NCU

Con HMI su NCU vengono salvate solo le impostazioni NCU. Vengono salvati i seguenti dati:

- /user/system/etc/basesys.ini
- /user/common/tcu (intera directory)

Le impostazioni di rete di una NCU possono solo essere salvate e caricate da un HMI su PC / PG. L'indirizzo NC in mmc.ini sul PC / PG pertanto è sempre 192.168.215.1.

PCU

Con HMI su PCU vengono salvate solo le impostazioni PCU ed eventualmente NCU. Vengono salvati i seguenti dati:

- PCU
 - /user/system/etc/basesys.ini
 - mmc.ini di SINUMERIK Operate
- NCU (se disponibile come master)
 - /user/system/etc/basesys.ini
 - /user/common/tcu (intera directory)

Ne risultano i seguenti archivi: Nomearchivio_pcu.arc e Nomearchivio_ncu.arc.

Caricamento di un archivio con una configurazione con NCU come master (DHCP) e PCU (on_low):

- 1. Caricamento di un archivio di Nomearchivio_pcu.arc su PCU con SINUMERIK Operate.
- 2. In relazione alla sostituzione delle parti di ricambio della NCU, tenere presente quanto segue:
 - Se non è stata sostituita la NCU, l'impianto viene riavviato.
 - Se la NCU deve essere sostituita, Nomearchivio_ncu.arc deve essere caricato con un HMI separato tramite l'interfaccia X127.

16

16.1 Visualizzazione della panoramica di rete

Nella finestra **Panoramica delle impostazioni di rete** vengono elencate tutte le interfacce disponibili e le rispettive impostazioni di rete. Qui sono visualizzati ad esempio gli indirizzi IP, le maschere di sottorete e gli indirizzi MAC per la rete aziendale e dell'impianto. Le impostazioni possono essere modificate.

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu.
Net- work	3.	Premere il softkey "Rete".
Overview		Si apre la finestra "Panoramica delle impostazioni di rete".
Modifi- care	4.	Premere il softkey "Modif." per modificare le impostazioni.

Vedere anche

Impostazioni della rete dell'impianto (Pagina 306) Impostazioni della rete aziendale (Pagina 310) Salvataggio delle impostazioni di rete (Pagina 312) 16.2 Impostazioni della rete dell'impianto

16.2 Impostazioni della rete dell'impianto

Nella finestra **Impostazioni della rete dell'impianto** viene effettuata la configurazione per il server DHCP, il routing, i protocolli attivi, il server DNS e altre proprietà della rete dell'impianto.

Impostazione	Descrizione
DHCP attivato	Attiva o disattiva la modalità DHCP per la rete dell'impianto. Ai nodi della rete dell'impianto vengono assegnati automaticamente gli indirizzi IP.
Modalità di sincronizzazione DHCP	Attiva o disattiva la modalità di sincronizzazione DHCP Se questa impostazione è attiva, i server DHCP si sincronizzano tra di loro nella rete dell'impianto (X120) in modo che solo uno di essi distribuisca indirizzi attivamente. Questo consente di utilizzare più NCU o PCU contemporaneamente senza dover adattare le impostazioni di rete.
	I server DHCP non attivi commutano quindi in una modalità di "Standby" nella quale prelevano regolarmente gli indirizzi ed i dati attuali della TCU dal server attivo così, in caso di avaria di quest'ultimo, un server in standby può assumere il ruolo attivo senza perdita di dati.
	 L'impostazione Priorità master consente di influenzare la sincronizzazione in modo che il server con l'impostazione "Master" diventi sempre il server attivo (a tale scopo deve essere attivo nella rete). Si ottiene così deterministicamente che nel caso normale sempre lo stesso controllo numerico sia il server DHCP e che in esso si trovino i dati aggiornati di indirizzi e TCU. Priorità master può essere utilizzata per un solo server DHCP nella rete dell'impianto.
	 Le impostazioni Priorità bassa e Priorità alta consentono di definire quali server DHCP vengono utilizzati prioritariamente come server attivi. Un server DHCP con priorità bassa viene selezionato come server attivo solo se nella rete non si trova un server con priorità alta.

16.2 Impostazioni della rete dell'impianto

Impostazione	Descrizione
Area indirizzi DHCP	Definisce l'area per gli indirizzi DHCP. Questa area inizia con l'indirizzo stabilito in Inizio e termina con l'indirizzo immesso in Fine . L'intervallo di numeri risultante è preimpostato nel seguente modo:
	dell'impianto
	Indirizzo finale = indirizzo iniziale + 10 o + 2 (se esistono meno di 16 indirizzi)
Timeout nell'attesa del master	Definisce il tempo di attesa massimo (in secondi) per la risposta del server master (vedere Modalità di sincronizzazione DHCP). Trascorso questo tempo il server diventa il server attivo.
	Grazie a questa ulteriore pausa il master DHCP previsto può diventare il server DHCP attivo senza sostituzione, anche se viene attivato poco tempo dopo oppure se necessita più tempo per l'avvio rispetto ad altri controllori.
	Preimpostazione: 120 secondi
Nome host	Assegna un nome host fisso al server DHCP. Il server può essere interrogato anche tramite il nome host e non solo con l'indirizzo IP.
	Siccome il nome host viene anche utilizzato come nome DNS, deve soddisfare i relativi requisiti dell'RFC:
	• caratteri ASCII (a-z, A-Z), cifre (0-9) e '-'
	Max. 63 caratteri
Dominio DNS	Definisce il nome TLD (Top Level Domain) utilizzato nella rete dell'impianto. Il server DNS della NCU assegna nomi di questa zona agli apparecchi nella rete dell'impianto. Le richieste di nomi per tutte le altre zone vengono trasferite a server con nomi esterni alla rete aziendale.
	Come preimpostazione viene utilizzato il nome "local" proposto da RFC1035 per reti locali, onde evitare conflitti con nomi di domini definiti globalmente. Generalmente questa preimpostazione è sufficiente.
Nome stazione PN	Qui è possibile definire un nome separato della macchina per scopi ProfiNet. Questo viene utilizzato nell'interfaccia ERTEC (se presente), comunicato al programma di sistema ERTEC e anche utilizzato su questa interfaccia di rete per DCP.

16.2 Impostazioni della rete dell'impianto

Impostazione	Descrizione
Nome stazione	Questa stringa viene utilizzata per l'OID specifico di SINUMERIK mcSinumerikMIB.mcSinumerikMiscStation. II valore è il nome di una stazione della quale fa parte l'apparecchio. Gli apparecchi con nomi di stazione identici possono così essere riconosciuti come correlati. Il valore ha scopo puramente informativo.
Posto	Questa stringa viene utilizzata per la OID SNMPv2-MIB::sysLocation standard. Se lo si desidera, qui si può introdurre un'ulteriore posizione richiamabile con un client SNMP. Il valore ha scopo puramente informativo.
Partner di riferimento	Questa stringa viene utilizzata per la OID SNMPv2-MIB::sysContact standard. Se lo si desidera, qui si può introdurre un indirizzo di contatto richiamabile con un client SNMP. II valore ha scopo puramente informativo.
Funzione	Questa stringa viene utilizzata per la OID automationSystemIdent.automationFunctionTag specifica di Siemens Industry. Se lo si desidera, qui si può introdurre una denominazione di funzione richiamabile con un client SNMP. Il valore ha scopo puramente informativo.
Domini fissi	Definisce un nome di dominio DNS aggiuntivo (suffisso per richieste DNS). Ciò è particolarmente interessante se il server DHCP è sconnesso da X120 poiché questo non può impostare il dominio a livello "locale", il che però è necessario per alcune richieste DNS (ad es. per le pulsantiere di macchina).
Server DNS fissi	Definisce fino a tre server DNS che devono essere utilizzati dal server DHCP. Ciò è particolarmente interessante se il server DHCP è sconnesso da X120 poiché questo è anche un server DNS oppure rileva un server DNS nella rete.
Routing	
 Routing X120/X127 -> X130 	Definisce se è attivo l'inoltro di pacchetti dalla rete dell'impianto (X120) e/o il collegamento service X127 alla rete aziendale (X130):
	abilitato: Attiva l'inoltro per X120 e X127
	bloccato: Disattiva l'inoltro per X120 e X127
	X127: Attiva solo l'inoltro da X127 alla rete aziendale
	X120: Attiva solo l'inoltro dalla rete dell'impianto alla rete aziendale

16.2 Impostazioni della rete dell'impianto

Impostazione	Descrizione
 Routing X127 -> X120 	Attiva o disattiva l'inoltro NAT di pacchetti dal collegamento service X127 alla rete dell'impianto (X120).
 Routing X127 -> X120 	Attiva o disattiva il trasferimento di pacchetti dalla rete dell'impianto (X120) al collegamento service X127. Normalmente questo viene impedito dal firewall.
	Si osservi che in questo modo non avviene alcun NAT ed è il mittente stesso a dover garantire che i pacchetti al PG o al PC di service su X127 con indirizzo 192.168.215.x giungano prima alla NCU alla quale è collegato il dispositivo.
Protocolli attivi	Definisce quali protocolli devono essere impiegati nella rete dell'impianto. Si può scegliere tra DCP (Discovery and Basic Configuration Protocol) e LLDP (Link Layer Discovery Protocol). Per la NCU il corrispondente protocollo attivo viene utilizzato anche per il collegamento service X127.

Procedura

Overview	1.	La panoramica di rete è aperta.
System	2.	Premere il softkey "Rete impianto". Viene visualizzata la finestra "Impostazioni della rete dell'impianto".
Change	3.	Premere il softkey "Modif." per modificare le impostazioni.

16.3 Impostazioni della rete aziendale

16.3 Impostazioni della rete aziendale

Nella finestra **Impostazioni della rete aziendale** si configurano l'interfaccia di rete, i protocolli attivi e le eccezioni del firewall della rete aziendale.

Impostazione	Descrizione
Gateway	Se questo valore non è vuoto, viene utilizzato l'host specificato come gateway predefinito; ciò significa che vengono inoltrati tutti i pacchetti IP che non possono essere trasmessi direttamente.
Server DNS	Se qui sono specificati dei DNS-Nameserver (al massimo 3), verranno utilizzati per risolvere i nomi host simbolici; ciò significa che nella maggior parte dei casi in cui è richiesto un indirizzo IP, si potrà utilizzare al suo posto anche il nome host.
	L'impostazione Nameserver viene trasmessa tramite il server DHCP dell'NCU anche ai client DHCP (TCU, PG), in modo che anch'essi possano operare con i nomi simbolici.
Server rifer. orario	Qui si possono specificare fino a 3 server NTP (UDP/123) che vengono utilizzati dall'NTPD sulla NCU per la sincronizzazione dell'ora.
Nome host	Qui si può definire un nome per l'host locale. Il nome assegnato manualmente ha la priorità su tutti gli altri.
	Il nome host viene assegnato secondo questo ordine:
	Questa voce (identica al nome host ricavato dal file basesys.ini)
	Un nome ricevuto dal server DHCP (Reverse DNS-Lookup, ossia quale nome appartiene all'indirizzo IP ricevuto)
	Nome di default ("NONAME")
	Siccome il nome host viene anche utilizzato come nome DNS, deve soddisfare i relativi requisiti dell'RFC:
	• caratteri ASCII (a-z, A-Z), cifre (0-9) e '-'
	Max. 63 caratteri
Protocolli attivi	Definisce quali protocolli devono essere impiegati nella rete aziendale. Si può scegliere tra DCP (Discovery and Basic Configuration Protocol) e LLDP (Link Layer Discovery Protocol).

16.3 Impostazioni della rete aziendale

Impostazione	Descrizione	
Eccezioni del firewall	Qui si possono specificare le porte del firewall dell'interfaccia di rete esterna che devono essere abilitate. La porta TCP/22 (protocollo SSH) è sempre abilitata.	
Comunicazione S7 (TCP/102)	Porta per la comunicazione S7	
Accesso VNC (TCP/5900)	Porta per l'accesso VNC	
Porte aggiuntive	Qui si possono abilitare un numero illimitato di altre porte. La stringa inizia con il nome del protocollo (TCP o UDP), seguito da una barra '/' e il numero di porta del servizio da abilitare. Più introduzioni vengono separate con degli spazi.	
	Esempio (abilitazione del server VNC): TCP/5900 TCP/5904 TCP/5905	

ATTENZIONE

Rischio per la sicurezza

Tenere presente che l'apertura di porte nel firewall può comportare un rischio per la sicurezza. Abilitare solo le porte effettivamente necessarie.

Ricordare che ogni servizio raggiungibile potrebbe anche presentare delle falle di sicurezza.

Procedura



Company

Change

1. La panoramica di rete è aperta.



16.4 Salvataggio delle impostazioni di rete

16.4 Salvataggio delle impostazioni di rete

Le impostazioni effettuate per la NCU possono essere salvate in un file.

Nella finestra **Salvataggio impostazioni di rete: scelta archivio** si può selezionare una cartella di destinazione in cui salvare la configurazione di rete oppure sovrascrivere un file esistente con le nuove impostazioni.

Procedura

Overview	1.	La panoramica di rete è aperta e sono state effettuate le impostazioni di rete.
Save NCU settings	2.	Premere il softkey "Salvare impostazioni NC". Si apre la finestra "Salvataggio impostazioni di rete: scelta archivio".
	3.	Selezionare la cartella in cui viene salvata la configurazione dei rete. Se vi è già un file, questo verrà sovrascritto. - OPPURE -
		Premere il softkey "Nuova directory" per creare una nuova directory. - OPPURE -
Ricerca		Premere il softkey "Ricerca" per trovare ad es. il percorso di archiviazione del file di configurazione di rete.
Proseg. ricerca	4.	Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il file trovato non corrisponde al file di configurazione desiderato.
X Interruz.	5.	Premere il softkey "Interruzione" per rifiutare le immissioni.
		- OPPURE -
ок		Premere il softkey "OK" per salvare la configurazione di rete.

Configurazione degli Operator Panel

17.1 Visualizzazione degli Operator Panel disponibili

Nella parte superiore della finestra **Pannelli operatore disponibili di** ... compare un elenco con tutti i pannelli operatore (Operator Panels) disponibili. Ogni riga corrisponde a un Operator Panel e riporta le seguenti informazioni:

Colonna	Descrizione		
	Numero progressivo per l'identificazione del pannello operatore		
Stato	Stato del pannello operatore:		
	: il pannello operatore è attualmente disponibile sul bus.		
	∎ I pannello operatore non è attualmente disponibile sul bus.		
HW	Informazioni sull'hardware del pannello operatore		
	I valori possibili sono "sconosciuto" (nessuna informazione disponibile), NCU, PCU, PPU, TCU (tutte le TCU inclusive HT 8, ecc.).		
	Valore standard: sconosciuto		
Nome	Nome del pannello operatore		
MCP	Posizione del DIP switch per la pulsantiera di macchina (Machine Control Panel)		
	I valori si possono scegliere liberamente da 1 a 254 (0 significa che viene mantenuta l'ultima pulsantiera di macchina attiva, 255 significa invece che non viene utilizzata alcuna pulsantiera di macchina).		
	Valore standard: 192		
DCK	Disponibilità dei tasti diretti (Direct Control Keys)		
	Attivo: la TCU dispone di tasti diretti		
	Non attivo: la TCU non dispone di tasti diretti		
TCU	Indice per la TCU (Thin Client Unit)		
	Il valore è liberamente configurabile da 0 a 255 e serve all'identificazione nel PLC.		
EKS	Posizione del DIP switch per il lettore di chip per i livelli di accesso (Electronic Key System, EKS)		
	l valori possibili vanno da 1 a 255. Il valore 0 significa che non viene utilizzato un sistema EKS.		
Tastiera	Uso con una tastiera virtuale		
virtuale	I valori possibili sono "mai", "sempre" e "auto"; "auto" è l'impostazione predefinita.		

Nota

Le informazioni dei pannelli operatore si possono solo leggere e si possono modificare nella finestra **OPs**.

17.2 Configurazione dei collegamenti VNC

Aggiornamento della panoramica

Quando si passa alla finestra **OPs** vengono cercati automaticamente gli elementi di comando disponibili. Questo si può fare anche in un secondo tempo tramite i softkey **Ricaricare** o **Annullare cache**. Quest'ultima azione esegue una scansione completa durante la quale gli elementi di comando già presenti vengono cancellati dalla memoria cache locale. Con Ricaricare vengono cercati solo gli elementi di comando e i dati nuovi.

Il server DHCP attivo su cui si trovano i dati per gli Operator Panel può essere un'altra NCU ma anche la stessa NCU locale. Indipendetemente da questo, una copia dei dati viene creata e utilizzata sulla NCU locale.

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
DPs	2.	Premere il softkey "OPs"
UNC connections		Viene visualizzata la finestra "OPs". Vengono visualizzati tutti gli elementi di comando attualmente disponibili.
Reload	3.	Premere il softkey "Visualizzare nuovamente" per aggiornare la panoramica.
		Così facendo vengono cercati gli elementi di comando e i dati nuovi.
Invalidate cache	4.	Premere il softkey "Ricaricare dati OP" per iniziare una ricerca completamente ex-novo.
		Gli elementi di comando già presenti vengono cancellati dalla memoria intermedia o dal buffer.

17.2 Configurazione dei collegamenti VNC

Nella metà inferiore della finestra "Pannelli operatore disponibili di ..." vengono elencati i collegamenti VNC. Questa finestra contiene le seguenti informazioni:

Colonna	Descrizione
	Numero progressivo per l'identificazione del collegamento VNC
Server VNC	Indirizzo IP o nome dell'NC
Sostituzione	Definisce la possibilità per altri nodi di sostituire la TCU.
/Prio	Priorità di sostituzione: Definisce la possibilità per altri nodi di sostituire la TCU.
	I valori possibili devono essere compresi tra 0 e 10. Più il valore è piccolo, più velocemente verrà sostituita la TCU. Se la sostituzione non è abilitata, la priorità viene ignorata.

17.2 Configurazione dei collegamenti VNC

Colonna	Descrizione
Start	Stabilisce se la TCU viene avviata come TCU attiva, ossia come stazione operativa.
/Prio	Priorità di avvio: Definisce la priorità che influenza la sequenza di utilizzo del collegamento TCU.
	Si possono impostare valori a partire da 0. Più grande è il valore, più il collegamento retrocede nella sequenza.
Area dello schermo	Definisce quale schermata HMI viene visualizzata quando si attiva la TCU.
Canale	Definisce quale canale viene visualizzato quando si attiva la TCU.

Modifica della lista di collegamenti VNC

UNC connections	1.	La finestra "Pannelli operatore disponibili di" è aperta.
	2.	Premere il softkey "Modif."
Change		Le informazioni dei collegamenti VNC diventano modificabili.
		- OPPURE -
Add	3.	Premere il softkey "Aggiungere" per stabilire un nuovo collegamento VNC.
		- OPPURE -
Remove	4.	Premere il softkey "Eliminare" per rimuovere dalla lista un collegamento VNC selezionato.
		- OPPURE -
Move up	5.	Premere il softkey "Sposta in alto" oppure "Sposta in basso" per spostare nella lista un collegamento VNC selezionato.
Move down		
ОК	6.	Effettuare la modifica desiderata e premere il softkey "OK".
		- OPPURE -
Interruz.		Premere il softkey "Interruz." per rifiutare le modifiche.

Vedere anche

Visualizzazione degli Operator Panel disponibili (Pagina 313)

17.3 Configurazione T:M:N

17.3 Configurazione T:M:N

Per configurazione T:M:N si intende un'unione di t stazioni operative (TCU con MCP), m sistemi HMI e n sistemi NCK, dove le stazioni operative in funzione possono essere attivate per l'utilizzo in modo casuale sui diversi sistemi HMI. Per i rispettivi obiettivi di commutazione vengono progettati singolarmente per ogni stazione operativa, con un processo che si articola in due fasi, gli obiettivi di commutazione in un menu canale.

Un funzionamento T:M:N dal punto di vista dell'HMI si ha quando è progettato un menu canale. Gli obiettivi di commutazione possibili vengono indicati direttamente tramite l'indirizzo dell'HMI ed eventualmente mediante un canale NC, che deve essere occupato in fase di commutazione dell'HMI. Tali obiettivi di commutazione possono essere raggruppati nei cosiddetti gruppi di canali logici. I gruppi di canali vengono visualizzati sui softkey orizzontali nel menu Canale, mentre gli obiettivi di commutazione veri e propri (HMI, canale NC) sono riportati sui softkey verticali in un gruppo di canali.

Combinazioni di softkey con gruppi di canali

Nella parte inferiore della finestra compare un elenco che consente di combinare i softkey dell'HMI con i gruppi di canali progettati. I gruppi di canali possono a loro volta contenere degli obiettivi di commutazione che eseguono, ad esempio, le funzioni della stazione operativa. È possibile combinare fino a 32 softkey (SK_1 ... SK_32) con un determinato gruppo di canali (ad es. CH_GRP_0)

Procedura

UNC onnections	1.	La finestra "Pannelli operatore disponibili di" è aperta.
T:M:N	2.	Selezionare la stazione operativa desiderata e premere il softkey "T:M:N".
		Nella parte inferiore della finestra compare un elenco che consente di combinare i softkey dell'HMI con i gruppi di canali progettati.
Change	3.	Premere il softkey "Modifica". La lista diventa editabile.
ок	4.	Effettuare la modifica desiderata e premere il softkey "OK".
		- OPPURE -
X Interruz.		Premere il softkey "Interruz." per rifiutare le modifiche.

Vedere anche

Visualizzazione degli Operator Panel disponibili (Pagina 313)

Diagnostica e Service

18.1 Variabili NC/PLC

18.1.1 Visualizzazione e modifica di variabili PLC e NC

La finestra "Variabili NC/PLC" consente di visualizzare e modificare variabili di sistema NC e variabili PLC.

Viene aperta la lista seguente, nella quale vanno inserite le variabili NC / PLC desiderate per poter visualizzare i valori correnti.

Variabile

Indirizzo per variabile NC/PLC

Le variabili errate vengono evidenziate in rosso e nella colonna "Valore" compare il simbolo "#".

• Commento

Commento a piacere sulla variabile.

La colonna può essere visualizzata e nascosta.

• Formato

Indicazione del formato in cui deve essere visualizzata la variabile.

Il formato può essere predefinito in modo fisso (ad es. virgola mobile)

Valore

Indicazione del valore corrente delle variabili NC/PLC

Variabili PLC	
Ingressi	Bit di ingresso (Ex), byte di ingresso (Ebx), Parola di ingresso (EWx), doppia parola di ingresso (EDx)
Uscite	Bit di uscita (Ax), byte di uscita (ABx), parola di uscita (AWx), doppia parola di uscita (Adx)
Merker	Bit di merker (Mx), byte di merker (MBx), parola merker (MWx), doppia parola merker (MDx)
Tempi	Tempo (Tx)
Contatori	Contatori (Zx)
Dati	Blocco dati (DBx): bit di dati (DBXx), byte di dati (DBBx), parola dati (DBWx), doppia parola dati (DBDx)

18.1 Variabili NC/PLC

Formati	
В	Binario
Н	Esadecimale
D	Decimale senza segno
+/-D	Decimale con segno
F	Float/Virgola mobile (in caso di doppie parole)
A	carattere ASCII

Notazione per le variabili

• Variabili PLC

EB2

A1.2

DB2.DBW2

Variabili NC

Notazione delle variabili di sistema NC
 \$AA_IM[1]

- Notazione delle variabili utente/GUD

GUD/MyVariable[1,3]

Notazione BTSS

/CHANNEL/PARAMETER/R[u1,2]

Nota

Variabili di sistema NC e variabili PLC

- Le variabili di sistema possono dipendere dal canale. In caso di commutazione del canale vengono visualizzati i valori del relativo canale.
- Per le variabili utente (GUD), non è necessario specificare se si tratti di GUD globali o specifiche per canale. Analogamente alle variabili NC nella sintassi delle variabili di sistema, gli indici degli array GUD hanno base 0, ossia il primo elemento inizia con l'indice 0.
- Tramite tooltip è possibile visualizzare la notazione BTSS per le variabili di sistema NC (fatta eccezione per le GUD).
Modifiche delle variabili PLC

Le modifiche delle variabili PLC sono possibili solo con la corrispondente password.

Parametrizzazione errata

Le modifiche degli stati delle variabili NC/PLC hanno un'influenza rilevante sulla macchina. Eventuali errori di parametrizzazione possono comportare un rischio per gli operatori e per le macchine.

Modifica e cancellazione di valori

	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Diagnosi		
V Variab. NC/PLC	2.	Premere il softkey "Variab. NC/PLC".
		La finestra "Variabili NC/PLC" viene aperta.
	3.	Posizionare il cursore nella colonna "Variabile" e impostare la variabile desiderata.
	4.	Premere il tasto <input/> .
INPUT		L'operando viene visualizzato con il valore.
	5.	Premere il softkey "Dettagli".
Dettagli		La finestra "Variabili NC/PLC: Dettagli" viene aperta. I dati relativi a "Variabile", "Commento" e "Valore" vengono mostrati in formato esteso.
SELECT	6.	Posizionare il cursore nel campo "Formato" e selezionare il formato desiderato con <select>.</select>
Mostrare	7.	Premere il softkey "Mostrare commenti".
commenti		Viene visualizzata la colonna "Commenti". Sussiste la possibilità di creare commenti o di modificare quelli esistenti.
Mostrare commenti		Premere nuovamente il softkey "Mostrare commenti" per nascondere la colonna.
Modifi-	8.	Premere il softkey "Modificare" per modificare il valore.
care		La colonna "Valore" diventa editabile.
Inserire variabile	9.	Premere il softkey "Inserire variabile" se si desidera selezionare e inserire la variabile da una lista di tutte le variabili disponibili.
		La finestra "Selezionare variabile" viene aperta.

18.1 Variabili NC/PLC



Nota

"Filtro/Ricerca" all'inserimento di variabili

Il valore iniziale per le operazioni "Filtro/Ricerca" di variabili può variare.

Ad esempio, per inserire la variabile \$R[0], impostare "Filtro/Ricerca":

- Il valore iniziale è 0 se per il filtro si imposta "Variabili di sistema".
- Il valore iniziale è 1 se per il filtro si imposta "Tutti (nessun filtro)". Tutti i segnali vengono visualizzati e rappresentati in notazione BTSS.

Modifica degli operandi

I softkey "Operando +" e "Operando -" consentono di aumentare o diminuire di 1, a seconda del tipo di operando, l'indirizzo o l'indice dell'indirizzo.

Nota

Nomi assi come indice

I softkey "Operando +" e "Operando -" non agiscono come indice per i nomi asse, ad es. per \$AA_IM[X1].

	Esempi
On any start	DB97.DBX2.5
Operanuo+	Risultato: DB97.DBX2.6
Or some de	\$AA_IM[1]
	Risultato: \$AA_IM[2]
	MB201
operanuo-	Risultato: MB200
	/Channel/Parameter/R[u1,3]
	Risultato: /Channel/Parameter/R[u1,2]

18.1.2 Salvataggio e caricamento di maschere

Sussiste la possibilità di salvare le configurazioni delle variabili effettuate nella finestra "Variabili NC/PLC" in una maschera, che può essere caricata all'occorrenza.

Modifica di maschere

Se viene modificata una maschera caricata, questa viene contrassegnata con un * posto dopo il nome della stessa.

Il nome di una maschera resta sullo schermo dopo la chiusura.

Procedura

- 1. Nella finestra "Variabili NC/PLC" sono stati immessi i valori per le variabili desiderate.
- 2. Premere il softkey ">>".







- Premere il softkey "Salva maschera".
 La finestra "Salva maschera: selezionare la directory" viene aperta.
- Posizionare il cursore sulla cartella dei modelli per le maschere di variabili nella quale va memorizzata la maschera corrente e premere il softkey "OK".

La finestra "Salva maschera: nome" viene aperta.

5. Assegnare il nome al file e premere il softkey "OK".

Un messaggio nella riga di stato informa che la maschera è stata salvata nella cartella indicata.

Se esiste già un file con lo stesso nome, viene visualizzata una richiesta.

Caricare	6.	Premere il softkey "Caricare maschera".
maschera		La finestra "Caricare maschera" viene aperta e visualizza la cartella di
		modelli per le maschere di variabili.
	7.	Selezionare il file desiderato e premere il softkey "OK".

Si ritorna alla vista variabili. Viene aperta la lista di tutte le variabili NC e PLC definite.

18.2 Visualizzazione della panoramica del service

Visualizzazione degli stati

Nella finestra "Panoramica di service" viene visualizzato lo stato di funzionamento per ogni singolo asse macchina.

Le informazioni possono essere rappresentate per un massimo di 31 assi macchina. Per ogni asse disponibile viene creata una colonna.

Simbolo di visualizzazione		Significato
0	Verde	L'asse si comporta in modo normale.
•	Giallo	L'asse non è pronto.
0	Rosso	Per questo asse è presente un allarme.
0	Grigio	L'asse non è coinvolto.
-	Riga trasversale	All'asse non è stato assegnato alcun azionamento.
#	Caratteri speciali	Errore nella lettura dei dati, ad es. se un dato non è disponibile.

Visualizzazione delle abilitazioni

Da NC: On/Off1 Da NC: Off2: Da NC: Off 3 Da azionamento: Funzionamento abilitato Dall'alimentazione: Abilitazione funzionamento Abilitazione impulsi NC Abilitazione regolatore velocità NC Abilitazione impulsi Azionamento pronto

Diagnostica e Service

18.2 Visualizzazione della panoramica del service

- Temperatura del dissipatore di calore Parte di potenza in limitazione i²t
- Temperatura motore
- Sistema di misura 1 attivo
- Sistema di misura 2 attivo

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu. Vengono visualizzati nuovi softkey orizzontali.
12 Diagn. asse	3.	Premere il softkey "Diagn. asse". La finestra "Panoramica di service" viene aperta.

18.2.1 Selezione degli assi

Procedura

Per visualizzare particolari abilitazioni e stati degli assi macchina, è possibile comporre una selezione di tutti gli assi disponibili in sequenza a piacere.

Diagnosi

1.

Selezionare il settore operativo "Diagnostica".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu. Vengono visualizzati nuovi softkey orizzontali.



- Premere il softkey "Diagn. asse".
 La finestra "Panoramica di service" viene aperta.
- Modifica panoramica
- Assi attivi
- 4. Premere il softkey "Modificare panoramica". Viene visualizzata una nuova barra softkey.
- Per visualizzare le informazioni relative agli assi attivi, premere il softkey "Assi attivi". Vengono visualizzati gli assi ai quali è assegnato un azionamento reale.
 - OPPURE -

Tutti gli assi		Premere il softkey "Tutti gli assi" se si desidera visualizzare informazioni per tutti gli assi. Vengono visualizzati tutti gli assi che sono definiti in almeno un canale. - OPPURE -
Modificare selez.		Premere il softkey "Modificare selezione" se si desidera effettuare una nuova selezione degli assi per la visualizzazione.
		La finestra "Modificare selezione" si apre e viene visualizzata la lista assi fino a quel momento utilizzata.
	6.	Immettere gli assi desiderati. Gli assi devono essere immessi separati da uno spazio.
ОК	7.	Premere il softkey "OK" per confermare la selezione.
Assi se- lezionati	8.	Premendo il softkey "Assi selezion." vengono visualizzati gli assi progettati con "Modificare selezione".
<	9.	Premendo il softkey "Indietro" si passa alla pagina base "Panoramica di service".

18.2.2 Service asse

Visualizzazione dei dati degli assi

Nella finestra "Service asse/mandrino" vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Verifica della diramazione dei valori di riferimento (ad es. riferimento di posizione, riferimento velocità, riferimento velocità mandrino programmato)
- Verifica della diramazione dei valori reali (ad es. valore reale di posizione, sistema di misura 1/2, valore reale di velocità)
- Ottimizzazione dell'anello di regolazione della posizione dell'asse (ad es.: errore di inseguimento, differenza di regolazione, fattore Kv)
- Verifica dell'intero anello di regolazione dell'asse (ad es. mediante confronto tra il riferimento di posizione e il valore reale di posizione, il riferimento di velocità e il valore reale di velocità)
- Verifica degli errori hardware (ad es. controllo dell'encoder: se l'asse viene mosso meccanicamente, si deve avere un cambiamento del valore reale di posizione)
- Impostazione e controllo delle sorveglianze dell'asse

Diagnostica e Service

18.2 Visualizzazione della panoramica del service

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu. Vengono visualizzati nuovi softkey orizzontali.
Diagn.	3.	Premere il softkey "Diagnostica assi". La finestra "Panoramica di service" viene aperta.
Service asse	4.	Premere il softkey "Service assi". La finestra "Service asse/mandrino" viene aperta.
Asse +	5.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -" per sfogliare gli assi avanti e indietro.
Asse -		
Scetta asse		- OPPURE - Premere il softkey "Selezione assi". La finestra "Selez. diretta asse:" viene aperta.
		Attraverso la lista di selezione, selezionare direttamente l'asse desiderato tra quelli disponibili.
ОК	6.	Confermare la selezione con il softkey "OK". I valori dell'asse vengono visualizzati.

18.2.3 Service asse: parametri

Parametri dell'asse

Parametro	Significato		
Distanza di inseguimento	Differenza tra il valore di riferimento della posizione e il valore reale della posizione del sistema di misura attivo 1 o 2		
	Unità: mm, inch oppure gradi		
Differenza di regolazione	Differenza tra il valore di riferimento della posizione all'ingresso del regolatore di posizione e il valore reale della posizione del sistema di misura attivo 1 o 2		
	Unità: mm, inch oppure gradi		
Scostamento (assiale) dal profilo	Con questo valore viene visualizzato lo scostamento attuale dal profilo (oscillazioni della distanza di inseguimento provocate dalle procedure di correzione sul regolatore di velocità dovute alle variazioni di carico).		
	Lo scostamento dal profilo risulta dalla differenza tra un valore reale della posizione, precalcolato a partire dal valore di riferimento della posizione, e il valore reale della posizione del sistema di misura attivo 1 o 2.		
	Unità: mm, inch oppure gradi		
Fattore Kv (calcolato)	Il fattore Kv visualizzato è calcolato dall'NC secondo la formula seguente:		
	Fattoreĸv = Valore di riferimento della velocità ; Distanza di inseguimento ;		
	Unità (con impostazione standard): [m/min] ; [mm]		
	Valore di riferimento della velocità = valore di riferimento attualmente inviato all'asse / al mandrino.		
sistema di misura attivo	Qui viene visualizzato se è attivo il sistema di misura 1 o 2.		
Val. reale posiz. sist. di mis. 1	Posizione effettiva dell'asse, misurata tramite sistema di misura 1/2		
Val. reale posiz. sist. di mis. 2	La posizione viene visualizzata nel sistema di coordinate macchina (non si considerano gli spostamenti origine e le correzioni utensile).		
Valara di riforimonta di posiziona			
valore di merimento di posizione	Unità: mm. inch oppure gradi		
Val. compens. assol. sist. misura 1	Visualizzazione del valore di compensazione assoluto per il sistema di misura 1 o 2		
Val. compens. assol. sist. misura 2	Il valore di compensazione è costituito dalla somma tra la compensazione del gioco e la compensazione dell'errore passo vite per la posizione attuale dell'asse.		
	Unità: mm, inch oppure gradi		
Compensaz. flessione + temperatura	Visualizzazione del valore di compensazione che risulta dalla somma tra la compensazione della flessione e quella della temperatura per la posizione attuale dell'asse		
	Unità: mm, inch oppure gradi		

Parametro	Significato
Valore reale giri trasdutt. attivo	Gli impulsi provenienti dall'encoder vengono analizzati e visualizzati dal controllo numerico.
	Unità: %
	100% significa numero di giri max.
Riferimento di giri azionamento	Valore di riferimento del numero di giri trasferito all'azionamento (= valore di riferimento del numero di giri di regolatore di posizione e precomando) Unità: %
	100% significa max. valore di riferimento del numero di giri.
Riferimento di giri mandrino	Valore di riferimento del numero di giri programmato dall'utente
programmato	Unità: giri/min
	Ad es.: Impostazione: S1000; visualizzazione: 1000 giri/min
	La visualizzazione vale solo per i mandrini.
Riferimento di giri mandrino attuale	Valore di riferimento del numero di giri con segno corrispondente, momentaneamente attivo, con valore di correzione calcolato ed eventualmente limitazione del numero di giri attiva (preimpostato con i dati setting o i dati macchina)
	Unità: giri/min
	La visualizzazione vale solo per i mandrini.
Offset posiz. val. reale mandrino/asse master	Se all'interno della funzionalità mandrino sincrono è stato programmato un offset di posizione (traslazione angolare tra mandrino slave e mandrino master), viene qui visualizzato un valore momentaneamente valido, riferito al valore reale.
	Unità: mm, inch, gradi
Offset posiz. valore rif. mandrino/asse master	Se all'interno della funzionalità mandrino sincrono è stato programmato un offset di posizione (traslazione angolare tra mandrino slave e mandrino master), viene qui visualizzato un valore momentaneamente valido, riferito valore di riferimento. Unità: mm, inch, gradi
Override	Viene visualizzato il fattore di correzione attivo dell'override avanzamento o
	dell'override mandrino.
Gamma attuale	Visualizzazione della gamma attiva attuale:
	Per gli assi la visualizzazione avviene solo se all'asse e assegnato un mandrino. La visualizzazione corrisponde al segnale di interconnessione NC/PLC
	DB31 DBX16.0-2 (gamma attuale)
Set di parametri (asse)	Visualizza guale dei 6 set di parametri del regolatore di posizione è attivo.
Modo di regolazione	Visualizzazione dello stato attuale del regolatore:
5	Regolazione di posizione
	Controllo velocità
	Arresto

Parametro	Significato
Modalità di precomando	Visualizza se il precomando dinamico per l'asse è attivo e, in caso affermativo, con quale modalità:
	Inattivo
	Velocità
	Il precomando del numero di giri in funzione della velocità è attivo.
	• Coppia
	Il precomando della coppia in funzione dell'accelerazione è attivo (in combinazione con il precomando di velocità)
Stato "referenziato"	Visualizzazione dello stato per la ricerca del punto di zero (asse):
	Sist. mis. att. non soggetto a obbligo azzeram.
	(Il sistema di misura attivo non è soggetto a obbligo di azzeramento)
	Sist. misura att. referenziato
	Sist. mis. att. con obbligo di azzeramento
	(Il sistema di misura attivo è con obbligo di azzeramento)
	La visualizzazione dipende dalle impostazioni nei dati macchina:
	 MD34110 \$MA_REFP_CYCLE_NR
	 MD20700 \$MC_REFP_NC_START_LOCK
	La visualizzazione corrisponde al segnale di interconnessione NC/PLC:
	DB31, DBX60.4 e 60.5 (azzerato/sincronizzato 1 o 2)
Stato CEQ	Visualizza se la compensazione dell'errore sul quadrante (CEQ) per l'asse è attiva e, in caso affermativo, con quale metodo:
	Inattivo
	Apprendimento CEQ neuronale attivo
	CEQ convenzionale attiva
	CEQ conv.con adattam.val.corr.attiva
	(CEQ convenz. con adattamento valore di correzione attiva)
	CEQ neuronale attiva
	CEQ neuron.con adatt.dur.mis.attiva
	(CEQ neuronale attiva con adattam.durata di misura)
	CEQ neuron.con adatt.tempo atten.val.corr.attiva
	 (CEQ neuronale attiva con adattam. tempo di attenuaz. valore di correz. attivo)
	CEQ neur.con adatt.dur.mis.+tempo atten.val.corr.att.
	(CEQ neuronale attiva con adatt. durata misura e tempo attenuazione valore di correz. attivo)

Parametro	Significato
Stato "Posiz. su riscontro fisso"	Indica se l'asse, con la funzione "Posizionamento su riscontro fisso" attivata, ha soddisfatto le condizioni per "Riscontro fisso raggiunto" (NST DB31, DBX62.5):
	Regolazione normale
	(La funzione "Posizionamento su riscontro fisso" non attivata)
	Riscontro fisso raggiunto
	Non a buon fine
Valore di limitazione della coppia	Indica il valore programmato tramite FXST[x] o SD43510 \$SA_FIXED_STOP_TORQUE oppure il valore definito tramite MD37010 \$MA_FIXED_STOP_TORQUE_DEF della coppia di serraggio al "posizionamento su riscontro fisso".
	Unità: % della coppia massima

Bibliografia

Manuale di guida alle funzioni di base:

- Segnali di interconnessione NC/PLC e funzioni diversi (A2)
- Posizionamento su riscontro fisso (F1)
- Velocità, sistemi del valore di riferimento/reale, regolazione (G2)
- Ricerca del punto di riferimento (R1)

Manuale di guida alle funzioni, funzioni ampliate:

- Compensazioni (K3)
- Mandrino sincrono (S3)

18.2.4 Service azionamento

Visualizzazione dei dati dell'azionamento e del motore

Nella finestra "Service azionamento" vengono visualizzate importanti informazioni sui motori e i moduli di azionamento, come ad es. la temperatura del motore e la tensione del circuito intermedio.

Procedura



Diagnostica e Service

18.2 Visualizzazione della panoramica del service

18.2.5 Service azionamento: parametri

Panoramica

Nelle sezioni che seguono sono descritti gli avvisi, le visualizzazioni di stato e i messaggi visualizzati nella finestra "Service azionamento".

Ulteriori informazioni sui segnali di interfaccia sono disponibili nella seguente documentazione: Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di base (A2, Z1)

Ulteriori informazioni sui parametri dell'azionamento sono disponibili nella seguente documentazione:

Manuale delle liste SINAMICS S120/S150 (Servo)

Impulso di abilitazione PLC

L'indicazione della disponibilità dell'abilitazione impulsi dal PLC per l'azionamento corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX21.7 "Abilitazione impulsi".

Stato	Significato	Visualizzazio
		ne
1	Il PLC fornisce l'abilitazione impulsi per questo azionamento.	Sì
0	Il PLC blocca gli impulsi per il modulo di azionamento.	No

Consenso NC per regolatore di giri

L'indicazione della disponibilità del consenso NC per regolatore di giri per l'azionamento corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX61.6 "Regolatore numero di giri attivo".

Stato	Significato	Visualizzazio
		ne
1	Consenso NC per regolatore di giri presente.	Sì
0	Abilitazione regolatore numero di giri NC non presente.	No

Arresto veloce encoder avviamento

La visualizzazione di stato per l'arresto rapido del generatore di rampa corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX92.1 "Blocco generatore di rampa attivo".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	L'arresto rapido del generatore di rampa è attivo. L'azionamento viene fermato senza rampa con valore di riferimento del numero di giri 0 senza cancellazione impulsi.	Sì
0	Per l'azionamento non è attivo l'arresto rapido del generatore di rampa.	No

Impulsi abilitati

Il messaggio che indica se è avvenuta l'abilitazione impulsi per l'azionamento corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX93.7 "Abilitazione impulsi".

Stato	Significato	Visualizzazio
		ne
1	Gli impulsi per il modulo di azionamento sono abilitati. A questo punto l'asse/il mandrino può muoversi.	Sì
0	Gli impulsi per il modulo di azionamento sono bloccati. Non è possibile un ulteriore spostamento dell'asse/del mandrino.	No

Azionamento pronto

La visualizzazione dello stato attuale dell'azionamento selezionato corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX93.5 "Drive Ready".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	L'azionamento è pronto per il funzionamento.	Sì
0	L'azionamento non è pronto per il funzionamento.	No

Fase di avviamento

La visualizzazione della fase di avviamento corrente dell'azionamento selezionato corrisponde al parametro azionamento: r0002 "Segnalazione di funzionamento azionamento".

Numero di segnali di vita errati

Visualizzazione degli errori di comunicazione tra l'NC e l'azionamento riconosciuti via hardware.

Nota

Se il valore visualizzato è diverso da "0", rivolgersi alla filiale Siemens di competenza!

Segnalaz. allarme azionamento CI1

Indica (Sì/No) se sono presenti messaggi della classe di stato 1. I messaggi della classe di stato 1 sono allarmi con le seguenti caratteristiche:

- Provocano reazioni interne (ad es. frenatura generatoria, cancellazione impulsi immediata)
- Sono autoritentivi.

Questo è un messaggio cumulativo. Informazioni dettagliate sugli allarmi azionamento effettivamente presenti sono disponibili nella finestra "Diagnostica sistema di azionamento"; vedere Service azionamento.

Tensione del circuito intermedio livellata

L'indicazione del valore attuale livellato della tensione del circuito intermedio dell'azionamento selezionato corrisponde al parametro azionamento: r0026 "Tensione circuito interm. livellata".

Unità: Volt

Valore di riferimento del numero di giri livellato

L'indicazione del valore di riferimento del numero di giri livellato, misurato secondo la limitazione del valore di riferimento per la componente P del regolatore del numero di giri, corrisponde al parametro azionamento:

r1438 "Regolatore numero di giri, valore di riferimento del numero di giri".

Unità: 1/min

Valore attuale del numero di giri

L'indicazione del valore attuale livellato del numero di giri del motore corrisponde al parametro azionamento: r0021 "Valore attuale numero di giri livellato".

Unità: 1/min

Valore attuale di corrente livellato

L'indicazione del valore attuale di corrente livellato corrisponde al parametro azionamento: r0078[1] "Valore attuale di corrente che forma la coppia".

Unità: A

Temperatura motore

L'indicazione della temperatura corrente del motore corrisponde al parametro azionamento: r0035 "Temperatura motore" Unità: °C

Blocco integratore

L'indicazione se l'integratore del regolatore del numero di giri è attivo corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX93.6 "Integratore del regolatore n bloccato".

Stato	Significato	Visualizzazio
		ne
1	La disinserzione richiesta dell'integratore del regolatore del numero di giri è attiva nell'azionamento. Il regolatore del numero di giri è stato commutato dal comportamento PI al comportamento P.	Sì
0	L'integratore del regolatore del numero di giri è abilitato. Il regolatore del numero di giri è attivo come regolatore PI.	No

Asse in parcheggio

Indica (Sì/No) se si tratta di un asse/mandrino in parcheggio.

Nota

Con un asse/mandrino in parcheggio, tutte le sorveglianze e le valutazioni specifiche dell'encoder sono disinserite. In questo modo si può scollegare l'encoder senza generare un allarme.

Set di dati azionamento di riferimento

L'indicazione (standard: DDS0) del set di parametri azionamento da attivare tramite PLC degli 8 set presenti corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX21.0 ... 21.2 "Selezione set di parametri azionamento A,B,C".

Per maggiori informazioni su come procedere con i set di dati azionamento e i set di dati motore sono disponibili in: Manuale per la messa in servizio MIS CNC: NCK, PLC, azionamento

Set di dati azionamento attuali

L'indicazione (standard: DDS0) del set di parametri azionamento correntemente attivo degli 8 presenti corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX93.0 ... 93.2 "Set di parametri azionamento attivo A,B,C".

Set di dati motore di riferimento

L'indicazione (MDS0...3) del set di dati motore che deve essere attivato tramite PLC corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX21.3 ... 21.4 "Selezione motore A,B".

Set dati motore	Codifica		
MDS0	0	0	
MDS1	0	1	
MDS2	1	0	
MDS3	1	1	

Valgono le seguenti assegnazioni:

Set di dati motore attuale

L'indicazione (MDS0...3) del set di dati motore correntemente attivo corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX93.3 ... 93.4 "Motore attivo A,B".

Modo operativo

La visualizzazione del tipo di regolazione di un azionamento corrisponde al parametro azionamento:

p1300[0...n] "Modo operativo controllo/regolazione".

In funzione di "n" vengono visualizzati i seguenti "valori":

n	Visualizzazione
20	Regolazione del numero di giri (senza encoder)
21	Regolazione del numero di giri (con encoder)
23	Regolazione della coppia (con encoder)

Valore attuale di posizione sistema di misura 1/2

Posizione effettiva dell'asse misurata tramite il sistema di misura 1/2. La posizione viene visualizzata nel sistema di coordinate macchina (gli spostamenti origine e le correzioni utensile non vengono considerati).

Unità: mm, inch oppure gradi

Temperatura del dissipatore di calore

L'indicazione dell'esattezza della temperatura del termodispersore corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX94.1 "Preallarme temperatura termodispersore".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	L'azionamento segnala al PLC un "Preallarme temperatura termodispersore".	Surriscalda mento
0	Non è intervenuta la sorveglianza della temperatura del termodispersore del modulo di azionamento.	ОК

Temperatura motore

L'indicazione dell'esattezza della temperatura del motore corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX94.0 "Preallarme temperatura motore".

Stato	Significato	Visualizzazio
		ne
1	La temperatura del motore ha superato la soglia di avviso impostata nell'azionamento.	Surriscalda mento
0	La temperatura del motore è scesa al di sotto della soglia di avviso.	OK

Procedura di avviamento conclusa

La visualizzazione di stato dell'azionamento che indica se la procedura di avviamento è conclusa corrisponde al segnale di interfaccia:

DB31, ... DBX94.2 "Procedura di avviamento conclusa".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	Dopo una nuova impostazione del valore di riferimento del numero di giri, il valore attuale del numero di giri ha raggiunto la fascia di tolleranza del numero di giri definita tramite p2164 e questo valore viene mantenuto per la durata impostata in p2166.	Sì
0	La procedura di avvio è ancora attiva dopo una variazione del valore di riferimento del numero di giri.	No

Coppia inferiore a soglia minima

La visualizzazione di stato dell'azionamento che indica se la coppia è scesa sotto la soglia minima corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX94.3 " $|M_d| < M_{dx}$ ".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	Il valore di sfruttamento della coppia corrente si trova al di sotto della soglia di sfruttamento della coppia impostata in p2194. L'azionamento segnala al PLC che il valore di riferimento della coppia $ M_d $ non supera la coppia di soglia M_{dx} .	Sì
0	Il valore di riferimento della coppia $ M_d $ è superiore alla coppia di soglia M_{dx} . Con questo segnale può essere riscontrato un sovraccarico del motore.	No

N. giri inferiore a valore minimo

La visualizzazione di stato dell'azionamento che indica se il numero di giri è sceso sotto il valore minimo corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX94.4 "|n_{att}| < n_{min}".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	Il valore attuale del numero di giri n _{att} è inferiore alla soglia minima del numero di giri impostata in p2161 n _{min} .	Sì
0	Il valore attuale del numero di giri è superiore alla soglia minima del numero di giri.	No

Nr.giri inferiore a soglia minima

La visualizzazione di stato dell'azionamento che indica se il numero di giri è sceso sotto il numero di giri di soglia corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX94.5 "|n_{att}| < n_{min}".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	Il valore attuale del numero di giri $ n_{att} $ è inferiore alla soglia del numero di giri impostata in p2155 n _x .	Sì
0	Il valore attuale del numero di giri è superiore alla soglia del numero di giri impostata.	No

Nr. giri attuale = nr. giri riferim.

La visualizzazione di stato dell'azionamento che indica se il numero di giri attuale corrisponde al numero di giri di riferimento corrisponde al segnale di interfaccia: DB31, ... DBX94.6 " $|n_{att}| < n_{rif}$ ".

Stato	Significato	Visualizzazio ne
1	Lo scostamento tra valore di riferimento e valore attuale del numero di giri si trova entro la tolleranza definita in p2163.	Sì
0	Lo scostamento tra valore di riferimento e valore attuale del numero di giri si trova al di fuori della tolleranza definita.	No

Diagnostica in presenza di allarmi

Queste informazioni servono anche come supporto diagnostico quando vengono emessi degli allarmi, come ad es.:

- Guasto azionamento:
 - ⇒ viene impostato Messaggio ZK1 Allarme azionamento.
 - ⇒ Verificare Set di dati azionamento di riferimento, Set di dati motore di riferimento, Tensione del circuito intermedio.
- Allarme 25040 "Sorveglianza di fermo", allarme 25050 "Sorveglianza del profilo", allarme 25060 "Limitazione della velocità di riferimento" allarme 25080 "Sorveglianza di posizionamento" ⇒ Potrebbe mancare l'abilitazione per l'azionamento (Abilitazione impulsi PLC non presente); per questo motivo viene visualizzato Abilitazione impulsi = No.
- **Temperatura motore** = superamento ⇒ verificare la temperatura effettiva del motore.

Il comportamento del controllo numerico NC quando vengono emessi allarmi specifici e i relativi rimedi sono descritti in: **Bibliografia:** Manuale di diagnostica

Vedere anche

Visualizzazione degli stati di azionamento (Pagina 385)

Diagnostica e Service

18.3 Carico massimo sistema

18.3 Carico massimo sistema

Per i settori NC si possono visualizzare le risorse di sistema correntemente utilizzate (visualizzazione del carico massimo):

- Tempo di esecuzione per regolatore di posizione, interpolatore e preelaborazione
- Tempo necessario alle azioni sincrone



Costruttore della macchina

Per la visualizzazione del tempo richiesto dalla azioni sincrone, rispettare i dati del costruttore di macchina.

- Carico dell'NC dovuto a regolatore di posizione e interpolatore
- Riempimento buffer interpolatore

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.
>		Vengono visualizzati nuovi softkey orizzontali.
Carico	3.	Premere il softkey "Carico sistema".
sistema		La finestra "Carico massimo sistema" viene aperta.
		È possibile seguire le visualizzazioni del carico massimo in corso di aggiornamento.
Stop	4.	Premere il softkey "Stop" per interrompere l'aggiornamento della visualizzazione.
Start	5.	Premere il softkey "Start" per aggiornare nuovamente i valori.

18.4 Visualizzazione del tempo necessario alle azioni sincrone

18.4 Visualizzazione del tempo necessario alle azioni sincrone

Dato macchina generico

Se nel settore operativo "Diagnostica", "Carico risorse del sistema" si desidera visualizzare la rilevazione del sovraccarico tramite azioni sincrone, impostare il Dato macchina generico come segue:

MD11510_\$MN_IPO_MAX_LOAD		Massimo carico IPO consentito
> 0 Il tempo necessario alle azioni sincrone è attivato e viene visualizzata la riga "Tempo necessario alle azioni sincrone" con i valori attuali.		crone è attivato e viene visualizzata la riga "Tempo on i valori attuali.
= 0	= 0 Visualizzazione disattivata (valore predefinito).	

18.5 Creazione di screenshot

L'utente può creare degli screenshot della superficie operativa attuale.

Ciascuno screenshot viene salvato come file e memorizzato nella seguente cartella:

/user/sinumerik/hmi/log/screenshot

Procedura

Ctrl + P Premere la combinazione di tasti <Ctrl + P>. Dall'interfaccia operativa corrente viene creato uno screenshot in formato .png. Il nome del file viene assegnato in modo crescente dal sistema, da "SCR_SAVE_0001.png" a "SCR_SAVE_9999.png". È possibile creare un massimo di 9999 immagini.

Copia di file



- Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
- **Dati di** sistema 2. Premere il softkey "Dati di sistema" e aprire la cartella sopra indicata.

1.

Poiché non è possibile aprire gli screenshot in SINUMERIK Operate, è necessario copiare i file su un PC Windows, utilizzando "WinSCP" oppure una memoria FlashDrive USB.

Il file potrà essere aperto con un programma grafico, ad es. "Office Picture Manager".

È possibile salvare in formato elettronico informazioni importanti relative alla macchina, fino a questo momento disponibili in formato cartaceo per il messaggio EUNA. Nel caso di un intervento di service, queste informazioni possono essere visualizzate mediante telediagnostica e trasferite direttamente al database EUNA tramite le unità appositamente configurate.

Per ogni macchina possono essere salvati i dati seguenti:

- Tipo di macchina
- Numero di macchina
- Informazioni sul costruttore
- Informazioni sul rivenditore
- Informazioni sul cliente finale
- Lista dei componenti della tecnica di controllo integrata
- Voci del libro di macchina per modifiche sulla macchina

Nella finestra "identSNAPSHOT" è possibile reperire informazioni relative alla macchina e all'indirizzo. Il rilevamento può avvenire manualmente o tramite file di selezione.

Informazioni macchina

Impostazioni	Significato
N. macchina	Nella riga di intestazione viene visualizzato il numero univoco della macchina (numero di serie della CompactFlash Card). Questo numero è solo a scopo informativo e non può essere cambiato.
Nome macchina	In questo campo il costruttore assegna un numero alla macchina e lo memorizza nel dato macchina MD17400 \$MN_OEM_GLOBAL_INFO.
	Nota: Quello del nome della macchina è un campo obbligatorio. Solo dopo che questo campo è stato completato è possibile memorizzare i dati.
Tipo di macchina	Tipo di macchina

Informazioni relative all'indirizzo

Per gli indirizzi si possono rilevare i dati seguenti relativi a costruttore/sede del costruttore, rivenditore e cliente finale:

- Numero cliente
- Nome costruttore ed eventualmente Nome filiale/Nome rivenditore/Nome cliente finale
- Via, CAP/ ZIP, località, paese (impostabile tramite lista di selezione), regione/stato
- Indirizzo del contatto: nome, telefono, fax, e-mail, indirizzo WEB

18.6.1 Rilevamento di informazioni specifiche per la macchina

Presupposti

Per acquisire o modificare informazioni specifiche per la macchina è necessario disporre dei seguenti diritti di accesso.



Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Ver- sione	2.	Premere il softkey "Versione". La visualizzazione della versione richiede un certo tempo. Nella riga di dialogo il rilevamento dei dati viene mostrato attraverso un indicatore di avanzamento e un testo relativo.
Libro mac. Modifi- care	3.	Premere i softkey "Libro di macchina" e "Modifica". La finestra "identSNAPSHOT" viene aperta.
Costrutt.	4.	Premere il softkey "Costruttore" se si desidera registrare e salvare i dati specifici del costruttore.
Sede del costruttore		Premendo nuovamente il softkey "Costruttore", il softkey viene modificato in "Sede del costruttore". - OPPURE / E - Premere il softkey "Filiale costruttore" se si desidera registrare e memorizzare i dati relativi all'indirizzo della filiale del costruttore. Premendo nuovamente il softkey, questo viene nuovamente modificato in "Costruttore". - OPPURE / E -
Venditore		Premere il softkey "Rivenditore" se si desidera registrare e salvare i dati specifici del rivenditore.
		- OPPURE / E -



Vedere anche

Definizione della 1a messa in servizio (Pagina 351) 2. Definizione della 1a messa in servizio (Pagina 352) Inserimento di voci nel libro di macchina (Pagina 352)

18.6.2 Creazione file di selezione

Grazie ai file di selezione, è possibile preparare e trasferire al controllo numerico le informazioni relative alla macchina e all'indirizzo. Con questo trasferimento non è possibile l'immissione manuale.

File di selezione

Nel controllo numerico è possibile memorizzare i seguenti file di selezione:

- "dealer.xml" per i dati del rivenditore
- "ma_types.xml" per i tipi di macchina
- "oem.xml" per i dati del costruttore
- "oemsubs.xml" per i dati di una filiale del costruttore
- "user.xml" per i dati del cliente finale

Modelli

I modelli dei file di selezione si trovano nella directory Dati HMI/Modelli/Esempi/Identità macchina.

In futuro anche EUNA appronterà dati memorizzabili nel controllo. Ciò garantirà l'univocità delle informazioni relative agli indirizzi.

Procedura



Acquisizione dei dati del rivenditore

Nel file "dealer.xml" si possono inserire i dati d'indirizzo di un numero illimitato di rivenditori. Per inserire altri rivenditori, copiare il settore da <Dealer> a </Dealer>.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Addresses>
   <Dealer>
    <Customer-Id></Customer-Id>
    <Name></Name>
    <Street></Street>
    <ZIP-Code></ZIP-Code>
    <Location></Location>
    <Country></Country>
    <State></State>
    <Contact></Contact>
    <Phone></Phone>
    <Fax></Fax>
    <E-mail></E-mail>
    <URL></URL>
   </Dealer>
</Addresses>
```

Nel file "oem.xml" si possono inserire i dati d'indirizzo di un numero illimitato di produttori. Per inserire altri produttori, copiare per ciascuno il settore da <Manufacturer> a </Manufacturer>. Nel file "oemsubs.xml" si possono inserire i dati d'indirizzo di un numero illimitato di filiali del costruttore. Per inserire altre filiali, copiare il settore da <Manufacturer-Subsidiary> a </Manufacturer-Subsidiary>.

Nel file "user.xml" si possono inserire i dati d'indirizzo di un numero illimitato di utenti. Per inserire altri utenti, copiare di volta in volta il settore da <User> a </User>.

Esempio di un file "ma_types.xml"

Nel file "ma_types.xml" si possono registrare i dati macchina disponibili.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Machinetypes>
<Type>LC 80</Type>
<Type>LC 82</Type>
<Type>LC 120</Type>
<Type>LC 122</Type>
<Type>LC 150</Type
</Machinetypes>
```

18.6.3 Caricamento del file di selezione

I file di selezione possono essere caricati direttamente nel controllore. A seconda della configurazione, è possibile selezionare e importare i file dal drive locale, dal drive di rete o da un'unità USB. I dati vengono copiati automaticamente nella seguente cartella: /oem/sinumerik/hmi/template/identity.

File di selezione

Questa procedura vale per i seguenti file di selezione:

File	Informazioni
ma_types.xml	Tipi di macchina
dealer.xml	Dati del rivenditore
oem.xml	Dati del costruttore
oemsubs.xml	Dati di una filiale del costruttore
user.xml	Dati del cliente finale

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Ver- sione	2.	Premere il softkey "Versione". Il richiamo della visualizzazione della versione richiede un certo tempo. Nella riga di dialogo il rilevamento dei dati viene mostrato attraverso un indicatore di avanzamento.
Libro mac. Modifi- care	3	Premere i softkey "Libro di macchina" e "Modifica".
Importa dati	4.	Premere il softkey "Importa dati". Si apre la finestra "Caricamento dei file di selezione: selezione file".
OK	5. 6.	Selezionare il relativo drive e il file o i file desiderati. Premere il softkey "OK". Il file viene copiato automaticamente nel punto corretto del sistema.

Nota

Efficacia del file di selezione

Un file di selezione (ad es. oem.xml) è efficace solo se in questo settore (ad es. Costruttore) non è ancora stato salvato nessun file. Per effettuare una seconda volta una selezione o per visualizzare altre possibilità di selezione, premere ancora una volta il softkey "Importa dati". A questo punto è possibile selezionare un altro indirizzo. Eseguendo il salvataggio, la lista di selezione scompare. Esiste tuttavia anche la possibilità di cancellare tutti i campi completati di questo settore e di confermare la procedura premendo il softkey "OK".

Vedere anche

Creazione file di selezione (Pagina 343)

18.6.4 Salvataggio delle informazioni

Tramite l'interfaccia utente tutte le informazioni del controllo specifiche della macchina vengono riunite in un file di configurazione. Attraverso i drive configurati è possibile salvare le informazioni specifiche per la macchina.

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Ver- sione	2.	Premere il softkey "Versione". La visualizzazione della versione richiede un certo tempo. Nella riga di dialogo il rilevamento dei dati viene mostrato attraverso un indicatore di avanzamento e un testo relativo.
Salvare	3.	 Premere il softkey "Memorizzare". La finestra "Salvataggio informazioni sulla versione: selezionare la directory" viene aperta. In base alla configurazione vengono offerte le seguenti posizioni di memoria: Drive locale Drive di rete USB Dati sulla versione (archiviazione: struttura ad albero dei dati nella directory "Dati HMI")
Nuova directory	4.	Premere il softkey "Nuova directory" se si desidera creare una propria directory.
ок	5.	Premere il softkey "OK". La directory è stata creata.
ок	6.	Premere nuovamente il softkey "OK" per confermare il percorso di salvataggio.
		La finestra "Salvataggio informazioni sulla versione: Nome" si apre. Qui sono disponibili le seguenti possibilità:

- Nel campo di testo "Nome:" Al nome file viene assegnato di default <Nome/n. macchina>+<Numero scheda CF>. Il nome file viene completato automaticamente con "_config.xml" opp. "_version.txt".
- Nel campo di testo "Commento" è possibile immettere un commento da memorizzare con i dati di configurazione.

Tramite una casella di controllo selezionare quanto segue:

- Dati sulla versione (.TXT): emissione dei soli dati sulla versione in formato di testo
- Dati di configurazione (.XML): emissione dei dati di configurazione in formato XML. Il file di configurazione contiene i dati immessi in Identità macchina, nonché i requisiti di licenza, le informazioni sulla versione e le voci del libro di macchina.



Premere il softkey "OK" per avviare il trasferimento dei dati.

18.6.5 Aggiunta di componenti hardware

La maggior parte dei componenti hardware forniti da Siemens viene già registrata in modo elettronico. È possibile integrare ulteriori componenti hardware aggiunti.

Attraverso l'interfaccia operativa è possibile visualizzare e integrare i componenti hardware nella schermata della versione.

Tutti i componenti hardware vengono elencati nella visualizzazione della versione e nei dati di configurazione.

Presupposto

Per aggiungere ulteriori componenti hardware è necessario il livello di accesso 2 (service).

Immissione di componenti aggiuntivi

Se vengono integrati nuovi componenti hardware, questi devono venire assegnati alle categorie corrispondenti. Nella finestra "Aggiungere comp. HW", la lista di selezione "Selezionare componenti" presenta le seguenti categorie:

Categoria
NCU/PLC
Pannello operatore
PLC-peripheral devices
Drive/Motor
Cable
Accessories/Miscellaneous

Nella finestra "Immissione di componenti aggiuntivi (dati di configurazione)" registrare i dati seguenti.

Impostazioni	Significato
Nome	Denominazione hardware
Versione	Indicazione della versione
MLFB	N° di ordinazione
Numero di serie	Numero di serie
Numero	Numero di componenti

Procedura

	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Diagnosi		
Ver- sione	2.	Premere il softkey "Versione". Il richiamo della visualizzazione della versione richiede un certo tempo. Nella riga di dialogo il rilevamento dei dati viene mostrato attraverso un indicatore di avanzamento e un testo relativo.
Dettagli	3.	Selezionare il settore "Hardware" e premere il softkey "Dettagli". Viene aperta la finestra "Dati versione/Hardware". Compare il softkey "Aggiungere comp. HW".
Inserire comp.HW	4.	Premere il softkey "Aggiungere comp. HW". Si apre la lista di selezione "Selezionare il tipo di componente".
	5.	Selezionare la categorie nella quale memorizzare le informazioni hardware. La finestra di immissione "Introduzione di ulteriori componenti hardware" si apre.
	6.	Immettere gli ulteriori componenti hardware tramite la tastiera. - OPPURE - Se si utilizza un file CSV (CSV = Comma Separated Values), ad es. un elenco dei pezzi da EUNA, è anche possibile caricare i dati.



18.6.6 Dati di configurazione

Le informazioni specifiche per la macchina vengono salvate nei dati di configurazione. Il file salvato in formato XML costituisce la base per un'ulteriore elaborazione in EUNA.

- I dati si possono visualizzare tramite diagnosi remota.
- I dati possono essere trasmessi direttamente in base a EUNA, ad es. tramite rete o FlashDrive USB.

Dati di configurazione

I dati di configurazione contengono:

- I dati specifici della macchina, salvati nella finestra di dialogo "Identità macchina".
- Le versioni hardware e software, salvate nella finestra di dialogo "Versioni".
- Le opzioni con obbligo di licenza, salvate nella finestra di dialogo "Licenza".
- Il libro di macchina, le cui voci vengono salvate nella finestra di dialogo "Libro di macchina".

Percorso di memorizzazione

In base alla configurazione delle unità i dati di configurazione possono essere salvati nelle directory a disposizione.

Vedere anche

Identità macchina (Pagina 341) Aggiunta di componenti hardware (Pagina 348) Licenze (Pagina 25) Libro di macchina (logbook) (Pagina 351)

18.7 Libro di macchina (logbook)

Con il libro di macchina sono disponibili tutti i dati ed eventi registrati e archiviati elettronicamente che riguardano la macchina.

Viene registrata nel logbook la data della messa in servizio e c'è anche al possibilità di memorizzare elettronicamente i dati degli interventi di service della macchina. Ciò consente l'ottimizzazione degli interventi di service.

Non è possibile modificare o cancellare i dati memorizzati in precedenza.

18.7.1 Definizione della 1a messa in servizio

Presupposto

L'identità della macchina deve contenere almeno il nome/n. macchina, il n. cliente e il Paese del costruttore.

Procedura



- 1. I dati contenenti le informazioni specifiche per la macchina sono stati rilevati.
- 2. Mettere in funzione la macchina.

 1ª MIS
 3.
 Premere il softkey "1a MIS terminata".

 terminata
 Nella finestra "Libro di macchina" compare la voce "1.SETUP", assieme a data e ora.

Nota

2. Esecuzione della messa in servizio

Una volta che la prima messa in servizio è conclusa, il sistema segnala che occorre eseguire la 2ª messa in servizio.

Se la 2^ª messa in servizio non viene effettuata, a intervalli regolari il sistema invia la richiesta di portare a compimento la 2^ª messa in servizio.

18.7 Libro di macchina (logbook)

Vedere anche

Rilevamento di informazioni specifiche per la macchina (Pagina 342)

18.7.2 2. Definizione della 1a messa in servizio

2.

3.

Presupposto

L'identità della macchina deve contenere almeno il Paese del cliente finale.

Procedura



I dati contenenti le informazioni specifiche per la macchina sono stati rilevati.



Mettere in funzione la macchina. Premere il softkey "2a MIS terminata".

Nella finestra "Libro di macchina" compare la voce "2.SETUP", assieme a data e ora.

Nota

Registrazione dell'identità della macchina nel database EUNA

Al termine della 2ª messa in servizio, il sistema richiede di registrare l'identità della macchina nel database EUNA tramite Internet.

Vedere anche

Rilevamento di informazioni specifiche per la macchina (Pagina 342)

18.7.3 Inserimento di voci nel libro di macchina

Nella finestra "Nuova registr.libro macch." è possibile inserire una nuova voce nel libro di macchina.

Vanno inseriti nome, ditta e ufficio, assieme ad una descrizione sintetica del provvedimento da registrare o a una descrizione dell'errore.

Nota

Per inserire interruzioni di riga nel campo "Diagnostica errore/Provvedimento" utilizzare la combinazione <ALT> + <INPUT>.

La data e il numero della voce vengono aggiunti automaticamente.

18.7 Libro di macchina (logbook)

Ordinamento delle voci

Le voci del libro di macchina vengono visualizzate nella finestra "Libro di macchina" corredate del numero.

Le voci più recenti vengono sempre mostrate in alto.

Procedura

	1.	Il libro di macchina è aperto.
Nuova missione	2.	Premere il softkey "Nuova immissione".
		Viene aperta la finestra "Nuova registr.libro macch.".
ок	3.	Immettere i dati desiderati e premere il softkey "OK".
		Si torna alla finestra "Libro di macchina" e la registrazione viene visualizzata sotto ai dati relativi all'identità della macchina.

Nota

immissio

Cancellazione di voci del libro di macchina

Fino alla fine della 2ª messa in servizio esiste la possibilità di cancellare le voci del libro di macchina immesse fino al momento della prima messa in servizio servendosi del softkey "Eliminare".

Ricerca di una voce nel libro di macchina

Con la funzione di ricerca è possibile trovare voci speciali.

Ricerca	

- 1. La finestra "Libro di macchina" è aperta.
- 2. Premere il softkey "Ricerca" e immettere il termine desiderato nella maschera di ricerca. La ricerca può avvenire in base a data/ora, nome della ditta/ufficio oppure diagnostica dell'errore/provvedimento.

Il cursore viene posizionato sulla prima voce che corrisponde al criterio di ricerca.

Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il dato trovato non corrisponde 3. alla voce cercata.

Altra possibilità di ricerca



Proseq.

ricerca

Premere il softkey "Vai all'inizio" per cominciare la ricerca dalla voce più recente.

Premere il softkey "Vai alla fine" per cominciare la ricerca dalla voce meno recente.

18.8 Registratore di eventi

18.8.1 Impostazione del registratore di eventi

Nella finestra "Impostazioni registratore di eventi" stabilire se eseguire o meno un protocollo delle procedure operative.

Qui si scelgono le azioni del controllore da registrare nel protocollo per poter intervenire in un secondo tempo con le opportune sequenze operative.

Quando il registratore di eventi è attivo si possono visualizzare le registrazioni nei dati di sistema tramite i file seguenti:

- "actual_actionlog.com", protocollo corrente del registratore di eventi
- "actual_crashlog.com", backup del crashlog

Dati protocollabili

Protocollo ON	Il protocollo viene attivato o disattivato.		
Modifiche dello stato degli allarmi	L'ingresso e l'uscita degli allarmi vengono protocollati.		
Pressioni di tasti	Vengono registrate tutte le operazioni effettuate tramite il pannello operatore e una tastiera esterna.		
Modifica stato del canale	Gli stati NC/PLC vengono protocollati attraverso le informazioni di stato del canale. Questo stato consente di verificare, almeno in parte, l'operatività della pulsantiera di macchina, se temporalmente acquisibile.		
Passaggio a un'altra finestra	All'apertura e alla chiusura di una finestra vengono registrati i nomi dei formati e delle finestre di dialogo (nomi attribuiti dal programmatore).		
Scrittura di dati NCK/PLC	La scrittura di variabili NCK e PLC viene registrata.		
Accesso ai file	La copia nella NC viene registrata.		
Richiami di funzioni in NCK (servizio PI)	Determinati richiami di programmi, ad es. ASUP, vengono registrati.		
Stato programma att.	Vengono attivate informazioni supplementari per determinati eventi. In caso di allarmi importanti che richiedono NC-Stop, NC- Start o NC-Reset vengono registrati ad es. valori reali e il blocco corrente.		
	Viene stabilito quale canale o quale mandrino utilizzare per le informazioni supplementari.		
Intervallo di scrittura file Indicazione per il salvataggio dei file:

 "automatico" il registratore di eventi salva le informazioni in un buffer interno. Se il buffer è pieno, le voci vengono salvate sulla scheda CF.

Allo spegnimento del controllo le voci possono andare perse.

 "ad ogni evento": tutte le voci vengono salvate direttamente, in modo da escludere la possibilità di perdite dovute a caduta di corrente o altro.

Attenzione: poiché le schede CF consentono solo un numero limitato di accessi in scrittura, questa impostazione non è consigliata per il funzionamento normale.

 "temporizzato" le nuove voci vengono salvate per un intervallo determinato. Viene mostrato un campo di impostazione aggiuntivo nel quale indicare la durata in secondi.

Salvare protocollo come Vengono indicati i numeri degli allarmi per i quali viene creato un file con allarme(i) "Crashlog". Gli allarmi vengono indicati separati da una virgola.

Generazione del file Crashlog

Il file "actual_crashlog.com" corrisponde a un salvataggio del protocollo attuale in caso di evento critico (ad es. allarme OFF di emergenza).

Pertanto, il file non si trova più nel buffer ad anello del registratore di eventi e non può più essere sovrascritto da nuove voci.

Le voci nel file Crashlog vengono sovrascritte solo dopo un ulteriore evento critico.

Inizialmente il file è vuoto e vi vengono scritti dei dati solo dopo che si verificano i seguenti eventi:

- Il segnale di interconnessione DB19.DBX0.6 "Salvataggio del protocollo del registratore remoto" passa da 0 a 1.
- Compare l'allarme registrato nel campo d'immissione "Salvare protocollo come file con allarme(i)".

Segnale di interconnessione

DB19 (PLC → HMI)								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
DBB00		Salvatag gio di sicurezza del protocoll o del registrato re di eventi						

18.8 Registratore di eventi

Procedura



- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
- Premere i softkey "HMI", "Diagnostica" e "Registratore eventi".
 Si apre la finestra "Impostazione registratore di eventi".
- 3. Attivare la casella di controllo "Protocollo ON", per attivare il registratore di eventi.
- 4. Se si desidera registrare determinati eventi nel protocollo registratore di eventi, attivare la casella di controllo corrispondente.

Vedere anche

Visualizzazione del file di protocollo (Pagina 356)

18.8.2 Visualizzazione del file di protocollo

Nella finestra "File di protocollo registratore di eventi" vengono visualizzati i dati conformi al protocollo, registrati con il protocollo attivo.

File di protocollo

I dati attuali si possono visualizzare mediante questi file:

- "actual_actionlog.com"
- "actual_crashlog.com"

Procedura



- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
- Premere il softkey "Dati di sistema".
 La struttura ad albero dei dati viene visualizzata.

I file archiviati si trovano nella cartella dei dati HMI in /Protocolli/Registratore di eventi.

	3.	Selezionare il file com desiderato e premere il softkey "Apri", oppure fare direttamente doppio clic sul file.
Aggiornare visualizz.	4.	Premere il softkey "Aggiornare visualizz." per aggiornare la visualizzazione degli eventi nel protocollo (actual_actionlog.com). Vengono visualizzate le voci dall'ultimo richiamo del file di protocollo.

18.8.3 Ricerca nei file di protocollo

Vi è la possibilità di effettuare una ricerca mirata di un evento nel protocollo.

Presupposto

Il file di protocollo desiderato è aperto.

Procedura

Ricerca	1.	Premere il softkey "Ricerca". Viene visualizzata una nuova barra softkey verticale. Contemporaneamente viene aperta la finestra "Ricerca".
	2.	Nel campo "Testo" immettere il termine ricercato.
SELECT	3.	Posizionare il cursore nel campo "Direzione" e selezionare la direzione di ricerca (avanti, indietro) con il tasto <select>.</select>
	4.	Premere il softkey "OK" per avviare la ricerca.
ОК		Se il testo ricercato viene trovato, la riga corrispondente viene evidenziata.
Proseg. ricerca		Se si vuole proseguire la ricerca premere il softkey "Proseg. ricerca".
		- OPPURE -
× Interruz.		Premere il softkey "Interruz." per interrompere la ricerca.

Altra possibilità di ricerca

Vai alla fine	1.	Premere il softkey "Vai alla fine", per sfogliare verso il basso un protocollo ampio. Si passa alla voce meno recente della registrazione.
Vai al- l'inizio	2.	Premere il softkey "Vai all'inizio", per tornare rapidamente alla voce più recente del protocollo.

18.8 Registratore di eventi

18.8.4 Salvataggio del protocollo

Il protocollo visualizzato può essere salvato in una directory scelta a piacere. Viene salvato sia come file ASCII binario. Il file ASCII può essere letto con un editor qualsiasi.

Vengono generati i seguenti protocolli:

- action.com (file binario)
- action.log (file ASCII)
- crash.com (file binario)
- crash.log (file ASCII)

Presupposto

Il file di protocollo desiderato è aperto.

Procedura

Memorizz. protocollo	1.	Premere il softkey "Memorizzare protocollo".
		La finestra "Selezionare la directory di destinazione" viene aperta; in essa si seleziona il luogo di archiviazione desiderato.
Nuova directory	2.	Premere il softkey "Nuova directory" se si desidera creare una nuova cartella all'interno delle directory offerte.
OK	3.	Premere il softkey "OK".

Nota

Il softkey "Memorizzare protocollo" è disponibile solo per file che non sono ancora stati salvati.

Struttura di un file di protocollo 18.8.5

Contenuto del file di protocollo

Per ogni evento protocollato vengono memorizzati i seguenti dati:

DETAILS

Versione HMI Sistema

Versione NCK Parola chiave di registrazione Data / Ora Testo di registrazione

Registrazione		Descrizione		
Edizion	e della versione HMI e NCK			
Sistema	a:			
	НМІ	Pressione di tasti, cambio di finestre		
	NCK	Scrittura di variabili, servizi Pl		
	MSG	Registrazioni di allarmi		
	USR	Registrazioni create dal costruttore della ma	acchina per l'utente	
	ERR	Errore di registratore di eventi, ad es. file di trovato	protocollo non	
Parola	chiave di registrazione:			
	HMI_START	Registrazione di un avviamento di HMI		
	HMI_EXIT	Registrazione di uno shutdown di HMI		
	PLC_CRASH	Registrazione di un crash del PLC		
	KEY_PRESSED	Registrazione di un comando di tasto		
	KEY_HOLD	Registrazione per tasto tenuto premuto		
	KEY_RELEASED	Registrazione del rilascio di un tasto		
	ALARM_ON	Registrazione di un evento di allarme	Vedere in	
	ALARM_OFF	Registrazione di un evento di cessato allarme	"Visualizzazione allarmi"	
	ALARM_ACK	Registrazione di un evento di allarme tacitato		
	OPEN_WINDOW	Registrazione dell'apertura di una finestra		
	CHN_STATE_CHANGED	Registrazione di una modifica di stato canal	le	
	OPMODE_CHANGED	Registrazione di una commutazione del mo	do operativo	
	TOOL_CHANGED	Registrazione di un cambio utensile		
	OVERRIDE_CHANGED	Registrazione di una modifica di override		
	DOM_CMD	Registrazione di un download in NC		
	PI_CMD	Registrazione di un servizio PI		
	WRITE_VAR	Registrazione di una scrittura di variabile No	CK/PLC	
	AREA_CHANGED	Registrazione di una commutazione di area		
	NC_CONNECTION	Registrazione di una connessione/sconness collegamento NC	sione del	

Diagnostica e Service

18.8 Registratore di eventi

Registrazione		Descrizione
	USER	Registrazione utente tramite l'interfaccia OEM
	ACTIVATED	Il registratore di eventi è stato attivato
	DEACTIVATED	Il registratore di eventi è stato disattivato
	INTERNAL	Voce interna di registratore di eventi
Data / Ora		Data e ora dell'evento Per HMI_Start, PLC_Crash o modifica data dall'ultima registrazione, lo spazio libero tra parola chiave di registrazione e data viene contrassegnato con un "-".
Testo di registrazione		La descrizione dell'evento è effettuata in testo in chiaro
DETAILS		Se di una registrazione sono noti ulteriori dettagli, ad es. un IPO-Trace registrato.

Esempio

NCK	WRITE_VAR	18.02.2009	09:40:12
	<pre>ncu1.local wrote Variable: DB19.DBW24 = 0</pre>		
HMI	KEY_PRESSED	18.02.2009	09:40:12
	Key up: "Return" (1000004/ 0)		
HMI	HMI_START	18.02.2009	09:34:15
	HMI started.		

Visualizzazione allarmi

MSG	ALARM					Data /	/	Ora
	Ν.	Criterio	di	tacitazione	Testo			
	DETAII	ls						

Registrazione		Descrizione
MSG		
ALAF	RM	Tipo di allarme: ALARM_ON, ALARM_OFF, ALARM_ACK
Data	/ Ora	Data e ora dell'evento
N.		Numero di allarme
Criter	io di tacitazione:	Indicazione di come l'allarme è stato tacitato
	AUTOMATIC	Tacitazione automatica
	POWER-ON	Tacitazione da PowerOn
	RESET	Tacitazione da Reset NCK
	NC-START	Tacitazione da Start NC
	NC-RESET	Tacitazione da NC-Reset
	ALARM-CANCEL	Tacitazione da tasto Alarm Cancel
	RECALL	Tacitazione da tasto Recall
	HMI	Tacitazione da HMI
	PLC	Tacitazione da PLC
Testo		Visualizzazione del testo di allarme in lingua inglese
DETAILS		Se su una registrazione sono note ulteriori informazioni.

18.8 Registratore di eventi

Esempio

MSG ALARM ON 20.02.2009 14:25:37 POWER-ON : Option 'activation of more than 1 channels' not 8020 set. DETAILS: Mode: JOG Program: canceled Channel: interrupted Program-Level information: Level Program running: Invoc Offset 1 /_N_MPF0 0 0

18.8.6 Impostazione estesa

La dimensione del file di protocollo del registratore di eventi si definisce nel file di configurazione "actlog.ini".

Procedura

- 1. È possibile copiare un file di configurazione di esempio "actlog.ini" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Salvare o creare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Aprire il file e immettere dopo "; ActionLogSize=" la dimensione del file (in byte).

File di configurazione "actlog.ini"

```
Template for the configuration of Action Log
;
;
; To activate the settings remove the
; commentary ';' at the beginning of the line
[ActionLogSettings]
;To change the path of the internal action log file use the following setting
;ActionLogPath=/user/sinumerik/hmi/ac_log/action.com
;To change the size of the internal action log file use the following setting
;ActionLogSize=5000000
;To change the path of the internal crash log file use the following setting
;CrashLogPath=/user/sinumerik/hmi/ac_log/crash.com
```

18.9 HMI Trace

18.9 HMI Trace

Creazione di HMI Trace

Per una diagnostica avanzata del software operativo è disponibile la funzione "HMI Trace". Il requisito minimo è il livello di accesso 3 (utente).

Procedura per creare un file HMI Trace:

- 1. Un esperto del Service & Support Center mette a disposizione dell'utente un file sltrc_keybitset.ini. Copiare il file sltrc_keybitset.ini su un supporto di memoria USB e leggere il file sul controllore o sul pannello operatore.
- 2. Selezionare nel settore operativo "Messa in servizio " \rightarrow "HMI" \rightarrow "Diagnostica >" \rightarrow "HMI Trace".
- Con il softkey "Caricare configurazione" selezionare il file ini sul supporto di memoria USB.
- 4. Avviare Trace attivando la casella di controllo oppure con la seguente combinazione di tasti da un punto qualsiasi dell'interfaccia operativa:

<ALT> + <T> sul pannello operatore

<ALT> + <Maiusc> + <T> su una tastiera esterna

Per segnalare che è attualmente attivo un Trace, in alto a destra nella riga di intestazione viene visualizzato il seguente simbolo:



- 5. Sull'interfaccia operativa ripetere la sequenza di operazioni la cui causa deve essere chiarita.
- 6. Interrompere Trace disattivando la casella di controllo oppure con la seguente combinazione di tasti da un punto qualsiasi dell'interfaccia operativa:

<CTRL> + <T> sul pannello operatore

<CTRL> + <Maiusc> + <T> su una tastiera esterna

- 7. Viene generato un file di output sltrc.out che l'utente deve copiare sul supporto di memoria premendo il softkey "Esportare dati".
- 8. Rispedire il file sltrc.out al Service & Support Center affinché venga analizzato.

Nota

Al termine dell'analisi si consiglia di eliminare tutti i file che si trovano nel percorso seguente: ../user/sinumerik/hmi/log/sltrc

Nota

Softkey "Ampliato"

Le altre opzioni in questa finestra di dialogo supportano il personale di service qualificato nell'analisi del sistema e nella valutazione del file HMI Trace.

18.10 Diagnostica PROFIBUS

Durante la configurazione o nel caso in cui si verifichino errori, è necessario visualizzare lo stato PROFIBUS per la diagnostica. Questa finestra di diagnostica ha solo scopo informativo. Non è possibile eseguire alcuna modifica in essa.

Collegamenti PROFIBUS

- DP1 X126
- DP2 X136
- DP integrato

Visualizzazione	Significato / Informazione		
Stato			
Configurazione ok	Stato della configurazione		
	📀 verde: Il master DP è avviato		
	😳 rosso: Malfunzionamento / nessuna comunicazione		
Stato del bus	POWER ON: stato dopo l'accensione del controllo.		
	OFFLINE: è stata eseguita l'inizializzazione di base.		
	STOP: Avvio secondo la progettazione dell'hardware (SDB).		
	CLEAR: Gli slave PROFIBUS sono stati parametrizzati e configurati secondo la progettazione dell'hardware (SDB) e acquisiti nello scambio di dati ciclico con i dati di uscita zero.		
	OPERATE: È in esecuzione lo scambio di dati ciclico con gli slave PROFIBUS.		
	ERROR: è stato rilevato un errore grave (ad es. SDB non valido o errato)		
Configurazione del bus			
ID sottorete S7	ID della sottorete S7 PROFIBUS		
Baudrate in MBd	Velocità di trasmissione		
Tempo di ciclo in msec	Tempo di ciclo del bus progettato; definisce contemporaneamente il clock del regolatore di posizione		
Componente sincr. (TDX) in msec	Intervallo di tempo progettato per lo scambio di dati ciclico all'interno di un ciclo PROFIBUS DP		
Diagnostica PROFIBUS / S	Slave		
N. slave [Indirizzo DP]	Indirizzo DP progettato dello slave DP		
Assegnazione	Informazione sull'assegnazione dello slave DP alla NC o alla PLC		
	NC: ad es. uno o più azionamenti controllati dall'NC		
	PLC: ad es. periferia I/O o un asse controllato dalla PLC.		
	NC/PLC (integrati in DP)		
attive sul bus	Informazione di riconoscimento dello slave DP sul bus		
	verde: Lo slave DP è stato riconosciuto sul PROFIBUS DP e lo scambio di dati con il componente assegnato (NC e/o PLC) funziona correttamente		
	😳 rosso: Malfunzionamento / nessuna comunicazione		

Diagnostica e Service

18.10 Diagnostica PROFIBUS

Visualizzazione	Significato / Informazione
sincr. con NC	Informazione sul funzionamento in modo sincronizzato dello slave DP con l'NC sul bus.
	verde: Lo slave DP funziona in modo sincronizzato con l'NC sul PROFIBUS DP, ossia si verifica uno scambio di dati equidistante.
	😳 rosso: Malfunzionamento / nessuna comunicazione
	🔿 grigio: Lo slave DP non è associato all'NC bensì alla PLC
Numero degli slot	Numero degli slot progettati all'interno dello slave DP

Bibliografia

Ulteriori informazioni sulla configurazione delle proprietà dell'interfaccia di rete per PROFIBUS sono contenuti nella seguente bibliografia:

Manuale per la messa in servizio, CNC: NCK, PLC, azionamento, SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Bus TCP/IP	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Bus TCP/IP". Si apre la finestra "Diagnostica PROFIBUS".
Bus - Bus +	3.	Nel caso in cui siano configurati più collegamenti PROFIBUS, premere il softkey "Bus -" o "Bus +" per selezionare la configurazione desiderata.
		- OPPURE -
Sélection. bus		Premere il softkey "Seleziona bus" e selezionare la configurazione desiderata nell'elenco visualizzato.
ОК		Premere il softkey "OK".

18.10.1 Visualizzazione di dettagli relativi agli slave DP

Qui vengono visualizzate ulteriori informazioni sugli slot di uno slave DP selezionato.

Visualizzazione	Significato dell'informazione
Slave	
N. slave	Gli slave DP selezionati nella finestra parziale Diagnostica PROFIBUS / Slave con indicazione relative a NC o all'assegnazione a PLC.
Slot	
N.	Numero di slot all'interno dello slave DP
Indirizzo I/O	Indirizzo I/O nello spazio di indirizzo I/O della PLC che è assegnato a questo slot.
	Per assi NC il valore di riferimento e il valore reale devono sempre essere progettati sullo stesso indirizzo I/O.
N. azion. logico	Numeri di azionamento attribuiti per l'asse nei dati macchina NC.
Lunghezza (byte)	Lunghezza del settore I/O riservato per lo slot nello spazio di indirizzo I/O STEP7.
Тіро	Indicazione sullo slot, se è ingresso, uscita o slot di diagnostica. Se lo slot è assegnato a un asse NC, un'uscita viene sempre definita come valore di riferimento mentre un ingresso sempre definito come valore reale.
Asse di macchina	Visualizzazione del nome definito nei dati macchina per questo slot. Se uno slot non è assegnato ad alcun asse NC, viene visualizzato <nessun asse="" nc="">.</nessun>
Tipo telegr.	Se nei dati macchina NC non è assegnato nessun tipo di telegramma, il tipo di telegramma non viene occupato (-).
Stato	Stato attuale dello slot. Viene visualizzato solo per assi NC.
	🔗 verde: Lo slot viene utilizzato dalla NC; comunicazione attiva.
	rosso: Lo slot viene utilizzato dalla NC; comunicazione al momento non attiva.
	O grigio: nessun asse NC.

Procedura



1.

- 2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Bus TCP/IP".

Selezionare il settore operativo "Diagnostica".

Si apre la finestra "Diagnostica PROFIBUS ...".

3. Selezionare la configurazione PROFIBUS per la quale si intendono visualizzare i dettagli.

Dettagli

Bus TCP/IP

Premere il softkey "Dettagli".
 Si apre la finestra "Diagnostica PROFIBUS ... - Dettagli".

18.11 Diagnostica di rete riferita alla stazione

La diagnostica di rete riferita alla stazione consente di reperire componenti parametrizzati in modo errato o non collegati.

Viene visualizzata una panoramica di tutti i componenti facenti parte della rete dell'impianto:

- NCU
- PCU
- TCU
- MCP
- EKS

Gli eventuali componenti difettosi, assenti o non raggiungibili vengono evidenziati in questo schema riepilogativo.

Analisi degli errori

Per i componenti difettosi è possibile eseguire un'analisi degli errori. Il risultato di questa diagnostica viene visualizzato sotto forma di un messaggio di errore. Nel messaggio di errore vengono descritti i possibili stati di errore con le relative cause e vengono presentati i rimedi.

18.11.1 Visualizzazione degli adattatori di rete

Nella finestra "Diagnostica TCP/IP" gli adattatori di rete attuali (rete dell'impianto X120, rete aziendale X130 o rete dell'impianto ETH2 e rete aziendale ETH1) e la relativa disponibilità vengono visualizzati in una struttura gerarchica.

Visualizzazione dei componenti

La finestra presenta i seguenti componenti:

- Il livello più alto è occupato dal controllo numerico.
- Rete d'impianto (X120 / ETH2) con le stazioni operative configurate con il loro indirizzo IP
 - Pannelli operatore con indirizzo IP
 - Pulsantiere di macchina
 - EKS
- Rete aziendale (X130 / ETH1) con
 - Pannelli operatore con indirizzo IP
 - Pulsantiere di macchina
 - EKS

X

Componenti non accessibili

Se un componente non è accessibile, viene contrassegnato con questo simbolo.

Diritto di immissione

I pannelli operatore con diritto di immissione hanno lo sfondo verde.

Visualizzazione dei dettagli

È possibile visualizzare le seguenti informazioni per un componente selezionato.

TCU

- Indirizzo IP
- Versione SW
- Indice MCP da progettazione
- Indice TCU da progettazione
- Nome DNS
- Risoluzione

MCP

- Indirizzo IP
- Nome DNS
- Indice MCP da progettazione
- Indice MCP richiesto da HMI
- Indice MCP richiesto da PLC

Procedura

1. Selezionare il settore operativo "Diagnostica".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Bus TCP/IP".





- Premere il softkey "Diagnost. TCP/IP".
 La finestra "Diagnostica TCP/IP" si apre e visualizza la disponibilità attuale dei collegamenti di rete.
- 4. Posizionare il cursore sul componente per il quale si intendono visualizzare le informazioni dettagliate.

Diagnostica e Service

18.11 Diagnostica di rete riferita alla stazione

Dettagli	5.	Premere il softkey "Dettagli" per visualizzare tutti i parametri disponibili dei collegamenti di rete progettati.
Dettagli	6.	Premere il softkey "Dettagli" per nascondere nuovamente la visualizzazione dettagliata.
<br Indietro	7.	Premere il softkey "Indietro" per chiudere la finestra "Diagnostica TCP/IP" e tornare alla finestra "Diagnostica PROFIBUS".

18.11.2 Analisi degli errori

18.11.2.1 Esecuzione della diagnostica degli errori

Presupposto

L'analisi degli errori funziona solo per una PCU.

1.

Procedura



Si apre la finestra "Diagnostica TCP/IP". 2. Posizionare il cursore sul componente contrassegnato come

guasto (NCU).

3. Premere il softkey "Analisi errore". Viene visualizzato il messaggio d'errore corrispondente.

18.11.2.2 MCP/EKS non accessibile come nodo di rete

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori
MCP/EKS non accessibile come nodo di rete.	
	Causa d'errore 1
	Manca il collegamento fisico di rete.
	Attenzione : La segnalazione visualizzata si riferisce solo al fatto che non è stato stabilito il collegamento diretto da MCP/EKS al successivo nodo di connessione, ossia che
	• il cavo Ethernet non è inserito direttamente nell'MCP/EKS,
	 il cavo Ethernet sul nodo diretto non è inserito direttamente oppure il nodo non è raggiungibile (ad es. MCP),
	il cavo Ethernet dell'MCP/EKS è difettoso.
	Rimedio
	Stabilire la connessione fisica di rete (controllare i connettori, sostituire il cavo, controllare il nodo di collegamento).
	Causa d'errore 2
	Manca il collegamento fisico di rete con la rete d'impianto dopo il nodo successivo. Non esiste il collegamento fisico tra MCP/EKS e il computer con il server DHCP attivo. I cavi sono danneggaiti o non inseriti, oppure vi sono degli switch spenti. Gli switch possono trovarsi su MCP o su un ripartitore.
	Rimedio
	Stabilire la connessione fisica di rete (controllare i connettori, sostituire il cavo, controllare il nodo di collegamento).
	Una volta stabilito il collegamento, la TCU riprende il processo di avvio.
MCP/EKS non accessibile	come nodo di rete. La connessione fisica di rete con la rete dell'impianto è presente.
	Causa dell'errore
	Nella rete dell'impianto non è stato trovato un server DHCP attivo. Cause possibili:
	 Nella rete dell'impianto è configurato un unico computer con server DHCP attivo e questo computer non è disponibile. La rete dell'impianto non funziona con server DHCP sincronizzati.
	• Nella rete dell'impianto non è configurato alcun computer con server DHCP attivo. Su tutti i computer potenziali (NCU, PCU) il servizio DHCP è disattivato. Questo è un errore di configurazione.
	Nella rete dell'impianto non è disponibile alcun computer del tipo NCU o PCU che ha attivato il servizio DHCP e che potrebbe essere server.
	Rimedio
	Nella rete dell'impianto progettare un computer che sia disponibile come server DHCP.

18.11.2.3 HMI su PCU non può stabilire la connessione di rete con l'NC

Errore	Causa d'errore 1	Rimedio
L'HMI emette l'allarme	L'indirizzo IP dell'NCK/PLC di destinazione	Correggere da HMI l'indirizzo di destinazione
120202 "Attendere il	impostato sulla PCU è errato.	dell'NCK/PLC e riavviare la PCU.
collegamento con l'NC/PLC"		
oppure non emette alcun		
valore (solo '#').		

Errore	Causa d'errore 2.1	Rimedio
L'HMI emette l'allarme 120202 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').	La PCU ha un indirizzo IP sconosciuto alla rete oppure non valido. Sulla PCU è il TCU-Support è disattivato (= DHCP disinserito) e la PCU funziona con indirizzo IP fisso sconosciuto alla rete o con il client DHCP Windows standard per il riferimento di indirizzo dinamico. Questo è un errore di configurazione.	 Impostare i parametri di rete in modalità service di Windows per la rete utilizzata dal sistema (impostare l'indirizzo IP fisso previsto e la relativa maschera di sottorete per la rete d'impianto, utilizzando l'indirizzamento con IP fisso). Con il programma "System Network Center" si possono eseguire le operazioni seguenti: collegare il servizio DHCP all'interfaccia di rete del sistema, impostare il servizio DHCP (TCU- Support, DHCP-SyncMode, campo di indirizzi assegnabili), attivare DHCP-Clear.

Errore	Causa d'errore 2.2	Rimedio
L'HMI emette l'allarme 120202 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').	La PCU ha un indirizzo IP sconosciuto alla rete oppure non valido Sulla PCU è il TCU-Support è attivato (= DHCP inserito) e la PCU è il server DHCP/DNS attivo (a causa del modo di sincronizzazione DHCP ON_MASTER o perché ha la medesima priorità di sincronizzazione degli altri server possibili e la scelta avviene in modo casuale) oppure la PCU è il client DHCP. A causa di errori software o della configurazione di rete esistente, la PCU non riesce a ottenere degli indirizzi IP validi (ad es. l'indirizzo '0').	 Impostare i parametri di rete in modalità service di Windows per la rete utilizzata dal sistema (impostare l'indirizzo IP fisso previsto e la relativa maschera di sottorete per la rete d'impianto, utilizzando l'indirizzamento con IP fisso). Con il programma "System Network Center" si possono eseguire le operazioni seguenti: collegare il servizio DHCP all'interfaccia di rete del sistema, impostare il servizio DHCP (TCU-Support, DHCP-SyncMode, campo di indirizzi assegnabili), attivare DHCP-Clear. Inoltre si deve attivare un DHCP-Clear sulla stazione con il master DHCP (DHCP-SyncMode = ON_MASTER).

Errore	Causa d'errore 2.3	Rimedio
L'HMI emette l'allarme 120202 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').	La PCU ha un indirizzo IP sconosciuto alla rete oppure non valido Sulla PCU è attivato il supporto TCU (= DHCP attivato) e la PCU è il server DHCP/DNS attivo (a causa del modo di sincronizzazione DHCP ON_MASTER o perché ha la medesima priorità di sincronizzazione degli altri server possibili e la scelta avviene in modo casuale). La PCU ha un indirizzo IP errato e un intervallo IP errato per gli indirizzi IP assegnabili dinamicamente. La PCU potrebbe essere passata dallo standby DHCP al server attivo in seguito al guasto/spegnimento del computer con il DHCP-MASTER.	 Corregere i parametri di rete in modalità service di Windows per la rete del sistema (impostare l'indirizzo IP fisso previsto e la relativa maschera di sottorete per la rete d'impianto, utilizzando l'indirizzamento con IP fisso). Con il programma "System Network Center" si possono eseguire le operazioni seguenti: collegare il servizio DHCP all'interfaccia di rete del sistema, impostare il servizio DHCP (TCU- Support, DHCP-SyncMode, campo di indirizzi assegnabili), attivare DHCP-Clear. Attivare inoltre un DHCP-Clear sulla stazione con il master DHCP (DHCP-SyncMode = ON MASTER).

Errore	Causa d'errore 2.4	Rimedio
L'HMI emette l'allarme 120202 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').	La PCU ha un indirizzo IP sconosciuto alla rete oppure non valido Sulla PCU è attivato il supporto di boot TCU (= DHCP attivato) e la PCU è il server DHCP/DNS di standby (ossia ha il ruolo di client DHCP). Alla rete dell'impianto è stato collegato a caldo un ulteriore server DHCP attivo, anch'esso configurato con un intervallo di indirizzo errato. Questo è un errore di configurazione.	 Impostare i parametri di rete in modalità service di Windows per la rete utilizzata dal sistema (impostare l'indirizzo IP fisso previsto e la relativa maschera di sottorete per la rete d'impianto, utilizzando l'indirizzamento con IP fisso). Con il programma "System Network Center" si possono eseguire le operazioni seguenti: collegare il servizio DHCP all'interfaccia di rete del sistema, impostare il servizio DHCP (TCU- Support, DHCP-SyncMode, campo di indirizzi assegnabili), attivare DHCP-Clear. Attivare inoltre un DHCP-Clear sulla stazione con il master DHCP (DHCP-SyncMode = ON_MASTER). Disattivare e riattivare tutto l'impianto.

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori
L'HMI emette l'allarme 120202	2 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').
	Causa d'errore 3.1
	La NCU ha un indirizzo IP non adatto alla rete oppure non valido
	La NCU non partecipa al servizio DHCP e funziona con un IP fisso errato e non adatto alla
	rete.
	Rimedio 3.1
	Collegare il Service-PG alla NCU via X127. Aprire una sessione Linux con WinSCP o Putty. Visualizzare le impostazioni correnti con il comando di service 'sc show ip -eth0' e controllarle. Se la causa dell'errore viene confermata, occorre riparametrizzare la NCU.
	Eseguire i comandi e le impostazioni di service:
	 sc enable DHCPSvr –X120 o l'equivalente sc enable DHCPSvr –eth0 per attivare il servizio DHCP
	 sc enable DHCPSvr –X120 -LOW HIGH MASTER o l'equivalente sc enable DHCPSvr – eth0 -LOW HIGH MASTER per attivare la modalità di sincronizzazione DHCP di questa NCU
	Immettere correttamente quanto segue nel file /user/system/etc/basesys.ini: [InternalInterface] ; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together),
	; you can change the address on the internal/TCU/automation/systen net. InternalIP=192.168.214.1 InternalNetMask=255.255.255.0
	 ; This is the range of dynamic IPs given out by the DHCP server ; Defaults should be sensible InternalDynRangeStart=192.168.214.10 InternalDynRangeEnd=192.168.214.239
	I valori scritti in verde devono essere impostati in base all'impianto complessivo.
	Dopodiché riavviare la NCU.
	Causa d'errore 3.2
	La NCU ha un indirizzo IP non adatto alla rete oppure non valido
	La NCU partecipa al servizio DHCP e la NCU è il server DHCP/DNS attivo (a causa del modo di sincronizzazione DHCP ON_MASTER o perché ha la medesima priorità di sincronizzazione degli altri server possibili e la scelta avviene in modo casuale). La NCU ha un indirizzo IP errato e un intervallo IP errato per gli indirizzi IP assegnabili dinamicamente. La NCU potrebbe essere passata dallo standby DHCP al server attivo in seguito al guasto/spegnimento del computer con il DHCP-MASTER.
	Rimedio 3.2
	Come rimedio 3.1
	Causa d'errore 3.3
	La NCU ha un indirizzo IP non adatto alla rete oppure non valido
	La NCU partecipa al servizio DHCP e funziona con un indirizzo IP errato. Dopo l'avviamento della NCU un altro componente già funzionante (NCU o PCU) con server DHCP attivo è stato collegato alla rete. Alla rete dell'impianto è stato collegato a caldo un ulteriore server DHCP attivo configurato con un intervallo di indirizzo errato. Questo è un errore di configurazione.
	Rimedio 3.3
	Come rimedio 3.1
L'HMI emette l'allarme 120202	2 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori	
	Causa d'errore 4.1	
	La NCU ha un indirizzo IP valido nella rete dell'impianto, che però non è l'indirizzo IP desiderato.	
	La NCU non partecipa al servizio DHCP e funziona con un indirizzo IP fisso, diverso dall'indirizzo di destinazione memorizzato nel file MMC.INI, ma valido nella rete dell'impianto. Questo è un errore di configurazione.	
	Rimedio 4.1	
	Collegare il Service-PG alla NCU via X127. Aprire una sessione Linux con WinSCP o Putty.	
	Se la modalità impostata della NCU (nessun servizio DHCP) deve essere mantenuta, l'indirizzo IP fisso della NCU deve essere modificato.	
	Immettere correttamente le voci seguenti nel file /user/system/etc/basesys.ini:	
	[InternalInterface]	
	; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together),	
	; you can change the address on the internal/TCU/automation/ ystem net.	
	InternalIP=192.168.214.1	
	InternalNetMask=255.255.255.0	
	Dopodiché riavviare la NCU.	
	Causa d'errore 4.2	
	La NCU ha un indirizzo IP valido nella rete dell'impianto, che però non è l'indirizzo IP desiderato.	
	La NCU non partecipa al servizio DHCP e funziona con un indirizzo IP fisso, diverso dall'indirizzo di destinazione memorizzato nel file MMC.INI, ma valido nella rete dell'impianto. Questo è un errore di configurazione.	
	Rimedio 4.2	
	Come rimedio 4.1	
	Causa d'errore 4.3	
	La NCU ha un indirizzo IP valido nella rete dell'impianto, che però non è l'indirizzo IP desiderato.	
	La NCU partecipa al servizio DHCP e non ha potuto ottenere l'indirizzo IP desiderato corrispondente all'indirizzo di destinazione memorizzato nel file MMC.INI, bensì ha ricevuto un indirizzo assegnato dinamicamente. La causa può essere il fatto che l'indirizzo IP desiderato è stato configurato due volte oppure che l'indirizzo IP desiderato non si trova nell'area riservata bensì nell'area indirizzi dinamica. Questo è un errore di configurazione.	
	Rimedio 4.3	
	Come rimedio 4.1	
	Causa d'errore 4.4	
	La NCU ha un indirizzo IP valido nella rete dell'impianto, che però non è l'indirizzo IP desiderato.	
	La NCU partecipa al servizio DHCP come client DHCP e ha impostato un IP desiderato non adatto alla rete dell'impianto. La situazione si verifica ad esempio quando nella rete dell'impianto è stato usato un indirizzo diverso da quello di rete predefinito senza commutare con il suo IP desiderato su questa area di indirizzi per la NCU. La NCU riceve dall'area di indirizzi assegnabili dinamicamente un indirizzo IP non adatto alla rete dell'impianto diverso dal "vecchio" indirizzo IP desiderato non commutato. Fino alla SW 2.4.1 inclusa, la NCU sulla rete dell'impianto non è accessibile in questa situazione poiché ha attivato internamente il firewall per via dell'IP desiderato immesso non adatto alla rete dell'impianto e quindi non risponde a X120.	

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori
	Rimedio 4.4
	Come rimedio 4.1
L'HMI emette l'allarme 120202	2 "Attendere il collegamento con l'NC/PLC" oppure non emette alcun valore (solo '#').
	Causa d'errore 5.1
	Non esiste alcun collegamento fisico.
	Sono possibili le seguenti cause di guasto:
	Un switch è guasto/non inserito; può trattarsi anche dello switch di un MCP
	Il collegamento del cavo di è allentato (contatto instabile)
	È stato utilizzato un contatto errato (incrociato/non incrociato)
	Un cavo sul tracciato di collegamento è difettoso
	Rimedio 5.1
	Creare il collegamento fisico.

18.11.2.4 La TCU non può stabilire la connessione di rete con l'HMI

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori	
Durante l'avviamento la TCU emette la segnalazione 'ERROR: Network connection not established'.		
	Causa dell'errore	
	Non esiste alcun collegamento fisico.	
	Attenzione: La segnalazione visualizzata si riferisce solo al fatto che non è stato stabilito il collegamento diretto dalla TCU al successivo nodo di connessione, ossia che	
	il cavo Ethernet diretto sulla TCU non è inserito,	
	 il cavo Ethernet sul nodo diretto non è inserito direttamente oppure il nodo non è raggiungibile (ad es. MCP), 	
	il cavo Ethernet sulla TCU è difettoso.	
	Rimedio	
	Stabilire la connessione fisica di rete (controllare i connettori, sostituire il cavo, controllare il nodo di collegamento).	
	Una volta stabilito il collegamento, la TCU riprende il processo di avvio.	
Durante l'avviamento la TCU emette la segnalazione ,connection established – no DHCPServer available'.		
	Causa dell'errore	
	Manca il collegamento fisico di rete con la rete d'impianto dopo il nodo successivo. Non esiste il collegamento fisico tra la TCU e il computer con il server DHCP attivo. I cavi sono danneggaiti o non inseriti, oppure vi sono degli switch spenti. Gli switch possono anche trovarsi su MCP o su un ripartitore.	
	Rimedio	
	Stabilire la connessione fisica di rete (controllare i connettori, sostituire il cavo, controllare il nodo di collegamento).	
	Una volta stabilito il collegamento, la TCU riprende il processo di avvio.	

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori	
Durante l'avviamento la TCU emette la segnalazione ,connection established – no DHCPServer available'. La connession fisica di rete con la rete dell'impianto è presente.		
	Causa dell'errore	
	Nella rete dell'impianto non è stato trovato un server DHCP attivo.	
	Sono possibili le seguenti cause di guasto:	
	 Nella rete dell'impianto è configurato un unico computer con server DHCP attivo e questo computer non è disponibile. La rete dell'impianto non funziona con server DHCP sincronizzati. 	
	 Nella rete dell'impianto non è configurato alcun computer con server DHCP attivo. Su tutti i computer potenziali (NCU, PCU) il servizio DHCP è disattivato. Questo è un errore di configurazione. 	
	 Nella rete dell'impianto non è disponibile alcun computer del tipo NCU o PCU che ha attivato il servizio DHCP e che potrebbe essere server. 	
	Rimedio	
	Nella rete dell'impianto progettare un computer che sia disponibile come server DHCP.	
Dopo l'avviamento la TCU v con l'HMI.)	visualizza la schermata ,Waiting for HMI'. (La TCU non è in grado di stabilire il collegamento	
	Causa d'errore 1	
	Non è stato stabilito il collegamento con l'HMI (quello progettato nel file config.ini oppure il collegamento predefinito) Nel file config.ini è impostato un indirizzo errato per il collegamento HMI dopo l'avviamento.	
	Rimedio	
	Impostare correttamente la progettazione con il programma "System Network Center". La TCU si riavvia automaticamente.	
	Causa d'errore 2	
	Non è stato stabilito il collegamento con l'HMI (quello progettato nel file config.ini oppure il collegamento predefinito) Il computer, con il quale la TCU deve collegarsi dopo l'avviamento secondo quanto progettato nel file config.ini, non è raggiungibile perché non è acceso/disponibile.	
	Rimedio	
	Spegnere e riaccendere il computer (NCU o PCU).	
	Causa d'errore 3	
	Non è stato stabilito il collegamento con l'HMI (quello progettato nel file config.ini oppure il collegamento predefinito) L'HMI sul computer, con il quale la TCU deve collegarsi dopo l'avviamento secondo quanto progettato nel file config.ini, non è raggiungibile perché disattivata.	
	Rimedio	
	Attivare l'HMI sulla NCU con il comando di service sc enable HMI.	
	Causa d'errore 4	
	Non è stato stabilito il collegamento con l'HMI (quello progettato nel file config.ini oppure il collegamento predefinito) L'HMI sul computer, con il quale la TCU deve collegarsi dopo l'avviamento secondo quanto progettato nel file config.ini, non è raggiungibile perché non si è avviato o si è bloccato a causa di un errore SW.	
	Rimedio	
	Spegnere e riaccendere il computer (NCU o PCU).	

18.11.2.5 TCU non è in grado di stabilire una connessione di rete con la PCU assegnata

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori		
La PCU non la l'indirizzo IP dell'impianto assegnati dina visualizzazione.	impostato tramite progettazione, bensì un indirizzo dell'area degli indirizzi IP della rete amicamente. In questo caso di errore una TCU non raggiunge la PCU progettata per la		
	Causa d'errore 1		
	Indirizzo IP assegnato due volte		
	La PCU è preimpostata con un indirizzo IP che è progettato anche per un'altra NCU/PCU. Si è quindi in presenza di un indirizzo IP progettato due volte e quindi di una progettazione errata dell'impianto.		
	La PCU non è il server DHCP attivo (altrimenti avrebbe l'IP desiderato), ma viene fatta funzionare nella modalità di sincronizzazione DHCP. Dal momento che l'indirizzo desiderato dalla PCU è già occupato/assegnato, la PCU riceve tramite DHCP un indirizzo dell'area di indirizzi dinamica.		
	Rimedio		
	Occorre decidere quale computer deve mantenere l'indirizzo IP che è stato assegnato due volte. Se si tratta della PCU, occorre		
	 impostare nuovamente questo indirizzo sulla PCU in Impostazioni di rete come indirizzo IP fisso sulla rete dell'impianto, 		
	 eseguire un "Clear DHCP" sulla NCU/PCU che funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP ON_MASTER (per la NCU con il comando sc clear dhcp –X120, per la PCU con il programma "System Network Center"), 		
	 riprogettare l'indirizzo IP sul computer che utilizza l'indirizzo IP assegnato due volte. Attenzione: se si tratta di una PCU, occorre effettuare il collegamento a questo nuovo indirizzo tramite il programma "System Network Center" (prima schermata del programma). 		
	Se la PCU deve modificare il suo indirizzo, sulla PCU devono essere eseguite le seguenti operazioni:		
	 impostare nuovamente questo indirizzo in Impostazioni di rete come indirizzo IP fisso sulla rete dell'impianto, 		
	 effettuare il collegamento a questo nuovo indirizzo tramite il programma "System Network Center" (prima schermata del programma), 		
	 eseguire un "Clear DHCP" sulla NCU/PCU che funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP ON_MASTER (per la NCU con il comando sc, per la PCU con il programma "System Network Center"), 		
	riavviare l'impianto.		
	Causa d'errore 2		
	In precedenza era stata effettuata una sostituzione hardware della PCU.		
	A seguito della sostituzione HW, l'indirizzo IP (impostato) richiesto è riservato internamente dal sistema per l'hardware precedente nonostante le impostazioni identiche della nuova PCU. La PCU è il server DHCP attivo o non attivo, ma funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP. Dal momento che l'indirizzo desiderato dalla PCU è ancora riservato, la PCU riceve tramite DHCP un indirizzo dell'area di indirizzi dinamica.		

Diagnostica e Service

18.11 Diagnostica di rete riferita alla stazione

Errore	Cause possibili e soluzioni degli errori		
	Rimedio		
	Eseguire le seguenti operazioni:		
	 Impostare nuovamente l'indirizzo desiderato sulla PCU in Impostazioni di rete come indirizzo IP fisso sulla rete dell'impianto. 		
	 Eseguire un "Clear DHCP" sulla NCU/PCU che funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP ON_MASTER o che è server DHCP attivo (per la NCU con il comando sc clear dhcp –X120, per la PCU con il programma "System Network Center"). 		
	Riavviare l'impianto.		
	Causa d'errore 3		
	È stato progettato un indirizzo errato per la PCU.		
	La PCU ha impostato un indirizzo che non corrisponde a quello della rete d'impianto, e pertanto riceve un indirizzo IP dinamico assegnato via DHCP dal server attivo. La PCU è il server DHCP non attivo, ma funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP.		
	Rimedio		
	Eseguire le seguenti operazioni:		
	 Impostare nuovamente l'indirizzo desiderato sulla PCU in Impostazioni di rete come indirizzo IP fisso sulla rete dell'impianto. 		
	• Effettuare il collegamento del servizio DHCP a questo indirizzo con il programma "System Network Center" sulla PCU (prima schermata del programma "System Network Center"), eventualmente adattare le altre impostazioni DHCP (area indirizzi dinamica).		
	 Eseguire un "Clear DHCP" sulla NCU/PCU che funziona nella modalità di sincronizzazione DHCP ON_MASTER o che è server DHCP attivo (per la NCU con il comando sc clear dhcp –X120, per la PCU con il programma "System Network Center"). 		
	Riavviare l'impianto.		

18.11.3 Configurazione della diagnostica TCP/IP

Nella finestra "Configurazione TCP/IP" viene visualizzata la configurazione degli adattatori di rete.

Rete dell'impianto

Nella rete dell'impianto trovano esecuzione la comunicazione dei dati di processo e la trasmissione delle immagini dei componenti con software operativo per le unità di visualizzazione (TCU).

Una TCU e una NCU sono collegate tramite un'interfaccia Ethernet X120 alla rete dell'impianto.

Una PCU è collegata tramite l'adattatore Ethernet ETH2.

Rete aziendale

Tramite la rete aziendale si accede ad es. alle unità di rete.

Una NCU viene collegata alla rete aziendale tramite l'interfaccia Ethernet X130.

Una PCU è collegata tramite l'adattatore Ethernet ETH1.

Disponibilità dei collegamenti di rete

Collegamento dell'adattatore di rete



c Cavo di rete non inserito

Cavo di rete inserito

Disponibilità

La disponibilità corrisponde alla percentuale di pacchetti difettosi calcolata in base a tutti i pacchetti inviati e ricevuti.

Problemi alla rete aziendale (ad es.unità logiche non raggiungibili, indirizzi IP doppi, ecc.) e il tempo di risposta durante l'avvio possono comportare disponibilità non continuativa.

0	verde	superiore al 95%
	giallo	50 - 95 %
8	rosso	inferiore al 50%

Dettagli sui collegamenti di rete

- Nome computer
- Nome DNS

Nome computer del controllo numerico, come memorizzato nel server DNS (**D**omain Name **S**ervice).

Indirizzo MAC

Indirizzo fisico dell'adattatore di rete

• Tipo di indirizzo

Indicazione sulla configurazione dell'adattatore di rete nel file di configurazione "basesys.ini":

- DHCP: DHCP è attivo per questo adattatore di rete.

Le indicazioni dopo il trattino "-" indicano la modalità di lavoro del DHCP:

off - DHCP è disattivato per questo adattatore

Client - sull'interfaccia è in funzione un client DHCP che si procura un indirizzo IP e ulteriori dati da un server.

Server - la NCU mette a disposizione su questa interfaccia un server DHCP che fornisce IP ai client su questa rete.

Synced Server - è attivo un protocollo con cui si sincronizzano tra loro diverse NCU. In tal modo si garantisce che sia sempre soltanto una di queste NCU a funzionare come server DHCP e che ad es. non vengano assegnati indirizzi IP

doppi.

Se un adattatore di rete funziona come "Synced Server", nella riga "Stato sincr. server DHCP" viene visualizzata un'ulteriore informazione a riguardo.

Se per l'adattatore di rete non sono state apportate modifiche nel file di configurazione, viene emessa inoltre l'informazione "Default".

Manuale

Le impostazioni di indirizzo IP, maschera di subnet, server DNS 1, server DNS 2, gateway vengono configurate in "basesys.ini".

Nota:

Nella modalità "Modifica" è possibile passare da "Manuale" a "DHCP" e viceversa (solo in caso di rete aziendale, X130).

Indirizzo IP assegnato

Indirizzo IP attuale dell'adattatore di rete.

- Maschera di subnet assegnata
- Server DHCP

Indirizzo IP dell'adattatore di rete (con tipo di indirizzo "DHCP").

Stato server DHCP

Stato del server DHCP sincronizzato:

- Attivo (la NCU è attiva in abbinamento a tutte le NCU in funzionamento "Synced Server" e trasmette gli indirizzi IP);
- Standby (la NCU non è attiva; in caso di guasto del server attivo questa NCU potrebbe svolgere il ruolo del server).
- Modo DHCP sincron.

Priorità del server DHCP sincronizzato:

Bassa, alta, master

• Server DNS 1, Server DNS 2

Domain Name Server

- Gateway
- Nota

Tutte le informazioni non disponibili vengono contrassegnate nella relativa casella della tabella con un trattino "-".

Parametri modificabili

I seguenti parametri dell'adattatore di rete della rete aziendale (X130) possono essere impostati selezionando il "tipo di indirizzo":

- Tipo di indirizzo
- Indirizzo IP
- Maschera di subnet
- Server DNS 1 e 2
- Gateway (valido per la rete dell'impianto e la rete aziendale)

Tipi di indirizzi

• DHCP

I valori relativi ai parametri impostabili per indirizzo IP, maschera di subnet, server DNS 1, server DNS 2 e gateway vengono automaticamente assegnati dal server DHCP in rapporto alla registrazione in "basesys.ini".

• Manuale

I valori relativi ai parametri impostabili per indirizzo IP, maschera di subnet, server DNS 1, server DNS 2 e gateway possono essere specificati manualmente, quindi vengono memorizzati nel file "basesys.ini".

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulle configurazioni di rete consultare la seguente bibliografia: Componenti operativi e collegamento in rete (IM5), SINUMERIK 840D sl

Diagnostica e Service

18.11 Diagnostica di rete riferita alla stazione

Procedura



18.11.4 Diagnostica di rete Ethernet

18.11.4.1 Diagnostica della rete e del server DHCP

Per rendere più efficace la messa in servizio, premere il softkey "Diagnostica rete", per rappresentare facilmente i dati e la disponibilità di ogni nodo di rete su Ethernet. La visualizzazione del risultato di questa scansione fornisce, tra le altre, le seguenti informazioni:

- Identificazione dei componenti dell'hardware
- Indirizzo TCP/IP / indirizzo MAC
- Riconoscimento del server DHCP
- Stato dei nodi

In questo modo è possibile verificare se la topologia attuale corrisponde alla topologia di riferimento.

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Bus TCP/IP".
Bus TCP/IP		
Diagnost	3.	Premere il softkey "Diagnost. TCP/IP".
TCP/IP		La finestra "Diagnostica TCP/IP" si apre e visualizza la disponibilità attuale dei collegamenti di rete.
Diagnost. rete	4.	Premere il softkey "Diagnostica rete" per cercare le proprie reti. La finestra "Stato rete" viene aperta e visualizza gli indirizzi per la rete dell'impianto HMI (x120), rete dell'impianto PN (X150) e la rete aziendale (X130).
		Per le reti non raggiungibili i campi corrispondenti nella finestra rimangono liberi.
Aggiornare visualizz.	5.	Premere il softkey "Visualizzare nuovamente" per aggiornare la schermata.
		- OPPURE -
Server DHCP		Premere il softkey "Server DHCP" per richiamare le informazioni e lo stato del server DHCP.
		La finestra "Server DHCP" viene aperta.
		Nella parte superiore della finestra, vengono visualizzati in forma di tabella, per ogni server DHCP attivo, il ruolo (priorità), l'indirizzo MAC, la versione TCU e la versione Lease. Nella parte inferiore della finestra si trova l'IP desiderato con l'area indirizzi di appartenenza. I dati discrepanti vengono rappresentati in rosso.

18.11.4.2 Partecipanti raggiungibili

Premendo il softkey "Nodi raggiungibili" viene creata e visualizzata la lista dei nodi raggiungibili nella rete su X120 ed eventualmente su X150. Il contenuto della lista può essere confrontato come topologia attuale con una topologia di riferimento.

Nota

I terminali portatili e i sistemi di identificazione EKS non vengono rilevati per le liste dei nodi raggiungibili, possono tuttavia essere aggiunti come nodi aggiuntivi della topologia.

Diagnostica e Service

18.11 Diagnostica di rete riferita alla stazione

Procedura

	1.	Viene aperta la finestra "Stato rete".
Partecipanti	2.	Premere il softkey "Nodi raggiungib.".
raggiungib.		Viene aperta la finestra "Nodi raggiungibili".
		Vengono visualizzati in forma tabulare e per ogni nodo l'indirizzo IP, ID
		hardware/tipo e luogo.
Ordinare	3.	Premere il softkey "Ordinare".
Per nome	4.	Premere i softkey "Secondo nome", "Secondo IP", "Secondo tipo" o "Secondo luogo" per ordinare la visualizzazione.
Per tipo		
In base al tipo		
Per percorso		
		- OPPURE -
Dettagli		Se per un nodo selezionato vi sono ulteriori informazioni, premere il softkey "Dettagli" per richiamare l'interfaccia Web.
		Nota: il software di servizio installato deve trovarsi nella stessa rete dell'apparecchio da visualizzare. Eventualmente questo si può ottenere immettendo un 2° indirizzo IP (alias).
		La finestra "Dettagli" viene aperta.
Zoom +		Premere il softkey "Zoom +" o "Zoom -" fino a raggiungere le dimensioni di rappresentazione desiderate.
Zoom -		
Nodi aggiunt	ivi	
Ulteriori partecipanti	3.	Premere il softkey "Nodi aggiuntivi" per effettuare una ricerca dei nodi che non sono elencati sotto "Nodi raggiungibili".
ок		Viene aperta la finestra "Ricerca nodi aggiuntivi". Modificare eventualmente l'area indirizzi e confermare con "OK".
		I nodi trovati vengono aggiunti alla tabella, i campi IP, Id hardware/tipo e luogo sono quindi modificabili e possono essere aggiunti selezionando la casella di controllo nella prima colonna e salvando successivamente la topologia di riferimento.

Confronto



3.

Premere il softkey "Confronto", per confrontare la lista attuale dei nodi con la topologia del costruttore salvata in precedenza, con una topologia di riferimento o con una topologia salvata in formato .xml.
La finestra "Confronto con" viene aperta. Posizionare il cursore sul campo di opzione desiderato e confermare con "OK".

Le eventuali differenze risultate dal confronto vengono messe in evidenza con diversi colori.

- Rosso: componenti mancanti o non raggiungibili rispetto alla topologia di riferimento.
- Rosa: componenti che si differenziano nei valori attributi rispetto alla topologia di riferimento.
- Blu: nuovi componenti non contenuti nella topologia di riferimento.

Salvataggio



Nota

La topologia del costruttore e quella di riferimento possono essere create solo a partire dal livello di accesso 3 (costruttore) e vengono sempre salvate sul server DHCP attivo.

Luogo di archiviazione predefinito:

topologia attuale (.xml o .csv):

In base alla configurazione vengono proposte le seguenti posizioni di memoria:

- Topologia di rete (percorso: Dati HMI/Backup dati)
- Drive locale
- Drive di rete
- USB

Nel formato csv è preimpostato ";" come separatore, che può essere modificato in sldgconfig.xml.

Topologia di riferimento:

/user(_base)/common/tcu/\$soll

• Topologia del costruttore:

/user(_base)/common/tcu/\$soll

18.12 Sistema di azionamento

18.12.1 Visualizzazione degli stati di azionamento

Visualizzazione di stato

Nella finestra "Diagnostica sistema di azionamento" si ottengono le informazioni di stato sui dispositivi di azionamento e dei relativi oggetti di azionamento. I simboli di stato hanno il seguente significato:

Simbolo di visualizzazione		Significato
0	Verde	L'oggetto di azionamento è in funzionamento (ciclico), senza alcun problema riscontrabile.
•	Giallo	L'oggetto di azionamento ha rilevato un problema meno grave, ossia è presente, ad es., un avviso o mancano delle abilitazioni.
8	Rosso	Questo oggetto di azionamento ha rilevato un problema grave, ad es., è presente un allarme.
0	Grigio	Per questo oggetto di azionamento non è stato possibile determinare lo stato di azionamento.
#	Caratteri speciali	Errore durante la lettura dei dati.

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Sistema azionam.".
Sistema azionam	3.	Si apre la finestra "Diagnostica sistema di azionamento". Nel titolo della finestra viene indicato il nome dell'apparecchio di azionamento selezionato.
Oggetto azionam.+		Premere il softkey "Oggetto di azionamento +" o "Oggetto di azionamento -".
Oggetto azionam.		Viene selezionato l'oggetto di azionamento successivo (+) o precedente (-).
		- OPPURE -

18.12 Sistema di azionamento

 Scelta
 Premere il softkey "Selezionare app. azion.".

 La finestra "Selezionare apparecchio di azionamento" viene aperta.

4. Dalla lista di selezione selezionare l'apparecchio di azionamento desiderato e premere il softkey "OK" per confermare la selezione.

Vedere anche

Visualizzazione di dettagli sugli oggetti di azionamento (Pagina 386)

18.12.2 Visualizzazione di dettagli sugli oggetti di azionamento

Diagnostica sistema di azionamento - Dettagli

Per gli oggetti di azionamento vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Segnalazione di funzionamento (r0002)
 - Viene visualizzata la segnalazione di funzionamento (parametro r0002) dell'oggetto di azionamento.
- Abilitazioni mancanti (r0046)
 - Ad eccezione degli oggetti di azionamento che non posseggono alcun segnale di abilitazione (ad es. Control Unit), vengono diagnosticate le abilitazioni. Le abilitazioni mancanti vengono mostrate sotto le indicazioni in una finestra parziale.
- Messa in servizio, filtro parametri
 - (p0009) Control Unit

Viene visualizzato il valore del parametro "Messa in servizio apparecchio filtro parametri" (p0009) della Control Unit.

- (p0010) - ulteriore oggetto di azionamento

Viene visualizzato il valore del parametro "Oggetto di azionamento messa in servizio filtro parametri" (p0010).

18.12 Sistema di azionamento

Guasto attuale

Viene visualizzato il numero di allarme del guasto corrente all'oggetto di azionamento oppure "Nessun guasto presente", se non è presente alcun guasto all'oggetto di azionamento.

In un'altra finestra viene visualizzata una panoramica dei guasti presenti, con i seguenti dati:

- Numero di allarme
- Istante: Data e ora
- Testo di allarme
- Avviso attuale

Viene visualizzato il numero dell'avviso attuale dell'oggetto di azionamento o "Nessun avviso presente", se non è presente alcun avviso all'oggetto di azionamento.

In un'altra finestra viene visualizzata una panoramica degli avvisi presenti, con i seguenti dati:

- Numero di allarme
- Istante: Data e ora
- Testo di allarme

Significato delle icone

Simbolo di visualizzazione		Significato
0	Verde	Il valore interessato dell'oggetto di azionamento non segnala alcun problema rilevabile.
•	Giallo	Il valore interessato dell'oggetto di azionamento segnala un problema meno grave, ossia è presente, ad es., un avviso o mancano delle abilitazioni.
8	Rosso	Il valore interessato dell'oggetto di azionamento segnala un problema grave, ossia è presente, ad es., un allarme.
0	Grigio	Per questo oggetto di azionamento non è stato possibile determinare lo stato di azionamento.
#	Caratteri speciali	Errore durante la lettura dei dati.

18.13 Telediagnosi

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Sistema azionam.".
Sistema azionam		Si apre la finestra "Diagnostica sistema di azionamento".
	3.	Selezionare l'oggetto di azionamento per il quale si intendono visualizzare ulteriori dettagli.
Dettagli	4.	Premere il softkey "Dettagli". Si apre la finestra "Diagnostica sistema di azionamento - Dettagli". Il nome dell'oggetto di azionamento viene riportato nel titolo della finestra.
Guasti		Premere il softkey "Guasti". La finestra "Anomalie/guasti app.azionam." viene aperta e mostra una panoramica dei guasti emessi.
Avvisi		Premere il softkey "Avvisi". La finestra "Allarmi appar di.azionam." viene aperta e mostra una panoramica degli avvertimenti emessi.
Messaggi Sl		Se nel controllo numerico è integrato Safety Integrated, è possibile visualizzare i messaggi SI presenti.

18.13 Telediagnosi

18.13.1 Adattamento della telediagnostica

A seconda del modo operativo, l'iniziativa per una telediagnostica parte dal fornitore dell'assistenza tecnica oppure dal controllo numerico.

Se l'iniziativa proviene dal controllo numerico, va configurato allo scopo il softkey "Richiesta telediagnostica".

La visualizzazione del softkey "Richiesta telediagnostica" viene definita nel file "tcu.ini" alla sezione [PINGSERVICE].

- Variabile PingServiceMode
 - 0 = Disable
 - 1 = Enable

Nelle altre variabili di questa sezione vanno quindi impostati i dati per un telegramma di richiesta per l'assistenza tecnica.

Variabile PingServerIP

Indirizzo IP del fornitore dell'assistenza tecnica a cui deve essere inviato il telegramma di richiesta, ad es. PingServerIP = 128.45.234.19

Variabile PingTransmissionData

Un testo che deve essere inviato come contenuto dati nel telegramma di richiesta,

ad es. PingTransmissionData = assistenza alla macchina 35

Variabile PingTransmissionPeriod

Durata in minuti relativa al tempo di invio del telegramma,

ad es. PingTransmissionPeriod = 5

- Variabile PingTransmissionInterval
 Durata in secondi relativa all'intervallo dopo il quale viene ripetuto l'invio, ad es. PingTransmissionInterval = 15
- Variabile PingServerPor

Numero della porta del ping service presso il costruttore,

ad es. PingServerPort=6201

18.13.2 Telediagnostica tramite l'adattatore per teleservice IE su X127

Per la telediagnostica via modem tramite un adattatore per teleservice IE (TS-Adapter) collegato a X127, è necessario effettuare le seguenti impostazioni:

Impostazioni necessarie nell'adattatore per teleservice

- Indirizzo IP dell'adattatore: 192.168.215.30, subnet mask 255.255.255.224
- Indirizzo IP del richiedente: 192.168.215.29

Questi due indirizzi sono memorizzati di default anche nel file "tcu.ini". Se vengono utilizzati altri indirizzi, occorre modificare di conseguenza nel file "tcu.ini" le voci "X127ModemIP" e"X127RemoteAccessIP".

• Abilitare le porte dei servizi per la comunicazione S7 http, HTTPS, SSH e VNC (Port 5900) nel firewall.

Diagnostica e Service

18.13 Telediagnosi

Collegamento del modem per telediagnostica



Figura 18-1 Impianto semplice con SINUMERIK Operate su NCU (e stazione operatore con TCU)

Con le impostazioni e i valori predefiniti sopra citati, in questa configurazione la telediagnostica tramite l'adattatore per teleservice (TS-Adapter) è possibile senza ulteriori interventi.
Diagnostica e Service

18.13 Telediagnosi



Figura 18-2 Impianto semplice con SINUMERIK Operate su PCU

Con le impostazioni e i valori predefiniti sopra citati, in questa configurazione la telediagnostica tramite l'adattatore per teleservice (TS-Adapter) è possibile senza ulteriori interventi. In caso di funzionamento di SINUMERIK Operate sulla PCU, è necessario disinserire SINUMERIK Operate nella NCU.

18.13 Telediagnosi



Figura 18-3 Impianto con più NCU e un modem fisso

Solo la NCU nella quale l'adattatore per teleservice (TS-Adapter) è collegato all'interfaccia X127 deve avere impostata l'opzione "MC Information System RCS Host". Solo con SINUMERIK Operate in questa NCU è possibile consentire tramite comando l'accesso via modem ed eseguire la funzione "Richiesta comando a distanza". Se è consentito l'accesso via modem, il PC di service ha implicitamente accesso a tutte le altre NCU e al relativo software operativo. Le schermate per il comando dell'accesso remoto possono invece essere comandate e impostate individualmente su ogni stazione (SINUMERIK Operate nella NCU) in base al PLC locale con cui interagiscono.

Diagnostica e Service

18.13 Telediagnosi



Figura 18-4 Impianto con più NCU, più PCU e un modem fisso

Solo la NCU nella quale l'adattatore per teleservice (TS-Adapter) è collegato all'interfaccia X127 deve avere impostata l'opzione "MC Information System RCS Host". Solo con SINUMERIK Operate su PCU assegnato a questa NCU è possibile consentire tramite comando l'accesso via modem ed eseguire la funzione "Richiesta comando a distanza". Se è consentito l'accesso via modem, il PC di service ha implicitamente accesso, tramite la rete dell'impianto, a tutte le altre NCU e PCU e al relativo software operativo. Le schermate per il comando dell'accesso remoto possono essere comandate e impostate individualmente su ogni stazione (SINUMERIK Operate nella NCU) in base al PLC locale con cui interagiscono.

18.13.3 Controllo PLC per accesso remoto

Nel programma applicativo PLC un visualizzatore esterno viene controllato attraverso le seguenti impostazioni.

DB19.DBX1.0	PLCExtViewerReject		
Valore	= 0 = 1		
Significato	Consenti comando remoto Comando remoto negato		
DB19.DBX1.1	PLCExtViewerMode		
Valore	= 0	= 1	ignorato
Significato	Autorizzazione al comando remoto	Solo visualizzazione in comando remoto	-
Risultato	Autorizzazione al comando remoto	Solo visualizzazione in comando remoto	Comando remoto negato

18.14 Trace

Trace mette a disposizione una funzione oscilloscopio che consente una rappresentazione grafica dei seguenti dati (segnali):

- Dati generici dell'NCK
- Dati PLC

Sessione Trace

La funzione serve alla ricerca ed eliminazione degli errori nonché all'analisi delle prestazioni della macchina e del processo. In una sessione i dati (segnali) vengono registrati subito prima o dopo un evento.

Rappresentazione grafica

I dati registrati vengono rappresentati otticamente sotto forma di curve, i cosiddetti grafi del percorso.

È possibile impostare individualmente il tipo di registrazione.

Salvataggio e caricamento dei dati

I dati registrati possono essere memorizzati in un file XML. Il file salvato può essere ricaricato per poter essere analizzato in un secondo tempo.

Principi della registrazione: Segnali (dati)

I segnali (dati) indicano ciò che viene registrato:

- variabili NC (dati assi, dati azionamento, dati canale, ecc.)
- Dati PLC

 Eventi ciclici
 Ciclo d'interpolazione (clock IPO)

 Clock PLC OB1
 Clock del regolatore di posizione (clock Servo)

Eventi non ciclici

*

Avvio della sessione

- Registrazione tramite trigger
- Avvio e arresto manuale della registrazione

Analisi del risultato

Per analizzare il risultato sono disponibili le seguenti funzioni:

- Scala dei grafi del percorso
- Zoom dei grafi del percorso
- Definizione di un'area di traslazione con l'ausilio di marker

18.14.1 Procedimento generale

Procedura

- Aprire un file di sessione Trace nel seguente modo:
 - Selezionare la variabile e definirne la rappresentazione.
 - Impostare la finestra della grafica e la modalità di salvataggio.
 - Impostare la proprietà di trigger per definire l'inizio e la fine della registrazione.
- Salvare la registrazione e le proprietà impostate.
- Analizzare il risultato effettuando le impostazioni per la rappresentazione allo scopo di osservare meglio i dettagli (ad es. zoom, scorrimento, rilevamento della sezione, ecc.).

Vedere anche

Variabile per Trace (Pagina 399) Impostazioni di Trace (Pagina 405) Opzioni Trace (Pagina 405) Configurazione di Trace (Pagina 406) Salvataggio di un file della sessione Trace (Pagina 397) Analisi di Trace (Pagina 408)

18.14.2 Sessione Trace:

18.14.2.1 Creazione di un file della sessione Trace

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.
Trace	3.	Premere il softkey "Trace".
Carica Trace Nuovo	4.	Premere i softkey "Carica Trace" e "Nuovo". Viene aperta la finestra "Nuova sessione" per la quale è proposto il nome "Sessione". Il formato file viene preimpostato automaticamente come ".xml".
ОК	5.	Completare il nome file o inserirne uno nuovo e premere il softkey "OK" In questo modo si ritorna alla finestra "Selezionare variabile:" . Nell'intestazione viene visualizzato il nome della nuova sessione creata

Vedere anche

Filtro/ricerca di variabili (Pagina 399)

18.14.2.2 Salvataggio di un file della sessione Trace

Sussistono due possibilità di salvataggio della sessione Trace:

- Variabili e impostazioni: Vengono salvate solo le variabili e le relative impostazioni.
- Variabili, impostazioni e valori registrati: Vengono salvate le variabili, le impostazioni e i valori registrati.

Procedura

Trace	1.	È stata modificata una sessione Trace attiva.
Salva Trace	2.	Premere il softkey "Salvare Trace". Viene aperta la finestra "Salvataggio Trace: Sessione", in cui sono
OK	3.	proposte le possibilita di salvataggio. Attivare la casella di controllo corrispondente e premere il softkey "OK". Viene aperta la finestra "Salvataggio Trace" che riporta il nome del file
		nel campo di immissione "Nome del file Trace". Il formato file viene preimpostato automaticamente come ".xml" e non può essere modificato.
OK	4.	Premere il softkey "OK" per memorizzare il file di sessione. Se il file di sessione esiste già, viene visualizzato un messaggio che chiede conferma della sovrascrittura del file.
	5.	Premere il softkey "OK" se si desidera sovrascrivere il file di sessione già esistente.
Salvare come		Premere il softkey "Salvare come" se non si desidera sovrascrivere il file di sessione già esistente.
		Viene proposto un nuovo nome oppure è possibile assegnare un nome qualsiasi. - OPPURE -
Cambia directory		Premere il softkey "Cambia directory" se si desidera memorizzare il file di sessione in un'altra directory invece che nella directory standard "Trace".
		La struttura ad albero dei dati si apre, consentendo di scegliere le unità configurate.
Nuova directory		Premere il softkey "Nuova directory" se si desidera creare una nuova directory.
		Si apre la finestra "Nuova directory" dove è possibile assegnare un nome alla directory.
ок		Premere il softkey "OK". Si apre la finestra "Salvataggio Trace", nella quale sono visualizzati il nome della directory di destinazione e del file di sessione.
		Il nome del file di sessione si può modificare.



Premere ancora una volta il softkey "OK" per memorizzare il file di sessione.

- OPPURE -

Se esiste già un file di sessione con lo stesso nome, viene visualizzato un messaggio che chiede conferma della sovrascrittura del file.

18.14.2.3 Caricamento di un file della sessione Trace

Sussiste la possibilità di caricare file di sessione già salvati per riavviarli o per visualizzare la registrazione di Trace.

Impostazioni	Significato
Variabili, impostazioni	È possibile riavviare una sessione Trace già creata.
Variabili, impostazioni e valori registrati	È possibile visualizzare il risultato di una sessione Trace, modificare ed eventualmente riavviare variabili.

Presupposto

È disponibile un file di sessione di registrazioni Trace.

Procedura

- 🚹 Trace
- 1. La funzione "Trace" è stata selezionata.
 - 2. Premere il softkey "Carica Trace".



Carica Trace

- Si apre la finestra "Caricamento file di sessione: selezionare il file".
 Selezionare il file di sessione desiderato dalla rispettiva directory, ad es. "Trace", e premere il softkey "Visualizza Trace".
 - Si apre la finestra "Caricamento Trace: Sessione ... ".
 - 4. Selezionare la casella di controllo "Variabili, impostazioni" per avviare immediatamente la sessione Trace.



5. Premere il softkey "OK" e il softkey "Avvia Trace" per riavviare la registrazione.

- OPPURE -

ок

Selezionare la casella di controllo "Variabili, impostazioni e valori registrati" se si desidera visualizzare la sessione Trace.

Premere il softkey "OK".

I dati della sessione selezionata vengono caricati e visualizzati nella finestra "Trace".

18.14.3 Variabile per Trace

18.14.3.1 Filtro/ricerca di variabili

Selezione delle variabili

Per limitare la selezione delle variabili, impostare un filtro e/o immettere un valore iniziale per la ricerca. Sono disponibili i seguenti filtri:

Filtro		
Parametri drive	Visualizzazione dei parametri azionamento	
Variabile di sistema	Visualizzazione delle variabili di sistema	
NC		
Asse	Visualizzazione di segnali di NC, assi e canali nonché di segnali dei	
Canale	gruppi di modi operativi nella notazione BTSS (interfaccia per pannello operativo).	
Gruppo modi operativi		
Servo	Visualizzazione dei segnali Trace servo	
PLC	Visualizzazioni dei segnali PLC	
Allarmi PLC	Visualizzazione dei segnali di allarme PLC specifici per il costruttore	
Tutti (nessun filtro)	Visualizzazione di tutti i segnali senza filtri: Dati di setting di NC, assi e canali nonché di segnali dei gruppi di modi operativi nella notazione BTSS (interfaccia per pannello operativo).	

Nota

"Filtro/Ricerca" all'inserimento di variabili

Il valore iniziale per le operazioni "Filtro/Ricerca" di variabili può variare.

Ad esempio, per inserire la variabile \$R[0], impostare "Filtro/Ricerca":

- Il valore iniziale è 0 se per il filtro si imposta "Variabili di sistema".
- Il valore iniziale è 1 se per il filtro si imposta "Tutti (nessun filtro)". Tutti i segnali vengono visualizzati e rappresentati in notazione BTSS.

Procedura

Per una sessione Trace, nella finestra "Selezionare variabili per Trace: Sessione..." impostare le variabili di cui vengono registrati i segnali.

Trace	1.	Nella finestra "Selezionare variabili per Trace: Sessione" viene visualizzata una sessione Trace.
	2.	Posizionare il cursore nella colonna "Variabile" in una riga vuota. - OPPURE -
		Posizionare il cursore nella colonna "Variabile" su una variabile che si desidera sostituire con un'altra.
Inserire	3.	Premere il softkey "Inserire variabile".
variabile		La finestra "Selezionare variabile" viene aperta.
		Nota:
		Nella sezione di un "Parametro drive" selezionare prima il Drive Object (DO), quindi inserire il parametro desiderato tra quelli dell'elenco dei relativi parametri.
Filtro/	4.	Premere il softkey "Filtro/Ricerca" per iniziare una ricerca mirata.
ricerca		Selezionare nella casella di selezione "Filtro" un settore della variabile.
		- OPPURE -
		Nel campo di immissione "Ricerca" indicare direttamente la variabile.
		Il cursore passa al termine trovato.
Cancella ricerca		Premere il softkey "Cancellare ricerca" per terminare la ricerca.
Aggiungere	5.	Premere il softkey "Aggiungere" per inserire la variabile desiderata in una sessione Trace.
		Si apre la finestra "Attributi variabile" nella quale è possibile selezionare il valore corrispondente (ad es. indicazione del canale, n. bus azionamento) da una casella combinata a discesa. - OPPURE -
Sosti- tuire		Premere il softkey "Sostituire" per sostituire la variabile già selezionata con un'altra.
	6.	Premere il softkey "OK" per aggiungere o sostituire la variabile.
OK		Ogni variabile riceve automaticamente un numero di riferimento che viene visualizzato nella parte superiore della finestra. Questo numero viene assegnato automaticamente. Se una variante viene rimossa, le variabili successive vengono rinumerate.
	-	

7. Selezionare ora le impostazioni desiderate per la rappresentazione, quali colore, matita, visualizzazione, evento, ecc.

Elaborazione di una variabile di una sessione Trace

Funzione	Significato
Ctrl + X pulsante destro del mouse, menu contestuale "Ritagliare"	Premere la combinazione di tasti e aprire il menu contestuale per tagliare una variabile.
Ctrl + C pulsante destro del mouse, menu contestuale "Copiare"	Premere la combinazione di tasti e aprire il menu contestuale per copiare una variabile.
Ctrl + V pulsante destro del mouse, menu contestuale "Inserire"	Premere la combinazione di tasti e aprire il menu contestuale per inserire una variabile.

18.14.3.2 Selezione degli attributi di una variabile

Attributi

Per una sessione Trace selezionare le variabili ed assegnare i relativi attributi:

Colonna	Significato
Variabile	Indirizzo della variabile

Attributi	Significato	
Commento	Nome delle variabili selezionate	
	Descrizione generale per la variabile.	
Colore	Scelta del colore per la rappresentazione dei grafi del percorso.	
	Quando si crea una variabile, viene utilizzato automaticamente il primo colore nella gamma disponibile.	

Attributi	Significato	
Matita	Scelta delle linee per la rappresentazione dei grafi del percorso.	
	Nessuna linea	
	Linea continua	
	Linea tratteggiata	
	Linea punto-trattino	
	Linea tratto-punto	
	Linea punteggiata	
	Linea a gradini XY	
	Linea a gradini YX	
	Linea di asterischi	
	Linea +	
	Linea X	
Visual.	Definisce se il percorso delle variabili viene rappresentato nella finestra "Trace". Se la casella di controllo non è selezionata, non viene visualizzato alcun grafico del percorso.	
Eventi	Scelta dell'evento attraverso cui avviene la registrazione dei segnali:	
	Ciclo d'interpolazione (clock IPO)	
	Clock di interpolazione (IPO2)	
	Clock del regolatore di posizione (clock Servo)	
	Clock PLC OB1	
	Drive Trace Rate	
	Avvio asse di geometria/cambio di direzione	
	Arresto asse di geometria	
	Avvio / cambio di direzione asse macchina	
	Arresto asse macchina	
	NC Start (programma in esecuzione)	
	NC Stop (arresto esecuzione programma)	
	Inizio della registrazione dati	

Diagnostica e Service

18.14 Trace

Attributi	Significato	
	Inizio blocco tipo 1 o fine blocco (tutti i livelli di programma, senza blocchi intermedi)	
	 Inizio blocco tipo 2 o fine blocco (tutti i livelli di programma, con blocchi intermedi) 	
	 Inizio blocco tipo 3 o fine blocco (tutti i programmi principali, senza blocchi intermedi) 	
	 Inizio blocco o fine blocco ricerca blocco (tutti i livelli di programma, senza blocchi intermedi) 	
	 Avvio asse geometrico / cambio di direzione (2° evento) 	
	Arresto asse geometrico / cambio di direzione (2° evento)	
	 Inizio blocco tipo 2 (2° evento: tutti i livelli di programma, senza blocchi intermedi) 	
	 Fine blocco tipo 2 (2° evento: tutti i livelli di programma, con blocchi intermedi) 	
	Inizio blocco ricerca blocco tipo 1 (2° evento)	
	Test OEM evento 1 (non ciclico, ricerca blocco)	
	Test OEM evento 2 (non ciclico, elaborazione principale)	
	Attivazione/disattivazione della sincronizzazione	
	Sincronizzazione attivata (condizione soddisfatta)	
	Allarme segnalato	
	Softkey Interruzione premuto	
	Cambio livello di programma	
	Fine blocco (interprete)	
	Fine Trace (ultimo evento!)	
	Avvio Trace	
	Comando programma pezzo WRTPR	
	Comando programma pezzo WRTPR (ricerca blocco)	
	Cambio utensile	
	Cambio tagliente	
	Cambio utensile (ricerca blocco)	
	Tagliente (ricerca blocco)	
	Trigger di start avviato	
	Trigger di stop avviato	
	Fine blocco (ricerca blocco)	
	Fine blocco (2° evento: ricerca blocco)	
	Comando programma pezzo WRTPR (ricerca blocco)	
	Cambio utensile (ricerca blocco)	
	Cambio tagliente (ricerca blocco)	
Canale eventi	In questo modo è possibile definire il canale di SINUMERIK nel quale si verifica un determinato evento. Per gli eventi non specifici per canale il campo rimane vuoto.	

Attributi	Significato
Maschera di bit	In caso di variabile a numero intero, in questo campo è possibile indicare una maschera di bit. In presenza di una maschera di bit, prima della visualizzazione il relativo valore del segnale viene collegato con AND. Dopo il mascheramento, tutti i bit selezionati vengono spostati verso destra, di modo che sembri che il bit o i bit inizino tutti dal bit zero.
	Ciò significa che se fosse stato effettuato il mascheramento di tutti i bit ad eccezione del bit 7, il numero intero risultante avrebbe un valore pari a 0 o 1, non 0 o 128.
	Se fosse stato effettuato il mascheramento di tutti i bit ad eccezione del del bit 7 e 0, il numero intero risultante avrebbe un valore pari a 0, 1, 2 o 3, non 0, 1, 128 o 129.
Cifre decimali	Questa impostazione definisce il numero di cifre da visualizzare a destra della virgola nelle denominazioni degli assi.
Asse coord.	Gli assi delle coordinate vengono rappresentati a sinistra o a destra nella finestra grafica oppure non vengono visualizzati affatto.
Visualizzazione Y	Indicazione del valore o 0
Fattore di scala	Definisce il fattore di scala.
Unità	Visualizzazione dell'unità di misura, ad es. mm/min. Viene specificata dal sistema e non può essere modificata.

18.14.3.3 Visualizzazione dei dettagli di una variabile

Nella finestra dei dettagli è possibile visualizzare le principali informazioni e impostazioni relative alla rappresentazione in una sola schermata, ossia senza che sia necessario usare la barra di scorrimento (scroll) per passare ad esempio alla colonna "Evento".

Informazioni visualizzate

- Indirizzo della variabile
- Commento con descrizione della variabile
- Eventi
- Canale, asse, livello di accesso, BAG, ecc.
- Rappresentazione grafica ridotta contenente l'evento al verificarsi del quale vengono registrati i grafi dei percorsi con le relative impostazioni, quali colore, tipo di linea, ecc.

Procedura

Trace	1.	Ci si trova nella finestra "Selezionare variabili per Trace:".
	2.	Posizionare il cursore sulla variabile desiderata.
	3.	Premere il softkey "Dettagli".
Vettagli		Nella metà inferiore della finestra viene visualizzato un riquadro contenente le informazioni principali e una rappresentazione grafica.
Dettagli		Premere nuovamente il softkey "Dettagli" per tornare alla visualizzazione parziale.

18.14.4 Impostazioni di Trace

18.14.4.1 Opzioni Trace

Nella finestra "Trace - Opzioni" si definiscono le seguenti impostazioni di una sessione Trace.

- Impostazione della finestra grafica
 - Visualizza linee principali reticolo: si definisce se deve essere visualizzato un reticolo orizzontale e di che colore.
 - Visualizza linee secondarie reticolo: si definisce se deve essere visualizzato un reticolo verticale e di che colore.
 - Sfondo: si seleziona il colore dello sfondo della finestra grafica.
- Definizione delle opzioni di salvataggio
 - Attivare la casella di controllo "Conferma sovrascrittura file" per visualizzare una richiesta di conferma ogni volta che si sta per sovrascrivere una sessione Trace.
 - Se la casella di controllo è disattivata, la sessione Trace verrà sovrascritta senza richiesta di conferma.

Procedura

Trace	1.	Ci si trova nella finestra "Selezionare variabili per Trace:" e una sessione Trace è selezionata.
ions	2.	Premere il softkey "Opzioni". Viene aperta la finestra "Trace - Opzioni".
к	3.	Selezionare le impostazioni desiderate e premere il softkey "OK" per acquisire le impostazioni.

Opt

18.14.4.2 Configurazione di Trace

Nella finestra "Trace - Impostazioni" si definiscono le condizioni per l'inizio e la fine di una sessione di Trace e la capacità di memoria.

Impostazioni	Significato			
Avvio di Trace				
Con il softkey Avviare Trace	La sessione viene attivata premendo il softkey "Avviare Trace".			
Impostazione della condiz	ione di trigger per la registrazione			
Variabile	La sessione viene attivata da una variabile. Attraverso il softkey "Inserire variabile" si sceglie la variabile da un elenco.			
Relazione e valore	Definisce il valore con il quale, dopo l'avvio della sessione, deve essere attivata la registrazione Trace.			
	Vengono proposti i seguenti valori in una casella combinata a discesa:			
	= =, ≠, >, >=, <, <=, crescente, decrescente, modificato.			
Modifica dati				
I dati vengono rilevati	Definisce se i dati registrati sulla CompactFlash Card o nella memoria di lavoro dell'NC vengono salvati.			
	Con "NCK" i dati registrati vengono memorizzati sulla NCU per tutto il tempo in cui la registrazione viene sospesa. Solo dopo il file di sessione viene salvato sulla CompactFlash Card.			
	Con "Sul disco rigido" Trace scarica i dati sulla scheda CompactFlash durante la registrazione. Ciò consente l'elaborazione di più segnali.			
Sovrascrittura in caso di limite di memoria	Definisce il limite di memoria a partire dal quale i dati vengono sovrascritti (memoria ad anello).			
Chiusura di Trace				
Con il softkey Arrestare Trace	La sessione Trace viene arrestata premendo il softkey "Arrestare Trace".			
Se trascorso l'intervallo	Definisce l'intervallo trascorso il quale la registrazione Trace deve essere terminata.			
	Si possono selezionare i seguenti intervalli:			
	millisecondi, secondi, minuti, ore, giorni			
Se la memoria è piena	La sessione Trace si conclude quando viene raggiunta la quantità di dati (in KByte) preimpostata.			
Impostazione della condizione di trigger per la conclusione della registrazione				
Variabile	La sessione viene disattivata da una variabile. Attraverso il softkey "Inserire variabile" si sceglie la variabile da un elenco.			
Relazione e valore	Definisce il valore con il quale, dopo l'avvio della sessione, deve essere terminata la registrazione Trace.			
	Vengono proposti i seguenti valori in una casella combinata a discesa:			
	= =, ≠, >, >=, <, <=, crescente, decrescente, modificato.			
Tempo di prosecuzione (in sec.)	Definisce per quanto debba proseguire la registrazione al termine della sessione.			
Sovrascrittura con limite di memoria (KBvte)	Definisce il limite di memoria a partire dal quale i dati vengono sovrascritti (memoria ad anello).			

Procedura



1. Ci si trova nella finestra "Selezionare variabili per Trace: ..." ed è stata selezionata la variabile di una sessione Trace.



- Premere il softkey "Impostazioni". Viene aperta la finestra "Impostazioni Trace".
 Selezionare le impostazioni desiderate e immettere i valori.
- Premere il softkey "OK".
 Le impostazioni sono memorizzate.

18.14.4.3 Avvio di Trace

Nella finestra "Trace" viene visualizzato il diagramma a curve contenente i dati delle variabili selezionate per una sessione Trace.

Il diagramma si compone di due coordinate cartesiane:

• Asse del tempo

L'asse x orizzontale fornisce i valori temporali.

Asse dei valori

L'asse y verticale mostra la precisione di risoluzione (ampiezza).

Registrazione della sessione Trace

- Avvio e arresto manuale della registrazione
- Avvio o arresto della registrazione tramite Trigger

Procedura

Trace	1.	Le variabili desiderate sono state raggruppate per una sessione Trace.
Visualizza Trace	2.	Premere il softkey "Visualizzare Trace". Viene aperta la finestra "Trace". La registrazione viene caricata e il
		processo viene visualizzato in una finestra di avanzamento.
Avvia Trace	3.	Premere il softkey "Avviare Trace" per iniziare immediatamente l'operazione di registrazione.
		- OPPURE -
		La registrazione viene attivata dalla condizione di trigger.

Interrompi
acquisiz.4.Premere il softkey "Arrestare Trace" se si desidera terminare la
registrazione manualmente.

- OPPURE -

La registrazione viene arrestata dalla condizione di trigger.

18.14.5 Analisi di Trace

18.14.5.1 Impostazione delle viste di Trace

Per consentire l'analisi esatta dei segnali registrati, è possibile modificare la vista e la rappresentazione dei grafi del percorso:

- Selezione/legenda
 - Visualizzare la legenda: oltre che per la visualizzazione grafica, i dati delle variabili vengono visualizzati, numerati e colorati, sotto forma di commenti.
 - Eseguire la selezione: Si definisce quali variabili vengono visualizzate nella finestra grafica.
- Scala
 - Specificare i fattori di scala per il valore X e Y minimo e massimo
- Zoom
 - Ingrandimento o riduzione di sezioni
- Cursore: La visualizzazione del cursore fornisce funzioni che consentono una misura precisa di una, due o entrambe le curve.
 - Cursore A
 - Cursore B
 - Entrambi i cursori
 - Innestare su curva: Il cursore segue direttamente la curva
 - Modalità punto: Il cursore salta direttamente a diversi valori.
 - Modalità picco: Il cursore salta da un valore massimo al successivo.
 - Modalità valle: Il cursore salta ai valori più bassi.

Presupposto

La finestra grafica "Trace" è aperta e la registrazione Trace è conclusa.

Elaborazione delle curve







Con il tasto <TAB> si passa da una variabile a quella successiva.

Con i tasti <Ctrl> e <TAB> si torna indietro.

Con i tasti cursore è possibile impostare marcature, spostarsi ai singoli valori e definire un'area di zoom.

18.14.5.2 Selezione di una variabile

È possibile visualizzare le variabili selezionate come legenda ed effettuare la selezione tramite una casella di controllo.

Legenda	
Numerazione della variabile	
Denominazione asse	
Commento della variabile	

Visualizzazione della legenda e selezione di una variabile



1. Nella finestra grafica "Trace" è aperta una registrazione.



- - Premere il softkey "Legenda / Selezione". La finestra grafica si divide a metà. Nella parte sinistra della finestra vengono visualizzate le variabili sotto forma di commento con una casella di controllo.
- Attivare o disattivare la variabile desiderata tramite la casella di controllo 3. per visualizzarla come curva.



4. Premere nuovamente il softkey per nascondere l'area della legenda.

18.14.5.3 Scala della rappresentazione

La scala consente di eseguire una misura precisa delle variabili selezionate dal punto di vista sia dell'asse del tempo X, sia dell'asse dei valori Y. È possibile salvare in modo personalizzato la rappresentazione ingrandita o ridotta.

Impostazione	Significato		
X minimo o X massimo	Valore massimo e minimo dell'asse del tempo X. Al successivo avvio di Trace i valori vengono utilizzati per la registrazione.		
	Scala fissa asse X	Mantieni valori asse del tempo X.	
	Modalità registratore a banda	Utilizzare i valori dell'asse del tempo X durante la registrazione.	
Y minimo o Y massimo	Definire il valore massimo e n	ninimo dell'asse dei valori Y (ampiezza).	
Offset o risoluzione	Definire i valori effettivi (medi) delle ampiezze. Il fattore di scala cambia ogni volta di 10 in 10.		

Modifica della scala dell'asse del tempo e dell'asse dei valori



Inserire i valori di scala direttamente nella finestra di immissione e selezionare la proprietà corrispondente.

Imposta	5.	Premere il softkey "Scala" per memorizzare le impostazioni.
		- OPPURE -
Fit selected		Premere il softkey "Adattamento selezionati" per visualizzare i grafi del percorso selezionati nella finestra grafica intera.
Fit one		Premere il softkey "Adattamento uno" per visualizzare i grafi del percorso selezionati nella finestra grafica intera.

18.14.5.4 Zoom della rappresentazione

La funzione Zoom consente di osservare nel dettaglio sezioni di curve selezionate. Dopo aver definito un settore o un riquadro, lo si può ingrandire o ridurre.

Procedura

Trace	1.	Nella finestra grafica "Trace" è aperta una registrazione.
Zoom	2.	Premere il softkey "Zoom" se si desidera visualizzare i grafi del percorso ingranditi o ridotti.
X - asse tempo	3.	II softkey "Asse del tempo X" o "Asse dei valori Y" è stato selezionato.
Y - asse valore		
Adatta singolarm. oppure	4.	Premere il softkey "Adattamento singolo" o "Adattamento tutti" se nella finestra grafica si desidera visualizzare tutti i grafi del percorso selezionati in un'area a sé stante e uno sotto l'altro.
Fit all		
Adatta grafico		- OPPURE - Premere il softkey "Adattamento complessivo" se si desidera adattare tutti i grafi del percorso selezionati alla finestra grafica. Dato che ora tutte le curve riempiono l'intera area della finestra, appaiono sovrapposte.
Adatta X singolarm.		 OPPURE - Premere il softkey "Adattamento singolo X" per uniformare l'asse del tempo X sulla finestra grafica.
		- OPPURE -

Adatta Y singolarm.		Premere il softkey "Adattamento singolo Y" o "Adattamento tutti" per normalizzare l'asse dei valori Y sulla finestra grafica.
oppure		
Fit all		
		- OPPURE -
Adatta grafico Y		Premere il softkey "Adattamento complessivo Y" per adattare l'asse dei valori di tutti i grafi del percorso alla finestra grafica. Dato che ora tutte le curve riempiono l'intera area della finestra, appaiono sovrapposte.
Zoom +	5.	Premere il softkey "Zoom +" o "Zoom -" fino a raggiungere le dimensioni di rappresentazione desiderate.
Zoom -		

Ingrandimento/riduzione di un'area



Viene visualizzata una cornice. Premere i softkey "Zoom +" o "Zoom -" per modificare gradualmente la cornice.

Premere il softkey "Area zoom" per definire una determinata sezione.

Premere il softkey "OK" per visualizzare l'area di zoom.

18.14.5.5 Posizionamento del cursore

Con l'ausilio del cursore è possibile calcolare i valori precisi di una sezione definita. Per fare questo il cursore viene posizionato direttamente sulle curve.

Diagnostica e Service

18.14 Trace

Procedura





1.

4.

Premere il softkey "Cursore A". Sul softkey vengono visualizzati il numero di riferimento e il colore della variabile nonché il colore del sistema di coordinate.

3. Posizionare "(A)" sul punto della curva in cui si desidera iniziare la misura.

Nella finestra grafica "Trace" è aperta una registrazione.

In una descrizione comandi e nella riga di stato vengono visualizzate le coordinate.



Premere il softkey "Cursore B". Anche su questo softkey vengono visualizzati il numero di riferimento e il colore della variabile nonché il colore del sistema di coordinate. Posizionare "(B)" sul punto della curva in cui si desidera terminare la misura.



 Premere il softkey "Entrambi i cursori" per visualizzare l'area tra A e B. Le coordinate di A e B e la differenza "Δ" vengono visualizzate nella riga di stato.



Both Cursors

Premere nuovamente i softkey attivi "Cursore A" e "Cursore B" per deselezionare la posizione.

Riselezionandole, le posizioni vengono nuovamente azzerate.



Aggancia a

forma onda

Premere il softkey "Ritagliare schermata" per visualizzare nell'intera finestra grafica l'area definita con "Cursore A" e "Cursore B".

Premere il softkey "Snap to waveform" per muovere il cursore gradualmente sulla curva.

18.14.5.6 Rilevamento di valori di misura

È possibile rilevare direttamente i seguenti valori di una curva:

- Valore max-max
- Valore max-min

Procedura



18.15 Diagnostica PROFIBUS/PROFINET e bus AS-i

18.15.1 PROFIBUS/PROFINET

Con la diagnostica PROFIBUS/PROFINET si ottiene una rapida panoramica da cui richiamare, all'occorrenza, informazioni di stato e di dettaglio per i sistemi master DP esterni e i sistemi PROFINET IO.

Requisiti per la diagnostica dettagliata

Con HMI PRO RT si possono aggiungere alla diagnostica altre informazioni (ad es. il nome dell'unità e il numero di ordinazione). Queste informazioni sono costituite da dati offline che possono essere estratti dal rispettivo progetto Step7.

- I dati offline si creano con il programma HMIPRO CS.
- Con il programma HMIPRO si trasferiscono i dati nel controllore.



Opzione software

Per visualizzare anche i dettagli, oltre alle informazioni di stato, per le unità guaste occorre anche l'opzione seguente: "SW operativo HMI PRO sI RT". Per la visualizzazione di informazioni di dettaglio per i sistemi PROFINET IO, è necessario utilizzare il blocco PLC FB_SL_COM della libreria di blocchi HMI PRO. Come relativo blocco dati di istanza, utilizzare DB449.

Nota

Informazioni dettagliate per i sistemi master DP sono disponibili anche senza impiegare l'FB_SL_COM.

Informazioni di diagnostica dai sistemi von DP-Master

Si possono configurare le seguenti varianti:

- 1. Nessuna opzione software e nessun dato offline HMIPRO
- 2. Opzione software e nessun dato offline HMIPRO
- 3. Opzione software e dati offline HMIPRO

18.15.2 Visualizzazione della diagnostica PROFIBUS/PROFINET

Informazioni di diagnostica dai sistemi master DP

Tramite la superficie operativa è possibile visualizzare la diagnostica del bus di campo su HMIPRO. Lo stato di un'unità viene segnalato con l'ausilio di icone di diagnostica.

A seconda della variante configurata, possono essere visualizzate le seguenti informazioni di diagnostica:

Informazioni per tutte le varianti		
Stato	6 1	L'unità è difettosa
	2	L'unità è guasta
	Ť.	L'unità è OK
		L'unità è soppressa (possibile solo con HMI PRO RT)
Indirizzo PROFIBUS		Indicazione dell'indirizzo PROFIBUS

Informazioni aggiuntive per la 2ª variante			
Diagnostica di modulo o canale PROFIBUS/PROFINET			
Diagnostica apparecchi	Per accoppiatori DP/DP e repeater di diagnostica Siemens		

Diagnostica e Service

18.15 Diagnostica PROFIBUS/PROFINET e bus AS-i

Informazioni aggiuntive per la 3ª variante		
Designazione	Designazione dell'unità da dati offline HMI	
Nome	Nome dell'unità da dati offline HMI	
N. di ordinazione	Numero di ordinazione dell'unità da dati offline HMI	
ndirizzo IP Indirizzo IP dell'unità da dati offline HMI (solo per PROFINET)		
Rappresentazione grafica dell'intera configurazione hardware in una finestra a sé stante		

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
) Diagn. PB/PN	2.	Premere due volte il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Diagn. PB/PN". Si apre la finestra "Diagnostica PROFIBUS/PROFINET".
Visualizza tutto	3.	Selezionare il sistema master DP desiderato. Vengono visualizzate tutte le informazioni diagnostiche al riguardo.
Golo presenti	4.	Premere il softkey "Apparecchi presenti" per visualizzare i dati diagnostici delle unità presenti.
Solo soppressi		- OPPURE - Premere il softkey "Apparecchi soppressi" per visualizzare i dati diagnostici delle unità soppresse.
Solo guasti		- OPPURE - Premere il softkey "Apparecchi guasti" per visualizzare i dati diagnostici delle unità guaste.
Solo difettosi		- OPPURE - Premere il softkey "Apparecchi difettosi" per visualizzare i dati diagnostici delle unità difettose.

18.15.3 Configurazione del bus AS-i

Tramite la diagnostica AS-Interface (AS-i) si ottiene rapidamente una panoramica della rete AS-Interface disponibile. La sorveglianza permanente e la ricerca degli errori forniscono le seguenti informazioni:

- Flag di stato secondo la specifica AS-i
- Stati degli slave AS-i

Presupposto

- Per la diagnostica AS-i è indispensabile impiegare il blocco PLC FB_SL_COM delle libreria di blocchi HMI PRO.
- Deve essere disponibile il file di configurazione"sltlprodiaghmi.ini".

Componenti AS-i

Sono supportati i seguenti componenti AS-i:

CP142-2	(ID tipo 1)
CP343-2	(ID tipo 2)
DP-AS-i-Link	(ID tipo 3)
DP-AS-i-Link-20E	(ID tipo 4)
DP-AS-i-Link-Advanced	(ID tipo 6)

Informazioni di diagnostica

Nel file di configurazione "sltlprodiaghmi.ini" si devono parametrizzare tutti i componenti AS-i da diagnosticare.

Registrazione		Descrizione
[S	K0]	
	ComboCount=x	Numero di voci (x) nella lista di selezione
[SKO_Index0]		1. Registrazione
	DiagType= 6	ID del tipo di componente AS-i (vedere sopra)
	TypeSection=DP-AS-i-Link- Advanced 1	Designazione del componente AS-i che deve essere visualizzato nella lista di selezione
	Indirizzo_logico=43	Indirizzo d'ingresso del componente AS-i ricavato dalla configurazione hardware
	DBordine=449	DB d'istanza utilizzato del blocco funzionale "FB_SL_COM"

Esempio di file "sltlprodiaghmi.ini" con 5 componenti

[SK0] ComboCount=5 [SK0_Index0] DiagType= 1 TypeSection=CP142-2 Indirizzo_logico=43 DBordine=449 [SK0_Index1] DiagType= 2 TypeSection=CP343-2 Indirizzo_logico=75 DBordine=449 [SK0_Index2] DiagType= 3 TypeSection=DP-AS-i-Link Indirizzo_logico=75 DBordine=449 [SK0_Index3] DiagType= 4 TypeSection=DP-AS-i-Link-20E Indirizzo_logico=75 DBordine=449 [SK0_Index4] DiagType= 6 TypeSection=DP-AS-i-Link-Advanced

Indirizzo logico=75

DBordine=449

Procedura

- 1. Copiare il file "sltlprodiaghmi.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Salvare il file nella directory: /**user**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**oem**/sinumerik/hmi/cfg Se il file esiste già nella directory, integrarlo solo con le voci corrispondenti.
- 3. Aprire il file e inserire i dati corrispondenti del componente AS-i.
- 4. Salvare e chiudere il file. Le informazioni di diagnostica vengono visualizzate tramite la superficie operativa.

18.15.4 Visualizzazione della diagnostica del bus AS-i

Informazioni di diagnostica dei componenti AS-i

Tramite la superficie operativa si possono visualizzare le informazioni relative ai sensori binari e agli attuatori (AS-i) collegati in rete.



Opzione software

Per i componenti DP-AS-i-Link-Advanced si possono visualizzare anche i contatori d'errore impostando l'opzione "SW operativo HMI PRO sI RT".

Informazione diagnostica

Flag secondo la specifica AS-i	Descrizione
Offline	Stato di funzionamento offline
Interno	Stato di funzionamento interno
EEPROM o.k.	EEPROM interna OK
Progr. autom. ind. abilitata	Assegnazione automatica indirizzo abilitata
Errore della periferia	Errore di periferia presente
Master Power On - avviamento	Avviamento dopo Master Power On
Offline terminato	Fase offline conclusa
Tensione linea AS-i insufficiente	Tensione del cavo AS-i troppo bassa
CP in funzionamento normale	CP in funzionamento normale
Modo operativo	Stato modo di funzionamento
Progr. autom. ind. eseguita	Assegnazione automatica indirizzo eseguita
Progr. autom. ind. possibile	Assegnazione automatica indirizzo possibile
Slave AS-i con ind.=0 presente	Slave con l'indirizzo 0 presente
Config. rif. = config. reale	La configurazione di riferimento equivale alla configurazione reale

Stato	Identificativo
Slave OK	Verde
Errore slave	Rosso
Lo slave è presente, ma non è progettato	Giallo

Procedura



diag.

2.

- 1. Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
 - Premere due volte il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Diagn. AS-i". Si apre la finestra "Diagnostica AS-Interface".
- Selezionare il DP AS-Interface desiderato.
 Vengono visualizzate tutte le informazioni diagnostiche al riguardo.
 I valori in corsivo indicano un contatore di errori > 0.

18.16 Diagnostica mandrino

18.16.1 Valutazione dei segnali di stato



Opzione software

Per la "Diagnostica mandrino" è necessaria l'opzione "Monitor S".

Gli azionamenti del mandrino vengono monitorati tramite segnali di stato diversi. Con il collegamento DRIVE CliQ sul mandrino tali segnali possono essere valutati nell'azionamento. Per una diagnostica più completa degli stati di funzionamento del mandrino vengono valutati i segnali di stato e vengono visualizzate le seguenti informazioni sulla superficie operativa:

- Ore di esercizio
- Temperature
- Numero di giri / potenza
- Dati logistici

Presupposti

- Un mandrino è dotato di un SMI24: r0459, Bit14 = 1.
- Per il mandrino è progettato il telegramma di azionamento 139.
- La funzionalità del mandrino per l'asse della macchina è presente se: MD35000 \$MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX > 0 Il valore corrisponde al numero di mandrino.

Bibliografia

Per ulteriori informazioni consultare la seguente bibliografia: Manuale di guida alle funzioni, funzioni di base (S1); Capitolo "Mandrino con SMI24"

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere 2 volte il tasto di scorrimento avanti del menu.
y Diagn. ■ mandr.	3.	Premere il softkey "Diagn. mandr.", per ottenere una panoramica dei dati. La finestra "Diagnostica mandrino S1" viene aperta.

Nota

Se ci sono più mandrini in funzione, selezionare il mandrino desiderato tramite i softkey "Mandrino +" o "Mandrino -".

Panoramica dei dati

Nella finestra "Diagnostica mandrino S1" sono contenute le seguenti informazioni:

Parametro Valo		
Ore di esercizio h		
Mandrino sotto regolazione		
Mandrino sotto numero di giri		
Numero cicli di tensione (Sostituzione utensili)		
Temperatura motore °C		
Sistema di serraggio (sensore 1) V		
Pistone libero (sensore 4)		
Asse in posizione di cambio (sensore 5)		
Valore caratteristico di carico *) %		
Uso restante nominale *) h		
Numero di giri massimo 1/min		

*) Se viene riconosciuta almeno una collisione, "Valore caratteristico di carico" e "Uso restante nominale" vengono visualizzati in grigio, poiché non rappresentano più valori attendibili.

18.16.2 Lettura temperature

Per garantire una protezione completa dalla temperatura può essere eseguita una diagnostica delle temperature anche in presenza di basso numero di giri o a macchina ferma. Le temperature che vengono visualizzate dipendono dal numero e dal luogo di installazione (ad. es. S6) dei sensori utilizzati, ad es.:

- Temperatura motore (KTY84)
- Avvolgimento, protezione completa motore (PTC)
- S6 ad. es. Temperatura del cuscinetto (KTY)

Procedura



- 1. La finestra "Diagnostica mandrino S1" è aperta.
- 2. Premere il softkey "Temperature".

lsto- 3. gramma Premere il softkey "Istogramma" per monitorare l'andamento delle temperature di un sensore in un dato periodo.

La finestra "Temperature S1" viene aperta e visualizza i dati rilevati.

- OPPURE -



Premere il softkey "Indietro" per tornare alla panoramica dati.

18.16.3 Leggere numero di giri, coppia e potenza

Per controllare i carichi dei mandrini in un istogramma vengono impostati il numero di giri, la coppia e la potenza a seconda delle ore di esercizio compiute. Tramite un codice di colori vengono impostati i seguenti stati:

- verde chiaro: carico ridotto
- verde: carico nominale
- giallo: carico elevato
- arancione: carico critico

Procedura

N. di giri / potenza	1.	La finestra "Diagnostica mandrino S1" è aperta.
	2.	Premere il softkey "N. di giri / potenza".
		La finestra "Numero di giri / potenza S1" viene aperta e visualizza i dati rilevati in un istogramma.
<	3.	Premere il softkey "Indietro" per tornare alla panoramica dati.

Possibili inferenze

- L'istogramma del numero di giri è un'indicazione sul carico dei cuscinetti e l'esecuzione rotante tramite il numero di giri.
- L'istogramma del numero di giri è un'indicazione sul carico dei cuscinetti tramite forze di asportazione. Tuttavia, il rapporto tra coppia e forza radiale cambia a seconda del diametro utensili (braccio di leva), dell'arco fresatura (sovrapposizione delle forze di taglio del singolo tagliente) e del coefficiente di forza tagliente (la forza di asportazione si compone di forza tagliente, forza di avanzamento e forza passiva - solo la forza tagliente viene rilevata tramite la coppia).
- L'istogramma di potenza fornisce un'indicazione sul potenziale per un'ottimizzazione del processo. Inoltre l'istogramma di potenza consente una valutazione per capire se i carichi meccanici dovuti a numero di giri e coppia si siano sovrapposti a livello temporale e, quindi, sommati.

18.16.4 Controllo del sistema di serraggio

La diagnostica del sistema di serraggio permette di eseguire le seguenti operazioni:

- Riconoscimento veloce e robusto degli stati di serraggio
- Monitoraggio della procedura e del sistema di serraggio

I sensori nel motore forniscono informazioni sul dispositivo di serraggio e sull'orientamento dell'utensile nel mandrino:

Sensore	Significato	
S1	Stato di serraggio	rilasciato
		serrato con utensile
		serrato senza utensile
S4	Pistone libero	
S5	Asse in posizione di cambio	

Procedura

Sistema di serraggio	1.	La finestra "Diagnostica mandrino S1" è aperta.
	2.	Premere il softkey "Sistema di serraggio".
		La finestra "Sistema di serraggio S1" viene aperta e visualizza i dati rilevati. Lo stato di serraggio viene rappresentato con un istogramma.
Limitazione	del num	nero di giri
Limit. nr. di giri	3.	Premere il softkey "Limit. nr. giri" per rispettare il valore limite del numero di giri degli stati di serraggio.
		La finestra "Limitazioni numero di giri S1" viene aperta.
Modif.	4.	Premere il softkey "Modifica" per inserire le limitazioni del numero di giri desiderate a seconda dello stato di serraggio e confermare con "OK".
ок		
		- OPPURE -
Diagnostica cont. cicli	3.	Premere il softkey "Diagnostica cont. cicli", per leggere i tempi di serraggio ed eseguire una diagnostica del sistema di serraggio.
		La finestra "Contatore di cicli e diagnostica S1" viene aperta e visualizza i dati rilevati.
		- OPPURE -
<br Indietro	3.	Premere il softkey "Indietro" per ritornare alla panoramica dati.

18.16.5 Lettura dati logistici

Tramite DRIVE-CLiQ possono essere letti i seguenti dati caratteristici del costruttore del mandrino:

- ID costruttore
- Numero di disegno
- Numero di serie
- Data di costruzione
- Data e informazione di servizio (1...4):

leggibili solo con livello di accesso "Service".

Procedura



- 1. La finestra "Diagnostica mandrino S1" è aperta.
- 2. Premere il softkey "Dati logistici".

La finestra "Dati logistici S1" viene aperta e visualizza i dati rilevati.

<< Indietro 3.

Premere il softkey "Indietro" per ritornare alla panoramica dati.

Diagnostica e Service

18.16 Diagnostica mandrino
19

Guida in linea specifica per OEM

19.1 Panoramica

Oltre alla completa guida in linea già esistente, è possibile creare una guida in linea specifica per il costruttore e integrarla in SINUMERIK Operate.

Questa guida in linea verrà creata in formato HTML, ossia si comporrà di documenti HTML collegati tra loro. L'argomento ricercato viene richiamato in un'apposita finestra attraverso un indice del contenuto o un indice analitico. Analogamente a un browser di documenti (ad es. Esplora risorse di Windows), nella metà sinistra della finestra viene mostrata una panoramica di selezione; facendo clic sull'argomento desiderato, nella metà destra della finestra viene visualizzata la relativa spiegazione.

Non è possibile una selezione contestuale delle pagine della Guida in linea.

Procedura

- 1. Creazione di file HTML
- 2. Creazione di un registro della guida
- 3. Integrazione della Guida in linea in SINUMERIK Operate
- 4. Archiviazione dei file della guida

Altri casi applicativi

È possibile creare Guide in linea relative ai seguenti ampliamenti specifici per OEM e integrarle nel sistema di Guida in linea di SINUMERIK Operate:

- Guida in linea per Cicli e /o funzioni M del costruttore della macchina che ampliano le possibilità di programmazione dei controllori SINUMERIK. Questa Guida in linea viene richiamata esattamente come la Guida on linea di SINUMERIK Operate "Programmazione".
- Guida in linea relativa a Variabili specifiche per OEM del costruttore della macchina. Questa Guida in linea viene richiamata dalla vista delle variabili di SINUMERIK Operate.

19.2 Creazione di file HTML

Programmazione della Guida in linea

Per le altre possibilità di creazione della guida in linea è possibile utilizzare il "Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI sl". Questo pacchetto di programmazione consente di sviluppare applicazioni in linguaggio evoluto utilizzando il linguaggio di programmazione C++ per SINUMERIK Operate sulla NCU 7x0.

Nota

Il "Pacchetto di programmazione SINUMERIK HMI sl" è un'opzione software da ordinare separatamente. La relativa documentazione viene fornita unitamente al pacchetto di programmazione.

19.2 Creazione di file HTML

Creare i file della guida in formato HTML. È possibile archiviare tutte le informazioni in un unico file HTML oppure separarle in più file HTML.

I nomi dei file possono essere scelti a piacere, tenendo però presente quanto segue:

- I riferimenti all'interno dei file HTML vanno sempre indicati con i relativi percorsi. Solo così si garantisce che i riferimenti funzionino in modo uniforme sia sul PC di sviluppo sia sul sistema di destinazione.
- Se all'interno di un file HTML si desidera spostarsi su punti particolari tramite link, è necessario definire allo scopo i cosiddetti anchor. Esempio di un anchor HTML:
 This is an anchor
- Il contenuto dei documenti HTML deve essere archiviato con la codifica UTF-8. In tal modo si garantisce che i documenti HTML vengano visualizzati correttamente in tutte le lingue supportate da SINUMERIK Operate.
- Sono supportati i seguenti sottoinsiemi del pacchetto di funzionalità HTML:

Tag HTML

Tag	Descrizione	Commento
а	Anchor or link	Attributi supportati: href e name
address	Address	
b	Bold	
big	Larger font	
blockquote	Indented paragraph	
body	Document body	Attributi supportati: bgcolor (#RRGGBB)
br	Line break	
center	Centered paragraph	
cite	Inline citation	Stessa funzione del tag i
code	Code	Stessa funzione del tag tt

19.2 Creazione di file HTML

Тад	Descrizione	Commento
dd	Definition data	
dfn	Definition	Stessa funzione del tag i
div	Document division	Vengono supportati gli attributi blocco standard
dl	Definition list	Vengono supportati gli attributi blocco standard
dt	Definition term	Vengono supportati gli attributi blocco standard
em	Emphasized	Stessa funzione del tag i
font	Font size, family, color	Attributi supportati: size, face, and color (#RRGGBB)
h1	Level 1 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
h2	Level 2 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
h3	Level 3 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
h4	Level 4 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
h5	Level 5 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
h6	Level 6 heading	Vengono supportati gli attributi blocco standard
head	Document header	
hr	Horizontal line	Attributi supportati: width (può essere indicata come valore assoluto o relativo)
html	HTML document	
i	Italic	
img	Image	Attributi supportati: src, width, height
kbd	User-entered text	
meta	Meta-information	
li	List item	
nobr	Non-breakable text	
ol	Ordered list	Vengono supportati gli attributi standard per le liste
р	Paragraph	Vengono supportati gli attributi blocco standard (impostazione predefinita: left-aligned)
pre	Preformated text	
S	Strikethrough	
samp	Sample code	Stessa funzione del tag tt
small	Small font	
span	Grouped elements	
strong	Strong	Stessa funzione del tag b
sub	Subscript	
sup	Superscript	
table	Table	Attributi supportati: border, bgcolor (#RRGGBB), cellspacing, cellpadding, width (assoluta o relativa), height
tbody	Table body	Senza funzione
td	Table data cell	Vengono supportati gli attributi standard per le celle delle tabelle
tfoot	Table footer	Senza funzione
th	Table header cell	Vengono supportati gli attributi standard per le celle delle tabelle

19.2 Creazione di file HTML

Tag	Descrizione	Commento
thead	Table header	Viene utilizzato per la stampa di tabelle che si estendono su più pagine
title	Document title	
tr	Table row	Attributi supportati: bgcolor (#RRGGBB)
tt	Typewrite font	
u	Underlined	
ul	Unordered list	Vengono supportati gli attributi standard per le liste
var	Variabile	Stessa funzione del tag tt

Attributi blocco

I seguenti attributi vengono supportati dai tag div, dl, dt, h1, h2, h3, h4, h5, h6, p:

- align (left, right, center, justify)
- dir (ltr, rtl)

Attributi standard per liste

I seguenti attributi vengono supportati dai tag ol e ul:

• type (1, a, A, square, disc, circle)

Attributi standard per tabelle

I seguenti attributi vengono supportati dai tag td e th:

- width (absolute, relative, no-value)
- bgcolor (#RRGGBB)
- colspan
- rowspan
- align (left, right, center, justify)
- valign (top, middle, bottom)

Proprietà CSS

La tabella che segue contiene le funzionalità CSS supportate:

Property	Valori	Descrizione
background-color	<color></color>	Colore dello sfondo degli elementi
background-image	<uri></uri>	Immagine di sfondo degli elementi
color	<color></color>	Colore in primo piano per il testo
text-indent	<length>px</length>	Rientro della prima riga di un paragrafo in pixel
white-space	normal pre nowrap pre- wrap	Definisce come trattare un carattere "white space" nei documenti HTML.
margin-top	<length>px</length>	Larghezza del margine superiore in pixel
margin-bottom	<length>px</length>	Larghezza del margine inferiore in pixel
margin-left	<length>px</length>	Larghezza del margine sinistro in pixel
margin-right	<length>px</length>	Larghezza del margine destro in pixel
vertical-align	baseline sub super middle top bottom	Orientamento verticale del testo (nelle tabelle sono supportati soltanto i valori middle, top e bottom)
border-color	<color></color>	Colore dei bordi delle tabelle di testo
border-style	none dotted dashed dot- dash dot-dot-dash solid double groove ridge inset outset	Stile dei bordi per tabelle di testo
background	[<'background-color'> <'background-image'>]	Notazione abbreviata per background Property
page-break-before	[auto always]	Interruzione di pagina prima di un paragrafo/una tabella
page-break-after	[auto always]	Interruzione di pagina dopo un paragrafo/una tabella
background-image	<uri></uri>	Immagine di sfondo degli elementi

Selettori CSS supportati

Sono supportati tutti i selettori di classe CSS 2.1, ad eccezione delle cosiddette pseudoclassi, quali :first-child, :visited e :hover.

19.3 Creazione di un registro della guida

Il registro della guida è un file XML nel quale è definita la struttura della Guida in linea. In questo file vengono definiti:

- i documenti HTML
- l'indice del contenuto e l'indice analitico

19.3 Creazione di un registro della guida

Sintassi del registro della guida

Тад	Numero	Significato			
HMI_SL_HELP	1	Elemento Root del documento XML			
I-BOOK I I I I		Indica un registro della guida. Il nome è liberamente selezionabile a condizione che si utilizzi un nome predefinito dal sistema (come ad es. sinumerik_alarm_plc_pmc). Nell'esempio il nome del registro della guida è il seguente: "hmi_myhelp"			
	+	Attributi:			
 		ref	Definisce il documento HTML visualizzato come pagina di accesso al registro della guida.		
1		titel	Titolo del registro della guida visualizzato nell'indice del contenuto.		
		helpdir	Indice che contiene la Guida in linea del registro della guida.		
I-ENTRY		Capitolo de	ella Guida in linea		
II 		Attributi:			
	*	ref	Definisce il documento HTML visualizzato come pagina di accesso al capitolo.		
 		titel	Titolo del capitolo visualizzato nell'indice del contenuto.		
II-INDEX_ENTRY		Parola chiave da visualizzare			
II		Attributi:			
 	*	ref	Definisce il documento HTML che verrà richiamato per questa parola chiave.		
		titel	Titolo della parola chiave visualizzata nell'indice analitico.		

Per la colonna "Numero" vale quanto segue:

* significa 0 o più

+ significa 1 o più

Esempio di un registro della guida:

L'esempio che segue descrive la struttura di un registro della guida denominato "My Help". Inoltre, questo costituisce la base per l'indice del contenuto e l'indice analitico.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<HMI_SL_HELP language="en-US">
<BOOK ref="index.html" title="My Help" helpdir="hmi_myhelp">
<ENTRY ref="chapter_1.html" title="Chapter 1">
<INDEX_ENTRY ref="chapter_1.html#Keyword_1" title="Keyword_1"/>
<INDEX_ENTRY ref="chapter_1.html#Keyword_2" title="Keyword_2"/>
</ENTRY>
```

19.3 Creazione di un registro della guida

Il registro si compone di tre capitoli, il terzo dei quali è suddiviso in due sottocapitoli. Le diverse parole chiave sono di volta in volta definite all'interno del capitolo.



Esistono tre possibilità di formattazione dell'indice analitico:

1. Voce singola:

```
<INDEX_ENTRY ...title="index"/>
```

- 2. Due voci a due stadi, dove ciascun titolo dispone di una voce principale e di una voce secondaria. Separare le voci tra loro con una virgola. <INDEX ENTRY ...title="mainIndex 1, subIndex 1 with mainIndex 1"/>
- Voce a due stadi, dove il primo titolo è la voce principale e il secondo titolo la voce secondaria. Separare le voci tra loro con un punto e virgola.

<INDEX_ENTRY ...title="mainIndex_2;subIndex_2 without mainIndex_1"/>



19.4 Integrazione della Guida in linea in SINUMERIK Operate

19.4 Integrazione della Guida in linea in SINUMERIK Operate

Per integrare il registro della guida creato nel sistema della Guida in linea di SINUMERIK Operate, è necessario il file "slhlp.xml".

Descrizione del formato di "slhlp.xml"

Tag	Numer o	Significato		
CONFIGURATION	1	Elemento Root del documento XML. Indica che si tratta di un file di configurazione.		
I-OnlineHelpFiles	1	Introduce	e la sezione dei registri della Guida in linea.	
II- <help_book></help_book>	*	Introduce	e la sezione di un registro della guida.	
III-EntriesFile III III	1	Nome file del registro della guida contenente le voci dell'indice del contenuto e analitico. Attributi:		
III 		value	Nome del file XML	
		type	Tipo di dati del valore (QString)	
III-Technology III III		Indica la guida. "All" vale	tecnologia per la quale si applica il registro della e quindi per tutte le tecnologie.	
 	0, 1	Se il registro della guida è valido per più tecnologie, tali tecnologie vengono indicate separate da una virgola. Valori possibili: All, Universal, Milling, Turning, Grinding, Stroking, Punching		
III		Attributi:		
		value	Indicazione della tecnologia	
111		type	Tipo di dati del valore (QString)	
III -DisableSearch III III	0 1	Disattivazione della ricerca per parola chiave per il registro della guida. Attributi:		
	0, 1	value	true, false	
		type	type Tipo di dati del valore (bool)	
III-DisableFullTextSearch III III	0 1	Disattivazione della ricerca a tutto testo per il registro della guida. Attributi:		
	0, 1	value	true, false	
111		type	type Tipo di dati del valore (bool)	
III-DisableIndex III		Disattivazione dell'indice analitico per il registro della guida. Attributi:		
	0, 1	value	true, false	
		type	type Tipo di dati del valore (bool)	

Guida in linea specifica per OEM

19.5 Archiviazione dei file della guida

Тад	Numer o	Significato	
III-DisableContent III III	0, 1	Disattiva guida. Attributi:	zione dell'indice del contenuto per il registro della
		value	true, false
		type	type Tipo di dati del valore (bool)
III-DefaultLanguage III III		Sigla della lingua da visualizzare se la lingua corrente è disponibile per il registro della guida. Attributi:	
	0, 1	value	chs, deu, eng, esp, fra, ita,
		type	Tipo di dati del valore (QString)

Per la colonna "Numero" vale quanto segue: * significa 0 o più

Esempio di un file "slhlp.xml"

Nell'esempio che segue il registro della guida "hmi_myhelp.xml" viene reso disponibile in SINUMERIK Operate.

L'indice analitico non è attivato per il registro della guida.

19.5 Archiviazione dei file della guida

Archiviazione dei file della guida nel sistema di destinazione

- Aprire la directory /oem/sinumerik/him/hlp e creare una nuova cartella per la lingua desiderata. Utilizzare allo scopo il codice della lingua indicato.
 I nomi delle cartelle devono essere assolutamente scritti in caratteri minuscoli.
 Se ad es. si inserisce una guida per le lingue tedesco e inglese, occorre creare le cartelle "deu" e "eng".
- 2. Creare il registro della guida, ad es. "hmi_myhelp.xml", nelle cartelle "deu" e "eng" rispettivamente.

- Copiare i file della guida nelle directory, ad es. /oem/sinumerik/him/hlp/deu/hmi_myhelp per il file della guida in tedesco e /oem/sinumerik/him/hlp/eng/hmi_myhelp per quelli in inglese.
- 4. Copiare il file di configurazione "slhlp.xml" nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg.
- 5. Riavviare HMI.

Nota

Quando si visualizzano l'indice dei contenuti e l'indice analitico di un registro della guida, vengono memorizzati per una rapida elaborazione nella directory /siemens/sinumerik/sys_cache/hmi/hlp i file della guida in formato binario (slhlp_<Hilfe-Buch_*.hmi). Se si modifica il registro della guida, occorre sempre cancellare questi file.

Vedere anche

Lingue supportate (Pagina 600)

19.6 Creazione della guida in linea per gli allarmi utente e i dati macchina

Per allarmi PLC specifici per l'utente è possibile creare una guida in linea personalizzata, che può essere aperta dalla lista allarmi in maniera contestuale al verificarsi dell'allarme.

I testi della guida in linea per gli allarmi PLC specifici per l'utente vengono creati nel file HTML "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html".

Creazione file HTML

- Creare il file HTML nella seguente directory: /oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/ oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/.
 <lng> sta per il codice della lingua, ad es. deu, eng, ecc. Per creare una directory specifica per una lingua, utilizzare i codici della lingua riportati nella tabella del capitolo Lingue supportate (Pagina 600)
- Denominare il file "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html". Se si scrivono testi della guida per più lingue, creare un numero corrispondente di file HTML con lo stesso nome. Il nome file non deve essere modificato ed è valido per tutte le lingue.
- Creare i file nelle rispettive directory per le diverse lingue. Ad esempio, il file per il testo della guida tedesco va creato nella seguente directory: /oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_alarm_plc_pmc/sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.ht ml
- 4. Cancellare il file "slhlp_sinumerik_alarm_plc_pmc_*.hmi" dalla directory /siemens/sinumerik/sys_cache/hmi//hlp e riavviare il software operativo.

File "sinumerik_alarm_oem_plc_pmc.html"

Voce	Significato
AlarmNr	Collegamento ipertestuale al numero di allarme
	Testo della guida per il relativo allarme
	Testo visualizzato accanto al campo "Spiegazione" o "Rimedio".

Esempio

Il numero di allarme viene utilizzato come anchor HTML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD
HTML 4.0 Transitional//EN" >
- <html>
 <head><title></title></head>
 <body>
_
  <t.r>
_
     _
      <b><a name="510000">510000</a></b>
     _
      <b>Questa è la guida per l'allarme utente 510000</b>
     _
    <b>Erl&auml;uterung</b>
      Questa è la descrizione dell'allarme utente
     510000.
    <b>Rimedio:</b>
     Eliminare la causa dell'allarme. 
    </body>
 </html>
```

Suddivisione della guida in linea per gli allarmi utente su più file HTML

I testi degli allarmi utente si possono ripartire su più file HTML.

- Creare un file denominato "sinumerik_alarm_plc_pmc.xml" nella directory seguente: /oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/ oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/ <lng> sta per il codice della lingua, ad es. deu, eng, ecc. Per creare una directory specifica per una lingua, utilizzare i codici della lingua riportati nella tabella del capitolo Lingue supportate (Pagina 600).
- Aprire il file XML e immettere nel tag <NUM_AREAS> gli intervalli numerici degli allarmi e i rispettivi file HTML.
- 3. Salvare nella directory seguente i file HTML specificati nel file XML: /oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc

Esempio: Creazione file XML

Voce	Significato
<book></book>	Registro della guida
<num_areas></num_areas>	Intervalli numerici degli allarmi e rimando al rispettivo file HTML

L'esempio seguente contiene le guide in linea per

gli allarmi da 500000 a 599999 nel file HTML "sinumerik_alarm_oem_1.html", gli allarmi da 600000 a 699999 nel file HTML "sinumerik_alarm_oem_2.html", gli allarmi da 700000 a 799999 nel file HTML "sinumerik_alarm_oem_3.html" gli allarmi da 800000 a 899999 nel file HTML "sinumerik_alarm_oem_4.html".

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
 <!DOCTYPE HMI SL HELP>
 <HMI SL HELP>
  <BOOK>
   <NUM AREAS>
     <NUM AREA from="500000" to="599999" ref="sinumerik alarm oem 1.html"
     />
     <NUM AREA from="600000" to="699999" ref="sinumerik alarm oem 2.html"
     />
     <NUM_AREA from="700000" to="799999" ref="sinumerik_alarm_oem_3.html"
     />
     <NUM_AREA from="800000" to="899999" ref="sinumerik_alarm_oem_4.html"
     />
   </NUM AREAS>
  </BOOK>
 </HMI SL HELP>
```

Sostituzione della guida in linea standard

È possibile creare una guida in linea specifica per gli allarmi HMI, NC e PLC, nonché per i dati macchina, sostituendo così la guida in linea standard con una personalizzata.

cui si potrà accedere direttamente dal controllo numerico premendo il tasto INFO. Al posto della guida in linea standard comparirà allora quella personalizzata.

Directory per i file HTML

Area	Directory
Allarmi PLC	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/ oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_plc_pmc/</lng></lng>
Allarmi HMI	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_alarm_hmi/ oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_hmi/</lng></lng>
Allarmi NC	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_alarm_nck/ oppure /user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/sinumerik_alarm_nck/</lng></lng>
NC MD	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_md_nck/</lng>
DM canale	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_md_chan/</lng>
DM assi	/ oem /sinumerik/hmi/hlp/ <lng>/sinumerik_md_axis/</lng>

sta per il codice della lingua, ad es. deu, eng, ecc. Utilizzare solo i codici della lingua riportati nella tabella del capitolo Lingue supportate (Pagina 600).

Procedura:

- 1. Creare la directory corrispondente; vedere la tabella "Directory per i file HTML".
- Generare il file della guida e utilizzare come nome file il numero di allarme/dato macchina con l'estensione ".html". Se si creano testi della guida in più lingue, creare un numero corrispondente di file HTML con esattamente lo stesso nome e salvarli nelle directory delle rispettive lingue.

Esempi:

- Guida in linea in tedesco personalizzata per l'allarme PLC 510000: /oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_alarm_plc_pmc/510000.html
- Guida in linea in tedesco personalizzata per il dato macchina NC 14510 \$MN_USER_DATA_INT: /oem/sinumerik/hmi/hlp/deu/sinumerik_md_nck/14510.html

19.7 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea per variabili NC/PLC

19.7 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea per variabili NC/PLC

Panoramica

Per creare una Guida in linea contestuale per variabili NC/PLC o variabili di sistema come nell'esempio seguente, i file descrittivi vengono gestiti in file html dipendenti dalla lingua.

			06/29/10 11:21 AM
CHAN1 NC/PLC variables			Current
Variable	Format	Value 🔼	topic
DB2.DBB180	Н	89	Table
DB2.DBX180.0	B	8	of contents
\$R[1]	D	1	
\$HH_IM[X1] ¢D_ODMODE	H		Keyword
	D		Index
/CHANNEL/PARAMETER/R[U1,1]	D	1	Search
			Full
SAA_IM[X1] Current	MCS setpoi al naviable (int of the axis	screen
the spec	n vanable . Nified axis.	See also \$AA_IUJax]. The MCS value contain	
\$AA_OF	F, ext. von	k offset, etc.).	F0110W
\$P OPMODE Selected	l operating	mode	Tororonoo
The vari	able \$P_01	PMODE determines the mode selected via the I	Back to
The vari	able return	s the following values:	reference
A. 160	(manual tea	uovaol 🛛	Euð
[K]			Help

Figura 19-1 Esempio: Guida in linea per variabili utente

Struttura della Guida in linea

Per la Guida in linea sono richiesti i seguenti file:

File	Significato	
sldgvarviewhelp.ini	File di configurazione per la gestione del file html o di più file html	
<lng>/<name>1.html</name></lng>	l contenuti dei file html della Guida in linea sono dipendenti dalla lingua e vengono memorizzati pella	
<lng>/<name>2.html</name></lng>		
	rolativa directory dolla lingua class	
<lng>/<name>n.html</name></lng>		

19.7 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea per variabili NC/PLC

Struttura del file di configurazione

Il file è dipendente dalla lingua ed è strutturato così:

```
sldgvarviewhelp.ini
```

```
[HelpBindings]
/BAG/STATE/OPMODE = var1_help.html#var1
$AA_IM[X1] = var1_help.html
$R[1] = var1_help.html#var2
/Channel/Parameter/R[u1,1] = var2_help.html#var2
DB2.DBX180.0 = var2_help.html#var1
GUD/MyVar[2] = var2_help.html
```

Nota

I file html possono essere creati con un editor html qualsiasi. Nel file di configurazione si definiscono i file html che fanno parte della Guida in linea.

La descrizione può essere costituita da uno o più file html: ad esempio un file html per ogni variabile oppure più variabili dello stesso tipo in un file.

Procedura:

1. Copiare il file di configurazione nella seguente directory:

/oem/sinumerik/hmi/cfg/sldgvarviewhelp.ini

2. Copiare i file html in una delle seguenti directory:

/oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/

/user/sinumerik/hmi/hlp/<lng>/

<Ing> sta per la sigla della lingua.



19.8 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea di programmazione

3. Cancellare tutti i file nella directory:

```
/siemens/sinumerik/sys_cache/hmi//hlp
```

Le impostazioni saranno efficaci solo dopo un riavvio del sistema.

19.8 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea di programmazione

Presupposti

Creare i seguenti file:

File di configurazione "prog_help.ini"

```
[milling]
CYCLE1=cycle1_help.html
CYCLE2=cycle2_help.html#TextAnchor1
CYCLE3=cycle3_help.html
CYCLE4=cycle4_help.html
[turning]
CYCLE3=cycle2_help.html
CYCLE4=cycle3_help.html
```

• File di configurazione per la Guida "slhlp.xml" (opzionale)

19.8 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea di programmazione

• File di configurazione per la Guida "hmi_prog_help.xml" (opzionale)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<HMI_SL_HELP language="en-US">
<BOOK ref="index.html" title="OEM_CYCLES" helpdir="hmi_prog_help">
<ENTRY ref="cycle1_help.html" title="Cycle1"></ENTRY>
<ENTRY ref="cycle2_help.html" title="Cycle2"></ENTRY>
<ENTRY ref="cycle2_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
<ENTRY ref="cycle3_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
<ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle4"></ENTRY>
<ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle4"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle4"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle4"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle3"></ENTRY>
</ENTRY ref="cycle4_help.html" title="Cycle3"></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY></ENTRY>></ENTRY></ENTRY></ENTRY></E
```

• File dipendente dalla lingua "<prog_help_eng>.ts": questo nome file è predefinito.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE TS>
<TS>
    <context>
      <name>oem cycles</name>
        <message>
          <source>CYCLE1</source>
           <translation>short description for cycle 1</translation>
           <chars>*</chars>
         </message>
         <message>
           <source>CYCLE2</source>
           <translation>short description for cycle 2</translation>
           <chars>*</chars>
         </message>
         <message>
           <source>CYCLE3</source>
           <translation>short description for cycle 3</translation>
           <chars>*</chars>
         </message>
     </context>
</TS>
```

19.8 Esempio: Procedere nel seguente modo per creare una Guida in linea di programmazione

Archiviazione dei file della guida nel sistema di destinazione

Procedura:

1. Copiare il file di configurazione "prog.ini" nella seguente directory:

/oem/sinumerik/hmi/cfg

2. Copiare il file "slhlp.xml" della Guida nella seguente directory:

/oem/sinumerik/hmi/cfg

3. Creare una directory per la lingua desiderata della Guida in linea nella posizione seguente: /oem/sinumerik/hmi/hlp/<lng> e copiarvi il file hmi_prog_help.xml

Utilizzare uno dei codici della lingua riportati nella Lista degli identificativi delle lingue nel nome file. I nomi delle directory devono essere obbligatoriamente scritti in lettere minuscole.

- 4. Copiare il file dipendente dalla lingua prog_help_<lng>.ts per la scrittura in lettere minuscole nel seguente percorso: /oem/sinumerik/hmi/<lng>/prog_help_<lng>.ts
- 5. Copiare i file html con la descrizione dei cicli OEM nella seguente directory:

/oem/sinumerik/him/hlp/<lng>/hmi_prog_help/cycle<n>_help.html

Le impostazioni saranno efficaci solo dopo un riavvio del sistema.

SINUMERIK Integrate - AMB, AMC, AMM

Presupposto

Per avviare il software "SINUMERIK Integrate - AMB, AMC, AMM", progettare un softkey tramite un dato macchina di visualizzazione. A questo scopo è necessaria almeno l'autorizzazione per il livello di accesso 3 (utente).

Progettazione di un softkey

MD9108 \$MM_SINUMERIK_INTEGRATE		
= 1	II softkey "SINUMERIK Integrate" viene visualizzato nell'interfaccia operativa ampliata.	

Bibliografia

Informazioni sul software si trovano nella seguente documentazione: Manuale di guida alle funzioni SINUMERIK Integrate - AMB, AMC, AMM

21.1 Visualizzazione di dati macchina e parametri

21.1.1 Vista degli assi

Nella finestra "Configurazione macchina" è possibile visualizzare assi Safety Integrated.

Copia e conferma dei dati Safety Integrated

Sussiste la possibilità di copiare e confermare i dati Safety Integrated.

Attivazione e disattivazione della messa in servizio degli azionamenti Safety Integrated Sussiste la possibilità di attivare e disattivare gli azionamenti Safety Integrated. La modalità di messa in servizio Safety viene attivata negli azionamenti.

Bibliografia

Ulteriori informazioni sono contenute nel manuale di guida alle funzioni Safety Integrated 840D sl

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety". La finestra "Configurazione macchina Assi sicuri" viene aperta.



Vista Ass

Vengono mostrati tutti gli assi sicuri.

- Tutti gli



Assi sicuri



3.

Premere il softkey "Tutti gli assi" se si desidera visualizzare tutti gli assi.

La finestra "Configurazione macchina Tutti gli assi" viene aperta e il softkey "Tutti gli assi" viene modificato in "Assi sicuri".

4. Premere il softkey "Assi sicuri" per tornare alla vista degli assi sicuri.

Vedere anche

Copia e conferma dei dati Safety Integrated (Pagina 451) Attivazione / disattivazione della modalità di messa in servizio (Pagina 452) Visualizzazione delle impostazioni Safety Integrated (Pagina 454)

21.1.2 Dati macchina generici per Safety Integrated

Nella finestra "Selezione DM generici" vengono elencati i dati macchina generici, che possono essere modificati, copiati e confermati.

Nota

Le modifiche, le copie e le conferme apportate si applicano a tutti gli assi e ai dati macchina generici.

Vista sullo schermo

La visualizzazione dei dati macchina è suddivisa in due parti:

- Nella parte superiore dello schermo vengono visualizzati i dati macchina rilevanti per la messa in servizio, ma che non costituiscono dati macchina Safety Integrated.
- Nella parte inferiore dello schermo vengono visualizzati i dati macchina Safety Integrated.

Modifica della vista

Selezione DM	1.	Premere il softkey "Selezione DM" per passare alla visualizzazione a schermo intero.
		La selezione dei dati macchina generici viene mostrata attraverso la visualizzazione a schermo intero.
DM SI	2.	Premere il softkey "DM SI".
		I dati macchina generici Safety Integrated vengono mostrati attraverso la visualizzazione a schermo intero.
Selezione SI + DM	3.	Premere il softkey "Selezione SI + DM".
		Si torna alla vista normale, suddivisa in due parti, dei dati macchina generici e dei dati macchina Safety Integrated.

1. Premere il softkey "Ricerca", immettere nella finestra visualizzata il Ricerca numero del dato macchina da ricercare oppure una sequenza di caratteri che si desidera cercare e premere il softkey "OK". 0K 2. Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il risultato della ricerca non Proseq. corrisponde al dato macchina desiderato. ricerca Premere il softkey "Vai all'inizio" o "Vai alla fine" per posizionare il 3. Vai alcursore all'inizio o alla fine dei dati visualizzati. l'inizio Vai alla fine 4. Premere il softkey "Ricerca" per modificare il criterio di ricerca. Ricerca

Ricerca di un dato macchina

21.1.3 Dati macchina specifici per l'asse in Safety Integrated

Nella finestra "DM asse", i dati macchina degli assi vengono elencati e possono essere modificati.

Copia e conferma dei dati Safety Integrated per determinati assi

Tramite i softkey "Asse +" o "Asse -", selezionare l'asse desiderato per il quale i dati Safety Integrated vengono copiati e confermati.

Vista sullo schermo

La visualizzazione dei dati macchina è suddivisa in due parti:

- Nella parte superiore dello schermo vengono visualizzati i dati macchina rilevanti per la messa in servizio, ma che non costituiscono dati macchina Safety integrated.
- Nella parte inferiore dello schermo vengono visualizzati i dati macchina Safety Integrated.

Modifica della vista

Selezione DM	1.	Premere il softkey "Selezione DM" per passare alla visualizzazione a schermo intero.
		La selezione dei dati macchina asse viene mostrata attraverso la visualizzazione a schermo intero.
DM SI	2.	Premere il softkey "DM SI".
		I dati macchina asse Safety Integrated vengono mostrati attraverso la visualizzazione a schermo intero.
Selezione SI + DM	3.	Premere il softkey "Selezione SI + DM".
		Si torna alla vista normale, suddivisa in due parti, dei dati macchina generici e dei dati macchina Safety Integrated.

Ricerca di un dato macchina



21.1.4 Dati macchina azionamento in Safety Integrated

Nella finestra "Selezione DM azionamento" i dati macchina di azionamento vengono elencati e possono essere modificati.

Attivazione e disattivazione della modalità di messa in servizio

Tramite i softkey "Azionamento +" o "Azionamento -" selezionare l'azionamento che si desidera abilitare nella modalità di messa in servizio.

Ricerca	1.	Premere il softkey "Ricerca", immettere nella finestra visualizzata il numero del dato macchina da ricercare oppure una sequenza di caratteri che si desidera cercare e premere il softkey "OK".
ок		
Proseg. ricerca	2.	Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il risultato della ricerca non corrisponde al dato macchina desiderato.
Vai al- l'inizio	3.	Premere il softkey "Vai all'inizio" o "Vai alla fine" per posizionare il cursore all'inizio o alla fine dei dati visualizzati.
Vai alla fine		
Ricerca	4.	Premere il softkey "Ricerca" per modificare il criterio di ricerca.

Ricerca di un dato macchina

21.1.5 Copia e conferma dei dati Safety Integrated

Tutti i dati macchina NC rilevanti per le funzioni SI vengono trasmessi nei parametri di azionamento corrispondenti.

I dati macchina SI o i parametri di azionamento per la definizione delle modalità di montaggio del trasduttore vengono immessi per NCK e azionamento separatamente. Non vengono copiati contemporaneamente.

Nota

Particolari dati macchina NCK non vengono copiati nei parametri dell'azionamento.

Confermando i dati la checksum reale viene memorizzata nella checksum di riferimento.

Nota

I dati vengono memorizzati per tutti gli assi Safety.

Presupposto



La finestra "Configurazione macchina" è aperta.

Procedura

Copia dei dat	Copia dei dati Safety Integrated		
Copiare dati SI	1.	Premere i softkey "Copiare dati SI" e "OK". I dati macchina NCK rilevanti per la sicurezza non vengono copiati nei parametri dell'azionamento.	
ок			
DM-Assi	2.	Se si desidera copiare dati macchina specifici per l'asse e dati Safety, premere il softkey "DM asse" e selezionare l'asse desiderato utilizzando i softkey "Asse +" o "Asse -".	
Asse +			
Reset (po)	3	Premere i softkey "Reset (po)" e "OK". Il controllo numerico e gli azionamenti vengono nuovamente avviati (avviamento a caldo).	
ОК			
Conferma dei dati Safety Integrated			
Confermare	4.	Premere i softkey "Confermare dati SI" e "OK".	
dati SI		La correttezza dei valori viene confermata e la checksum attuale viene memorizzata.	
ОК		I dati di azionamento vengono salvati automaticamente.	

21.1.6 Attivazione / disattivazione della modalità di messa in servizio

Per la messa in servizio degli azionamenti Safety Integrated viene attivato il parametro di azionamento p0010 nella modalità di messa in servizio (p0010=95).

Per uscire nuovamente dalla modalità di messa in servizio viene immesso nel parametro di azionamento p0010 il valore "0". Prima di questa operazione occorre confermare i CRC in p9798 e p9898. È possibile uscire dallo stato di messa in servizio con o senza salvataggio dei dati.

L'utente ha la possibilità di preassegnare contemporaneamente gli indirizzi PROFIsafe dell'azionamento.

21.1 Visualizzazione di dati macchina e parametri

Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
Safety	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety".
DM Azionam.	3.	Premere il softkey "DM azionamento" e selezionare tramite i softkey "Azionamento +" oppure "Azionamento -" l'azionamento desiderato.
Azion. +		- OPPURE -
Vista Assi		Premere il softkey "Vista assi".
Attivare	4.	Premere il softkey "Disattiva MIS azion.".
MIS azion.		Viene visualizzata una richiesta.
ОК	5.	Premere il softkey "OK" per proseguire con la messa in servizio. Viene richiesto se si desidera impostare gli indirizzi PROFISafe per l'azionamento selezionato.
	6.	Premere il softkey "Sì".
Sì		Le impostazioni del parametro p9810 già presenti vengono sovrascritte e il parametro dell'azionamento p0010 viene commutato nella modalità di messa in servizio. - OPPURE -
×		Premere il softkey "No".
No		Le impostazioni del parametro p9810 presenti vengono mantenute e il parametro dell'azionamento p0010 viene commutato nella modalità di messa in servizio.
Disattiv. MIS azion.	7.	Premere il softkey "Disattiva MIS azion.".

21.1 Visualizzazione di dati macchina e parametri

21.1.7 Visualizzazione delle impostazioni Safety Integrated

Nella finestra "Impostazioni Safety Integrated" è possibile visualizzare i seguenti valori progettati:

- Arresto sicuro e riduzione sicura della velocità (SBH/SG)
- Posizione finale software sicura per finecorsa software (SE)
- Camme sicure (SN)



Procedura

Messa in serv.	1.	Selezionare il settore operativo "Messa in servizio".
Safety	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety".
Uista Impostaz. Visualizz. SBH/SG	3.	Premere il softkey "Vista impostaz.". Si apre la finestra "Impostazioni Safety Integrated". Vengono visualizzati i limiti progettati per arresto operativo (SBH) e velocità ridotte sicure (SG).
Vis.posiz. fin.sicura	4.	Premere il softkey "Vis.posiz.fin.sicura" se si desidera che vengano visualizzati le direzioni e i limiti dei finecorsa software (SE) progettati.
Visualizz. camma sic.	5.	Premere il softkey "Visualizz. camma sic." se si desidera che vengano visualizzate le posizioni e le assegnazioni delle camme sicure (SN).

Vedere anche

Vista degli assi (Pagina 447)

21.2 Diagnostica Safety Integrated

21.2.1 Visualizzazione di stato NCK Safety Integrated

Nella visualizzazione di stato, per un asse selezionato si ricevono segnali o valori con informazioni su NCK e azionamento.

Segnali disponibili

- Posizione reale sicura
- Differenza di posizione NCK/azionamento
- Sorveglianza "Arresto sicuro" attiva
- Sorveglianza "Velocità sicura" attiva
- Livello SG attivo
- Fattore di correzione SG attivo
- Limite sicuro della velocità reale
- Limitazione della velocità di riferimento
- Differenza attuale di velocità
- Differenza massima di velocità
- Finecorsa software attivi sicuri
- Rapporto di trasmissione attivo (livello)
- Stop attivo
- Stop esterno attualmente richiesto
- Valore di codice stop F
- Impulsi abilitati
- Blocco movimento, stop su altri assi

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Diagnostica".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety.".



SINUMERIK Operate (IM9)

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Status SI	3.	Premere il softkey "Stato SI". Si apre la finestra "Stato Safety Integrated (NCK)".
Asse +	4.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -". Vengono visualizzati i valori dell'asse successivo o precedente. - OPPURE -
Asse -		
Scetta asse		Premere il softkey "Scelta asse" e selezionare direttamente nell'elenco di selezione visualizzato l'asse desiderato fra gli assi disponibili.

21.2.2 Visualizzazione dei segnali SGE/SGA

Ingressi e uscite orientati alla sicurezza

SGE

Segnali di ingresso sicuri NCK Bit15...0 Segnali di ingresso sicuri Azionamento Bit15...0 Segnali di ingresso sicuri NCK Bit 16...31 Segnali di ingresso sicuri Azionamento Bit 16...31 SGA Segnali di uscita sicuri NCK Bit15...0 Segnali di uscita sicuri Azionamento Bit15...0 Segnali di uscita sicuri Azionamento Bit15...0 Segnali di uscita sicuri Azionamento Bit16...31

Procedura



1.

Selezionare il settore operativo "Diagnostica".



救 Safety

2. Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety.".

21.2 Diagnostica Safety Integrated

SGE / SGA	3.	Premere il softkey "SGE/SGA" per visualizzare i segnali di ingresso e di uscita orientati alla sicurezza.
		Si apre la finestra "SGE/SGA Safety Integrated".
Acco +	4.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -".
Asse +		Vengono visualizzati i valori dell'asse successivo o precedente.
Asse -		- OPPURE -
Selezione asse		Premere il softkey "Scelta asse" e selezionare direttamente nell'elenco di selezione visualizzato l'asse desiderato fra gli assi disponibili.

21.2.3 Visualizzazione dei segnali SPL

Logica programmabile sicura

Variabili

\$A_INSE (P)	\$A_INSE (P) - corrisponde alla selezione contemporanea di: \$A_INSE (riga superiore di provenienza NCK) e
	¢A INSED (rigg inferiore di provenienza DLC)
	SA_INSEP (figa intenore di provenienza PLC)
\$A_OUTSE (P)	cfr. \$A_INSE (P)
\$A_INSI (P)	cfr. \$A_INSE (P)
\$A_OUTSI (P)	cfr. \$A_INSE (P)
\$A_MARKERSI (P)	cfr. \$A_INSE (P)
\$A_PLCSIIN	cfr. \$A_INSE (P)
\$A_PLCSIOUT	cfr. \$A_INSE (P)

Bit

Scelta di un ottetto per il segnale selezionato.

Segnali/valori disponibili Livello CDI Stato CDI Parola di comando CDI

Stato di avviamento SPL SPL avviata Le interfacce SPL sono state parametrizzate Il file di programma SPL SAFE.SPL è stato caricato Stato NCK e PLC Deve essere assegnato l'interrupt per lo start PLC

L'interrupt per lo start PLC è stato assegnato

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Richiamo elaborazione su interrupt per lo start SPL Elaborazione su interrupt per lo start SPL conclusa Start SPL eseguito tramite meccanismo PROG_EVENT Start SPL eseguito tramite AUTO-Start Elaborazione SPL terminata, raggiunta la fine del programma. Il confronto incrociato dei dati NCK è stato attivato Il confronto incrociato dei dati PLC è stato attivato Controllo ciclico della checksum SPL attivo Tutti i meccanismi SPL di protezione sono attivi

Procedura



21.2.4 Visualizzazione delle checksum Safety Integrated

Nella finestra "Configurazione SI" sono contenute le seguenti informazioni:

- Una panoramica delle impostazioni dell'opzione Safety Integrated.
- Le tabelle che mostrano la checksum per la configurazione Safety Integrated corrente.

Opzioni Safety Integrated

La panoramica delle opzioni Safety Integrated comprende il numero di assi Safety Integrated configurati e un riepilogo delle opzioni Safety Integrated attive.

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Settore checksum Safety Integrated

Per il riepilogo del settore checksum Safety Integrated vengono visualizzate le seguenti checksum:

- Checksum per il programma "SAFE.SPF"
- Checksum generali
- Checksum per NCK e azionamento per ogni asse e per l'azionamento corrispondente per cui Safety Integrated è stato abilitato.

Nell'NCK si ottengono informazioni sul momento dell'ultima modifica della checksum.

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety".
🔊 Safety		
Checksum	3.	Premere il softkey "Checksum SI".
SI		La finestra "Configurazione SI" viene aperta.
	4.	Premere il softkey "Asse +" o "Asse -".
Asse +		Vengono visualizzati i valori dell'asse successivo o precedente.
Asse -		- OPPURE -
Selezione asse		Premere il softkey "Scelta asse" e selezionare direttamente nell'elenco di selezione visualizzato l'asse desiderato fra gli assi disponibili.

21.2.5 Safety Integrated Basic Functions (Drive)

Funzioni supportate

Esistono le seguenti funzioni Safety Integrated (Safety Integrated Basic Functions): Queste funzioni sono contenute nella fornitura standard dell'azionamento.

21.2 Diagnostica Safety Integrated

• Safe Torque Off (STO)

STO è una funzione di sicurezza atta ad impedire l'avviamento non previsto, secondo EN 60204-1.

Safe Stop 1 (SS1, time controlled)

La funzione SS1 si basa sulla funzione "Safe Torque Off". Questa funzione consente di ottenere un arresto degli azionamenti della categoria 1 come stabilito dalla norma EN 60204-1.

• Safe Brake Control (SBC)

La funzione SBC serve al comando sicuro di un freno di stazionamento.

Nota

Safety Integrated Basic Functions

Se un oggetto di azionamento, per il quale sono abilitate funzioni Safety Integrated, viene trasferito nello stato "Parcheggio" il software Safety Integrated reagisce con l'attivazione di STO senza generare un proprio messaggio.

Bibliografia

Le funzioni sono descritte in: Manuale di guida alle funzioni, Safety Integrated

Procedura



21.2 Diagnostica Safety Integrated

21.2.6 Periferia fail-safe Safety Integrated

Unità di periferia fail-safe ("moduli F")

La schermata "Periferia SI" fornisce una visione d'insieme della progettazione e dello stato della periferia PROFIsafe. Vengono visualizzati i seguenti segnali:

- Indirizzo master F
- Tempo ciclo PROFIsafe parametrizzato
- Tempo ciclo PROFIsafe massimo registrato
- Connessione periferia PROFIsafe modulare
- Numero di unità di periferia attive
- Numero di unità di periferia passive

Procedura

\square	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Diagnosi	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety".
oð Safety		
Periferie SI	3.	Premere il softkey "Periferia SI". Viene visualizzata la finestra "Periferia SI" con lo stato dei segnali.
		Premere il softkey "Moduli F" per visualizzare lo stato dei moduli F e dei relativi indirizzi PROFIsafe.
Dettagli	4.	Premere i softkey "Dettagli" per visualizzare altri dettagli relativi a questo modulo F.

21.2.7 Visualizzazione dei segnali camme

Nella finestra "Camme SGA" vengono mostrati i segnali delle camme SGA. La sincronizzazione delle camme viene eseguita fra NCK e PLC sulle camme SGA.

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Procedura



21.2.8 Visualizzazione dei dati di comunicazione SI

Nella finestra "Comunicazione SI (generica)" vengono visualizzati i segnali e i valori per i seguenti dati di comunicazione:

- Ciclo di clock della comunicazione CPU-CPU parametrizzato
- Ciclo di clock della comunicazione CPU-CPU attuale
- Ciclo di clock della comunicazione CPU-CPU massimo
- Numero di collegamenti per invio attivi (F_SENDDP)
- Numero di collegamenti di ricezione attivi (F_RECVDP)
Safety Integrated

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
>	2.	Premere il tasto di scorrimento avanti del menu e il softkey "Safety".
🔊 Safety		
Comunica- zione Sl	3.	Premere il softkey "Comunicazione SI".
Generale		La finestra "Comunicazione SI (generica)" viene aperta.

21.2.9 Collegamenti per invio della comunicazione SI

Nella finestra "Comunicazione SI (Invio)" vengono visualizzati la configurazione e lo stato di F_SENDDP.

Segnali visualizzati

Vengono visualizzati i seguenti segnali relativi al collegamento selezionato:

- ID comunicazione CPU-CPU
- Indirizzo di base logico
- Numero del collegamento
- Tempo di comunicazione massimo parametrizzato
- Tempo di comunicazione attuale
- Tempo di comunicazione massimo
- Risposta ad errore

Reazioni all'errore impostabili:

- [0] "Allarme 27350 + STOP D/E"
- [1] "Allarme 27350"
- [2] "Allarme 27351 (con auto-tacitazione)"
- [3] "Nessuna reazione"
- Errore
- Diagnostica codice di errore
- Valori sostitutivi attivi

21.2 Diagnostica Safety Integrated

- Dati di comunicazione attuali
- Stato del driver

Indicatore di stato:

- [0] "Non inizializzato"
- [1] "Struttura della comunicazione dopo l'avvio"
- [2] "Struttura della comunicazione dopo l'errore"
- [3] "Attesa della segnalazione SN=1"
- [4] "Il ricevente attende la tacitazione dell'utente"
- [5] "Funzionamento normale"

Procedura

Generale	1.	La finestra "Comunicazione SI (generica)" contenente i dati di comunicazione è aperta.
Collegam. Invio	2.	Premere il softkey "Collegamento per invio". La finestra "Comunicazione SI (Invio)" viene aperta.
Collega- mento +	3.	Premere il softkey "Collegamento +" o "Collegamento -" per selezionare il collegamento di cui si desidera visualizzare i dati.
Collega- mento -		
Visualizza colleg.SPL	4.	Premere il softkey "Visualizza colleg.SPL" per visualizzare altri dettagli, ad es. i dati di collegamento impostati.
		Il softkey è disponibile solo se sono configurati collegamenti per invio.
Visualizzare collegament	5.	Premere il softkey "Visualizza collegam" per tornare alla finestra con i collegamenti per invio del collegamento selezionato.

21.2.10 Collegamenti per ricezione della comunicazione SI

Nella finestra "Comunicazione SI (Ricezione)" vengono visualizzati la configurazione e lo stato di F_RECVDP.

Segnali visualizzati

Vengono visualizzati i seguenti segnali relativi al collegamento selezionato:

- ID comunicazione CPU-CPU
- Indirizzo di base logico
- Numero del collegamento
- Tempo di comunicazione massimo parametrizzato

Safety Integrated

21.2 Diagnostica Safety Integrated

- Tempo di comunicazione attuale
- Tempo di comunicazione massimo
- Risposta ad errore

Reazioni all'errore impostabili:

- [0] "Allarme 27350 + STOP D/E"
- [1] "Allarme 27350"
- [2] "Allarme 27351 (con auto-tacitazione)"
- [3] "Nessuna reazione"
- Errore
- Diagnostica codice di errore
- Valori sostitutivi attivi
- Valori sostitutivi
- Dati di comunicazione attuali
- Stato del driver

Indicatore di stato:

- [0] "Non inizializzato"
- [1] "Struttura della comunicazione dopo l'avvio"
- [2] "Struttura della comunicazione dopo l'errore"
- [3] "Attesa della segnalazione SN=1"
- [4] "Il ricevente attende la tacitazione dell'utente"
- [5] "Funzionamento normale"
- Richiesta di tacitazione dell'utente
- Mittente in modalità Safety disattivata

21.2 Diagnostica Safety Integrated

Procedura

Generale	1.	La finestra "Comunicazione SI (generica)" contenente i dati di comunicazione è aperta.
Collegam. Ricezione	2.	Premere il softkey "Collegam. Ricezione". La finestra "Comunicazione SI (Invio)" viene aperta.
Collega- mento +	3.	Premere il softkey "Collegamento +" o "Collegamento -" per selezionare il collegamento di cui si desidera visualizzare i dati.
Collega- mento -		
Visualizza colleg.SPL	4.	Premere il softkey "Visualizza colleg.SPL" per visualizzare altri dettagli, ad es. i dati di collegamento impostati.
		Il softkey è disponibile solo se sono configurati collegamenti per invio.
Visualizzare collegament	5.	Premere il softkey "Visualizza collegam" per tornare alla finestra con i collegamenti per ricezione del collegamento selezionato.

Configurazione cicli

22.1 Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura

I cicli vengono caricati automaticamente all'avvio del controllo numerico (Power On).

La configurazione avviene mediante dati macchina di ciclo e dati setting di ciclo. Si fa distinzione tra i seguenti dati:

- Dati macchina di ciclo generici
- Dati macchina di ciclo specifici per canale
- Dati macchina di ciclo specifici per asse
- Dati setting di ciclo generici
- Dati setting di ciclo specifici per canale
- Dati setting di ciclo specifici per asse

Presupposto per la configurazione della memoria

Per il corretto svolgimento dei cicli occorre verificare che sia stata effettuata la seguente impostazione standard:

MD28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK		Frame di sistema (SRAM)
Bit 5	Frame di sistema per i cicli	
= 1	Preimpostazione	

Adattamento della superficie operativa

La visualizzazione dei softkey per la scelta del supporto cicli nell'editor del programma viene impostata tramite i seguenti dati macchina di configurazione specifici per canale:

MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY		Tecnologia
= 1	Impostazione per la tecnologia di tornitura	
= 2	Impostazione per la tecnologia di fresatura	

22.1 Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura

Impostazione del sistema di coordinate

 MD52000
 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM
 Posizione del sistema di coordinate

 = 0
 Preimpostazione

 Con questo dato macchina si adatta la posizione del sistema di coordinate alla macchina. Questo adattamento influisce automaticamente anche sulle seguenti impostazioni:

- Figure di help
- Rappresentazione grafica della sequenza di lavorazione
- Simulazione
- Campi d'immissione con indicazione del senso di rotazione

Per il sistema di coordinate possono essere selezionate le seguenti impostazioni:



22.1 Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura

Significato degli assi

MD522	06 \$MCS_AXIS_USAGE[n]	Significato degli assi nel canale [n] numero asse canale	
= 0	Nessun significato speciale		
= 1	mandrino utensile (utensile motorizzato)		
= 2	mandrino ausiliario (utensile motorizzato)		
= 3	mandrino principale (tornitura)		
= 4	Asse C separato del mandrino principale (tornitura)		
= 5	contromandrino (tornitura)		
= 6	Asse C separato del contromandrino (tornitura)		
= 7	asse lineare del contromandrino (tornitura)	
= 8	contropunta (tornitura)		
= 9	lunetta (tornitura)		
= 10	Asse B (tornitura)		

Determinazione del senso di rotazione

Immettere il senso di rotazione per gli assi di rotazione che non sono progettati in un Toolcarrier o in una trasformazione a 5 assi, utilizzando il seguente dato macchina specifico per canale.

MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB[n]		Attributo degli assi nel canale [n] numero asse canale	
Bit 0	Ruota intorno al 1° asse geometrico (per assi di ro	tazione)	
Bit 1	Ruota intorno al 2° asse geometrico (per assi di ro	tazione)	
Bit 2	Ruota intorno al 3° asse geometrico (per assi di ro	tazione)	
Bit 3	Senso di rotazione sinistrorso (per asse di rotazione / asse C)		
Bit 4	Senso di rotazione del mandrino/dell'asse C visualizzato per la funzione M3		
Bit 5	Inversione M3/M4 (nei mandrini)		
	Questo bit deve essere impostato come per il bit del PLC DBnn.DBX17.6!		
	(nn = 31 + indice asse macchina)		
Bit 6	Visualizzazione dell'asse rotante come destinazion	e di correzione per la misura	
Bit 7	Proporre l'asse di rotazione nell matrice di posizioni		
Bit 8	Proporre asse di rotazione per il supporto di un pezzo grezzo (sulle fresatrici)		
Bit 9	Il mandrino non ha la funzionalità SPOS		

22.1 Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura

Altre impostazioni

MD52201 \$MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION		Estensione della tecnologia in caso di macchine combinate con più tecnologie
= 1	Altre impostazioni per la tecnologia di tornitura	
= 2	Altre impostazioni per la tecnologia di fresa ad es. tornio con tecnologia di fresatura MD52200 \$MCS_TECHNOLOGY = 1 MD52201 \$MCS_TECHNOLOGY_EXTENS	tura, SION = 2

MD52005 \$MCS_DISP_PLANE_MILL		Scelta del piano G17, G18, G19	
= 0	Fresatura: Selezione del piano nel supporto "programGUIDE G-Code"	dei cicli durante la programmazione in	
= 17	Piano G17 (valore predefinito)		
= 18	Piano G18		
= 19	Piano G19		

MD52006 \$MCS_DISP_PLANE_TURN		Scelta del piano G17, G18, G19
= 18	Livello G18 (a impostazione fissa)	

MD52212 \$MCS_FUNCTION_MASK_TECH		Maschera funzione Dipendente dalla tecnologia	
Bit 0	Abilitazione orientamento		
= 0	Orientamento piano, orientamento utensile non abilitato		
= 1	Orientamento piano, orientamento utensile abilitato		
Bit 1	Nessun movimento ottimizzato lungo finecorsa software		
= 0	Nessun movimento ottimizzato lungo finecorsa software		
= 1	Movimento ottimizzato lungo finecorsa software		
Bit 5	Nel ciclo ricerca blocco PROG_EVENT.SPF viene richiamato il ciclo per SERUPRO (CYCLE207).		

MD52240 \$MCS_NAME_TOOL_CHANGE_PROG		Programma di cambio utensile per passi in codice G
= nome del	Per il cambio utensile viene richiamato il relativo programma.	
programma		

Vedere anche

Cicli tecnologici per orientamento (Pagina 507)

22.2 Cicli tecnologici per la foratura

22.2 Cicli tecnologici per la foratura

Tecnologia di foratura

Il seguente dato macchina di configurazione specifico per canale e il seguente dato setting di ciclo specifico per canale permettono di impostare la tecnologia di foratura.

MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL Maschera funzione foratura		Maschera funzione foratura
Bit 0	Bit 0 Maschiatura CYCLE84, tecnologia campi di immissione	
= 0	= 0 Esclusione dei campi di immissione	
= 1	Visualizzazione dei campi di immissione	
Bit 1	Maschiatura CYCLE840, tecnologia campi di immissione	
= 0	= 0 Esclusione dei campi di immissione	
= 1	= 1 Visualizzazione dei campi di immissione	

SD55216 \$SCS_FUNCTION_MASK_DRILL_SET Maschera funzione foratura			
Bit 1	Alesatura CYCLE86: Considerare la rotazione del piano utensile durante il posizionamento del mandrino		
	Nota: Il senso di rotazione del mandrino M3/ M4 e quello degli assi rotanti devono essere impostati a norma DIN. Con SPOS=0 il tagliente è rivolto in direzione + del 1° asse del piano (per G17 verso X+).		
= 0	Non considerare la rotazione del piano utensile durante il posizionamento del mandrino (SPOS).		
= 1	Considerare la rotazione del piano utensile durante il posizionamento del mandrino (SPOS).		
Bit 2	Alesatura CYCLE86: Nel posizionamento del mandrino, considerare le cinematiche orientate della tavola (portautensile)		
= 0	Nel posizionare il mandrino non si devono considerare le quote delle cinematiche orientate della tavola (orientamento con CYCLE800, Toolcarrier).		
	Nota: viene considerato solo l'asse rotante della cinematica della macchina che fa girare il pezzo. Nella posizione di base della cinematica questo asse rotante deve essere orientato parallelamente all'asse utensile.		
	Ad es. asse rotante C rotazione intorno a Z (per G17) vettore asse rotante del blocco dati di orientamento $V2xyz = 0$, 0, -1.		
= 1	Nel posizionare il mandrino si devono considerare della tavola (orientamento con CYCLE800, Toolca	le quote delle cinematiche orientate rrier).	
Bit 3	Maschiatura CYCLE84: Sorveglianza dei dati macchina MD31050 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM e MD31060 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA del mandrino		
Bit 4	Maschiatura CYCLE84, impostazione della sorveglianza dei dati macchina MD31050 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM e MD31060 \$MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA del mandrino		
= 0	Nessuna sorveglianza		
= 1	Sorveglianza		

22.2 Cicli tecnologici per la foratura

Bit 6	Alesatura CYCLE86: Adattamento della posizione del mandrino all'orientamento dell'utensile	
	L'orientamento del mandrino può essere ottenuto con TOOLCARR o TRAORI prima del richiamo del ciclo.	
= 1	l bit 1 e 2 non hanno più effetto.	
Bit 7	Alesatura CYCLE86: Adattamento alla specularità attiva della direzione del percorso di distacco nel piano	
= 0	Il distacco nel piano avviene secondo la programmazione.	
= 1	Con la specularità attiva, la direzione viene adattata alla specularità attiva internamente al ciclo durante il distacco nel piano.	

Maschiatura (CYCLE84 e CYCLE840)

Se le maschere della tecnologia non sono visualizzate a causa dell'impostazione del dato macchina di configurazione specifico per canale

MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL, sono valide le impostazioni dei seguenti dati setting di ciclo specifici per canale:

SD55481 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG12[0]		Comportamento all'arresto preciso
= 0	Comportamento all'arresto preciso, come prima de	l richiamo del ciclo (valore predefinito).
= 1	G601	
= 2	G602	
= 3	G603	

SD55482 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG21[0] Comportamento in accelerazione		Comportamento in accelerazione
= 0	Comportamento in accelerazione, come prima del	richiamo del ciclo (valore predefinito).
= 1	SOFT	
= 2	BRISK	
= 3	DRIVE	

SD55483 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG24[0] Precomando		
= 0	Precomando, come prima del richiamo del ciclo (va	alore predefinito).
= 1	1 FFWON	
= 2 FFWOF		

Per le impostazioni in ShopTurn vedere il capitolo Foratura in asse in ShopTurn (Pagina 591)

Maschiatura (CYCLE84)

SD55484 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_MC[0]		Modo di funzionamento mandrino con MCALL
= 0	0 Con MCALL riattivazione del funzionamento mandrino (valore predefinito).	
= 1	= 1 Con MCALL mantenimento del funzionamento mandrino regolato in posizione.	

22.3 Cicli costruttore

22.3.1 Cicli costruttore

Per l'adattamento individuale dei cicli il pacchetto cicli mette a disposizione i seguenti cicli supplementari:

CUST_TECHCYC.SPF	Ciclo costruttore per l'adattamento a cicli tecnologici.
CUST_800.SPF	Ciclo costruttore per l'adattamento alle funzioni Orientamento piano e Orientamento utensile (CYCLE800), vedere il capitolo "Ciclo costruttore CUST_800.SPF (Pagina 535)".
CUST_832.SPF	Ciclo costruttore per l'adattamento della funzione High Speed Settings (CYCLE832), vedere il capitolo "Ciclo costruttore CUST_832.SPF (Pagina 546)".
CUST_MEACYC.SPF	Ciclo costruttore per l'adattamento alle funzioni di misura, vedere il capitolo "Ciclo costruttore e utente CUST_MEACYC.SPF (Pagina 552)".
PROG_EVENT.SPF	Ciclo standard per il supporto delle seguenti funzioni:
	Ricerca blocco con fresatura o tornitura attivate
	Ricerca blocco e orientamento piano
	Ricerca blocco e allineamento / inclinazione utensile
	Prestare attenzione al bit 3 e al bit 5 MD52212 \$MCS_FUNCTION_MASK_TECH.
CUST_T	Il ciclo serve all'inseguimento della preparazione T dopo SERUPRO.
CUST_M6	Il ciclo serve all'inseguimento del cambio utensile dopo SERUPRO.
CUST_MULTICHAN	Ciclo costruttore per torni con più canali
CUST_CLAMP	Ciclo costruttore per morsetti

Copia dei cicli costruttore





2.

- 1. Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".
 - Premere il softkey "Dati di sistema".
- 3. Aprire la directory NC-Daten/ Zyklen/Standard-Zyklen e selezionare i cicli costruttore.

22.3 Cicli costruttore

Copiare	4.	Premere il softkey "Copia" e aprire la directory NC-Daten/ Zyklen/Hersteller-Zyklen.
Inserire	5.	Premere il softkey "Inserire". I cicli sono a disposizione per l'adattamento individuale.

Nota

Per l'aggiornamento del software, rispettare le istruzioni per l'aggiornamento.

22.3.2 Estensione del ciclo standard PROG_EVENT

Per ampliare la funzionalità di PROG_EVENT, non copiare questo ciclo nella directory Cicli costruttore, ma creare due nuovi cicli costruttore. Per i cicli costruttore utilizzare i nomi CYCPE1MA.SPF o CYCPE_MA.SPF.

Per i cicli costruttore CYCPE1MA.SPF o CYCPE_MA.SPF, all'inizio e alla

fine del ciclo PROG_EVENT.SPF sono previste le corrispondenti label di salto.

Se nell'NC sono stati creati i cicli costruttore CYCPE1MA.SPF o CYCPE_MA.SPF, PROG_EVENT attiverà il salto nel ciclo costruttore corrispondente.

Procedura

1. Selezionare il settore operativo "Messa in serv.".



Messa

2. Premere il softkey "Dati di sistema".



Selezionare la directory /NC-Daten/Zyklen/Hersteller-Zyklen
 Premere il softkey "Nuovo".

Viene visualizzata la finestra "Nuovo programma in codice G".

5. Assegnare il nome CYCPE1MA o CYCPE_MA. Utilizzare solo questi nomi.



6 Premere il softkey "OK".Il ciclo è stato creato e può essere adattato.

22.3.3 Ciclo costruttore per cambio utensile CUST_T e CUST_M6

Funzione

I due cicli servono all'inseguimento della preparazione T (CUST_T) e del cambio utensile (CUST_M6) secondo SERUPRO. Ne consegue l'output, specifico per portautensili, dei dati seguenti:

- ultimo cambio programmato
- ultima preparazione programmata

Presupposto

I cicli possono essere impiegati solo con gestione utensili attiva.

Procedura

Il richiamo dei due cicli avviene nel sottoprogramma "SERUPRO-END-ASUP", che rende disponibili anche i due parametri di trasferimento.

Parametri	Significato	
_THnr	Numero di portautensili o di mandrino master per cui è stato programmato il cambio o la preparazione.	
_MTHnr	Numero del portautensili attivo o del mandrino master al momento della programmazione.	

I cicli stessi non contengono alcuna "logica di macchina", ma si limitano ad eseguire pure e semplici operazioni sui dati.

Il portautensili attivo o il mandrino master viene salvato.

In base ai parametri di trasferimento viene rilevata la situazione al momento della programmazione T o M6. Questa situazione viene ricreata, T e/o M06 vengono emessi o diramati nei cicli costruttore. Dopo l'output di T e M06, o dopo l'uscita dai cicli costruttore, il portautensili salvato all'inizio viene nuovamente attivato.

Un ciclo di cambio può venire richiamato senza limitazione se sussistono le relative interrogazioni quali il test di programma, la ricerca blocco, ...

22.3 Cicli costruttore

Ciclo di sostituzione T

Se si impiega un ciclo di sostituzione T, è necessario tenere conto di quanto segue:

Nota

Il ciclo CUST_T impiega per il richiamo T il comando di linguaggio TCA (ToolChangeAbsolut) ed ha perciò la possibilità di caricare anche utensili inibiti. Non è tuttavia possibile sostituire questo comando di linguaggio.

Se si opera sulla macchina con sostituzione T, è necessario osservare quanto segue:

- Il ciclo di preparazione T deve essere richiamato esplicitamente nel punto previsto.
- Se la chiamata è effettuata dal ciclo CUST_T, la valutazione dei parametri (\$C_TS_PROG, ...) viene saltata.
 In alternativa è possibile modificare l'istruzione di linguaggio TCA originale.

Bibliografia

Ulteriori informazioni sono contenute nel Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di base, capitolo: SERUPRO-End-ASUP

22.3.4 Ciclo costruttore CUST_TECHCYC.SPF

Funzione

Il ciclo CUST_TECHCYC viene richiamato dai cicli tecnologici e dai cicli ShopMill e ShopTurn quando sono necessari adattamenti specifici del costruttore della macchina alla macchina reale (ad es. l'attivazione di comandi M specifici). Questo può essere necessario, ad es., per inserire, estrarre o posizionare un raccoglipezzi sui torni durante l'esecuzione di gole oppure per bloccare un mandrino (solo in JobShop).

In questo caso, il ciclo CUST_TECHCYC.SPF può essere utilizzato per programmare ed eseguire le procedure necessarie a questo scopo.

Adattamento del ciclo costruttore CUST_TECHCYC.SPF

Le seguenti azioni possono essere eseguite con l'ausilio del parametro _MODE:

Label	Azione	
_M1	Mandrino principale:	Passaggio al funzionamento come asse C
_M2		Passaggio al funzionamento come mandrino
_M3		Bloccaggio asse C
_M4		Sbloccaggio asse C
_M5		Pulizia griffe
_M6		Chiusura griffe
_M7		Apertura griffe con mandrino fermo
_M8		Apertura griffe con mandrino rotante
_M9		Pulizia griffe off
_M11	Mandrino utensile:	Passaggio al funzionamento come asse C
_M12		Passaggio al funzionamento come mandrino
_M13		Bloccaggio asse C
_M14		Sbloccaggio asse C
		-
_M21	Contromandrino:	Passaggio al funzionamento come asse C
_M22		Passaggio al funzionamento come mandrino
_M23		Bloccaggio asse C
_M24		Sbloccaggio asse C
_M25		Pulizia griffe
_M26		Chiusura griffe
_M27		Apertura griffe con mandrino fermo
_M28		Apertura griffe con mandrino rotante
_M29		Pulizia griffe off
_M30	4. Posizionamento asse dopo ricerca blocco (ad es. contromandrino, contropunta, lunetta)	
	-	
_M41	Innesto utensile motorizzato	
_M42	Disinnesto utensile moto	rizzato
	-	
_M61	Passaggio a lavorazione di tornitura	
_M62	Passaggio a lavorazione laterale C	
_M63	Passaggio a lavorazione frontale C	
_M64	Passaggio a lavorazione laterale Y	
_M65	Passaggio a lavorazione frontale Y	
_M66	Passaggio a lavorazione	frontale B (orientamento)
_M67	Deselezione lavorazione frontale B (orientamento)	
_M68	Dopo la ricerca blocco su blocco ST prima dell'orientamento	

22.3 Cicli costruttore

Label	Azione	
_M100	Cassetto:	posizionamento prima della troncatura
_M101		Estrazione al momento della troncatura
_M102		Chiusura dopo la troncatura
_M103	Troncatura terminata	· · · · · ·
_M110	Cambio utensile	
_M111	Dopo la fine del ciclo di o	cambio utensile (con cambio utensile)
_M112	Prima del cambio utensil	e sul piano di svincolo
_M113	Prima del cambio di tagli	ente
_M114	Dopo la fine del ciclo di d	cambio utensile (senza cambio utensile)
_M120	Definizione: Accoppiame	ento contromandrino/mandrino principale
_M121	Disattivazione regolazior	ne di posizione dopo COUPOF
_M122	Definizione: accoppiame	nto mandrino principale/contromandrino
_M123	Disattivazione regolazior	ne di posizione dopo COUPOF
_M125	Commutazione su mand	rino principale
_M126	Commutazione su contro	omandrino
_M131	Inizio programma (programma ShopTurn)	
_M132	Fine programma (progra	mma ShopTurn)
_M135	Fine loop di programma	(programma ShopTurn)
_M136	Fine programma (progra	mma ShopTurn)
	1	
_M140	Ricerca blocco	Prima del cambio utensile
_M141		Dopo il cambio utensile
_M142		Dopo il cambio utensile (nuovo utensile di ShopTurn)
	1	1
_M150	Sgrossatura in 2 canali:	Canale master prima di Balance Cutting
_M151		Canale master dopo Balance Cutting
_M152		Canale slave prima di Balance Cutting
_M153		Canale slave dopo Balance Cutting
_M154		Avvio dell'elaborazione nel canale master
_M155		Fine dell'elaborazione nel canale master
_M156		Avvio dell'elaborazione nel canale slave
_M157		Avvio dell'elaborazione nel canale slave
	1	
_M160	Inizio programmazione n	nulticanale
_M170	Inizio blocco con mandrino	
_M171	Fine blocco con mandrino	

Label	Azione	
_M300	Alesatura CYCLE86	
	Adattamento del mandrino alla posizione utensile (SD55216 \$SCS FUNCTION MASK DRILL SET bit 6 = 1)	

22.3.5 Ciclo utente CUST_MULTICHAN

Funzione

Il ciclo CUST_MULTICHAN viene utilizzato sui torni per la programmazione multicanale. Nella programmazione a blocchi, viene richiamato a ciascun inizio blocco.

Nel ciclo, ad es., il mandrino master viene impostato sul mandrino definito nell'inizio blocco. Tramite il valore di ritorno (= 1) è possibile controllare che l'intero blocco venga saltato.

CUST_MULTICHAN

Parametri	Significato
_S_NR	Numero del mandrino su cui il mandrino master viene impostato.
_RET	Valore di ritorno
= (Il blocco viene eseguito in funzione della modalità di posizionamento.
= -	L'intero blocco viene saltato.

22.4 Fresatura

22.4.1 Cicli tecnologici per la fresatura

Maschera delle funzioni Fresatura

SD5221	SD52214 \$SCS_Function_MASK_MILL Maschera delle funzioni Fresatura	
Bit 0	t 0 Abilitazione della trasformazione sulla superficie cilindrica (ShopMill)	
Bit 1	Tavola per il supporto di un pezzo grezzo (sulle fresatrici)	
	(Questo bit deve essere impostato solo se sulla macchina sono disponibili un asse di rotazione e una tavola fissa per il supporto di un pezzo grezzo).	

Bit 2	riservato
Bit 3	Abilitazione lavorazione interna/esterna
Bit 4	Abilitazione serraggio mandrino (asse C)
Bit 5	Abilitazione controllo mandrino utensile tramite la superficie operativa
Bit 6	Abilitazione controllo mandrino portafresa tramite la superficie operativa

SD55214 \$SCS_FUNCTION_MASK_MILL_SET Maschera delle funzioni Fresatura		Maschera delle funzioni Fresatura
Bit 0	Impostazione di base fresatura in marcia concorde.	
Bit 2	Calcolo della profondità dei cicli di fresatura con e senza distanza di sicurezza.	
= 0	Il calcolo della profondità dei cicli di foratura avviene tra piano di riferimento + distanza di sicurezza e la profondità.	
= 1	Il calcolo delle profondità avviene senza considerare la distanza di sicurezza.	
	Il bit 2 ha effetto nei seguenti cicli di fresatura: CYCLE61, CYCLE71, CYCLE76, CYCLE77, CYCLE79, CYCLE899, LONGHOLE, SLOT1, SLOT2, POCKET3, POCKET4.	

Fresatura del profilo (CYCLE63)

SD5546	0 \$SCS_MILL_CONT_INITIAL_RAD_FIN	Raggio del cerchio di accostamento nella finitura
		Il raggio del cerchio di accostamento nella finitura di tasche di profilo viene influenzato.
= 0	 Il raggio è scelto in modo tale che nel punto iniziale viene mantenuta la distanza di sicurezza al sovrametallo di finitura (valore predefinito). 	
> 0	> 0 Il raggio è scelto in modo tale che nel punto iniziale viene mantenuto il valore di questo dato setting specifico per canale rispetto al sovrametallo di finitura.	

Poligono (CYCLE79), matrice di posizioni cerchio (HOLES2), e cava circolare (SLOT2)

SD55230 \$SCS_CIRCLE_RAPID_FEED		Avanzamento in rapido in mm/min per il posizionamento su un percorso circolare tra le cave circolari o gli elementi del profilo.
= 10000		

22.4.2 Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL)



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Presupposto

- Sulla macchina deve essere presente almeno un asse rotante.
- La fresa deve essere orientata in modo radiale sul cilindro da lavorare.

Funzione

La funzioni di trasformazione su superficie cilindrica consentono di eseguire le seguenti lavorazioni di cave:

- cave longitudinali su corpi cilindrici
- cave trasversali su corpi cilindrici
- cave ad andamento libero su corpi cilindrici.

L'andamento delle cave viene programmato in riferimento allo sviluppo sul piano della superficie cilindrica. La programmazione può avvenire tramite retta/cerchio, cicli di foratura o fresatura oppure tramite fresatura profilo (programmazione libera del profilo).

La trasformazione su superficie cilindrica è disponibile in due varianti:

- 1. con correzione della parete della cava (On)
- 2. senza correzione della parete della cava (Off)



Figura 22-1 Cave senza e con correzione della parete

Esempio: fresa con configurazione assi XYZ-AC

Esempio di configurazione asse sulla macchina seguente:

Configurazione dell'asse



- X 1. asse del piano di lavorazione parallelo all'asse rotante
- Y 2. asse del piano di lavorazione
- Z Asse di incremento (asse utensile) perpendicolare (radiale) all'asse rotante
- A Asse rotante
- C Mandrino di lavoro

Figura 22-2 Lavorazione di cave sulla superficie cilindrica con cinematica X-A-Z

Per la macchina rappresentata nella figura si devono configurare due blocchi dati con i seguenti dati macchina:

MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED[4]		Numero dell'asse macchina valido nel canale
= 5	Numero degli assi canale	

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[] Nome asse canale nel canale		
[0] = XC	[0] = XC Asse canale XC, corrisponde all'asse canale 1	
[1] = YC	Asse canale YC, corrisponde all'asse canale 2	
[2] = ZC	Asse canale ZC, corrisponde all'asse canale 3	
[3] = A	[3] = A Asse canale A, corrisponde all'asse canale 4	
[4] = C	4] = C Asse canale C, corrisponde all'asse canale 5	

MD28082 \$MC	_MM_SYSTEMFRAME_MASK	Frame di sistema (SRAM)	
= 21H	= 21H Preimpostazione		
Bit 0 = 1	Frame di sistema per l'impostazione del valore reale e l'accostamento a sfioro		
Bit 5 = 1	Sit 5 = 1 Frame di sistema per i cicli		
Bit 6 = 1	Bit 6 = 1 Frame di sistema per le trasformazioni		

Impostazioni generali per la trasformazione

MD106	02 \$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE	Frame per la commutazione di maschere di geometria.
= 1	 Il frame totale attuale (spostamento origine) viene nuovamente calcolato durante la commutazione di assi geometrici (selezione/deselezione di TRACYL). 	

Blocco dati per la 1ª trasformazione nel canale

MD24100 \$I	MC_TRAFO_TYPE_1	Definizione della trasformazione 1 nel canale.
= 512	Tipo di trasformatore (512 = trasformazione su superficie cilindrica senza correzione della parete della cava)	

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1 Assegnazione assi per la 1ª trasformazione nel canale			
[0] = 3	Asse canale: Asse di incremento (asse utensile) perpendicolare (radiale) all'asse rotante		Z
[1] = 4	Asse canale: Asse rotante		А
[2] = 1	Asse canale: 1° asse del piano di lavorazione parallelo all'asse rotante		Х
[3] = 2	Asse canale: 2° asse del piano di lavorazione		Y

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1		Assegnazione degli assi geometrici a assi canale per la trasformazione 1.	agli
[0] = 1	Asse canale: 1° asse geometrico		Х
[1] = 4	Asse canale: 2° asse geometrico		А
[2] = 3	Asse canale: 3° asse geometrico		Z

MD24800 \$M	MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1
= 0	Offset dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL.

MD24805 \$M	MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1	
= 1	Traslazione assiale dell'asse rotante per la 1ª	trasformazione TRACYL.

MD24810 \$	MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1
= 1	Segno dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL.

MD24820 \$I	MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]
[0] = 0	Vettore dell'utensile base per la 1 ^ª trasformazione TRACYL in XYZ
[1] = 0	
[2] = 0	

Blocco dati per la 2ª trasformazione nel canale

MD24200 \$M0	C_TRAFO_TYPE_2	
= 513	Tipo di trasformazione (513 = trasformazione della parete della cava)	su superficie cilindrica con correzione

MD24210 \$	MC_TRAFO_AXES_IN_2		
[0] = 3 Asse canale: asse di incremento perpendicolare (radiale) all'asse rotante		Z	
[1] = 4	Asse canale: Asse rotante		А
[2] = 1	Asse canale: 1° asse del piano di lavorazione parallelo all'asse rotante		Х
[3] = 2	[3] = 2 Asse canale: 2° asse del piano di lavorazione		Y

MD24220 \$	//C_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_2	
[0] = 1	Asse canale: 1° asse geometrico	Х
[1] = 4	Asse canale: 2° asse geometrico	А
[2] = 3	Asse canale: 3° asse geometrico	Z

MD24850 \$N	MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_2	
= 0	Offset dell'asse rotante per la 2ª trasformazior	ne TRACYL

MD24855 \$N	MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_FRAME_2
= 1	Traslazione assiale per la 2ª trasformazione TRACYL

MD24860 \$M	MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_2	
= 1	Segno dell'asse rotante per la 2ª trasformazio	ne TRACYL

MD24870 \$N	MC_TRACYL_BASE_TOOL[]
[0] = 0	Vettore dell'utensile base per la 2ª trasformazione TRACYL in XYZ
[1] = 0	
[2] = 0	

Nota

Blocchi dati per trasformazioni

Per i due blocchi dati si possono utilizzare due trasformazioni a scelta fra tutte quelle disponibili (MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1, MD24200 \$MC_TRAFO_TYPE_2 ecc.). I due blocchi dati non devono essere in successione diretta.

Il 1º blocco dati deve comunque essere sempre utilizzato per la "Trasformazione superficie cilindrica **senza** correzione della parete della cava" (= 512) e il 2º blocco dati per la "Trasformazione superficie cilindrica **con** correzione della parete della cava" (= 513).

22.5 Tornitura

22.5.1 Configurazione dei cicli di tornitura

Impostazione del sistema di coordinate

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM		Posizione del sistema di coordinate
= 0	Preimpostazione	

Esempi:

0: tornio verticale (tornio a giostra) 19: tornio orizzontale, lavorazione a monte dell'asse di rotazione

34: tornio orizzontale, lavorazione a valle del centro di rotazione (tornio inclinabile)

La descrizione dettagliata del dato macchina MD52000 si trova nel capitolo: "Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura (Pagina 467)".

Maschera delle funzioni Tornitura

Nel seguente dato macchina di configurazione specifico del canale, vengono abilitate le diverse funzioni delle maschere delle funzioni per la tornitura.

MD52218	ID52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN Maschera delle funzioni Tornitura			
Bit 0	Abilitazione Lente in modo manuale per la misura dell'utensile			
Bit 1	Abilitazione dispositivo raccoglipezzi durante la troncatura			
Bit 2	Abilitazione contropunta			
Bit 3	Abilitazione controllo mandrino principale tramite la superficie operativa			
Bit 4	Abilitazione controllo mandrino contromandrino tramite la superficie operativa			
Bit 5	Abilitazione controllo mandrino utensile tramite la superficie operativa			
Bit 6	Abilitazione Balance Cutting per sgrossatura a due canali			
Bit 7	Svincolo nella sgrossatura del profilo con G1			
Bit 8	Immissione dei dati griffe del mandrino nel programma			
Bit 9	Ulteriore immissione dei dati della contropunta nel programma			
Bit 12	Disattivazione sincronizzazione filetto			
Bit 13	Sgrossatura con CYCLE95 (828D programGUIDE senza Advanced Technology)			

Significato degli assi

Il significato degli assi viene impostato nel dato macchina MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE[n].

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE[n]	Significato degli assi nel canale [n] numero asse canale
-----------------------------	---

La descrizione dettagliata del dato macchina MD52206 si trova nel capitolo "Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura (Pagina 467)"

Direzione del movimento

Affinché la superficie e i cicli sappiano in quale direzione ruotano i mandrini e gli assi rotanti, è necessario effettuare le impostazioni seguenti.

Mediante MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR si imposta il senso di rotazione di un asse rotante NC.

MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR		Direzione del movimento
-1	Inversione di direzione	
0, 1	Nessuna inversione di direzione	

Determinazione del senso di rotazione

Affinché la direzione di rotazione del mandrino e dell'asse C venga visualizzata correttamente sull'interfaccia operativa e nella programmazione venga eseguita la direzione di movimento corretta, è necessario effettuare alcune impostazioni armonizzate tra loro. Le impostazioni devono basarsi sul senso di rotazione effettivo del mandrino/dell'asse C sulla macchina.

Le impostazioni vengono definite nel seguente dato macchina:

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]		Attributi degli assi [n] numero asse canale	
Bit 3	Il senso di rotazione positivo visualizzato è sinistrorso (nel caso di assi di rotazione).		
	A questo scopo occorre guardare l'asse di rotazione dall'interno della macchina (vista dell'operatore).		
Bit 4	Il senso di rotazione visualizzato con M3 è sinistrorso (per i mandrini)		
	Questo bit può essere impostato in base alla vista dell'operatore o secondo DIN 66025.		
Bit 5	Il senso di rotazione M3 corrisponde all'asse rotante meno (per i mandrini)		
	Questo bit deve essere impostato come il bit del PLC DBn.DBX17.6!		

Da questo risultano le seguenti impostazioni per il mandrino principale:

Direzione di rotazione mandrino principale	52207[n] Bit 3 =	52207[n] Bit 4 = *)	52207[n] Bit 5 =	DB3n. DBX17.6
C++ M3	0	0	0	0
C+ M4	0	1	1	1
С+ M3	1	1	0	0
C+ M4	1	0	1	1

Nota MD52207[n] Bit 4 = *)

Il bit 4 può essere impostato in base alla vista dell'operatore (valori come indicati) o secondo DIN (nel qual caso "0" e "1" sono invertiti).

Dimensioni

Per determinare il punto di riferimento durante il movimento del contromandrino, è necessario rendere note le dimensioni del contromandrino. Le dimensioni possono essere indicate nei seguenti dati macchina dei cicli specifici per asse o nel menu "Parametri" -> Dati setting-> Dati griffe mandrino". Le modifiche dei dati macchina vengono applicate automaticamente nel menu e viceversa.

MD53240 \$MAS_SPINDLE_PARAMETER[]		Dati griffe mandrino
[0]	Quota griffe	
[1]	Quota battuta	
[2]	Quota ganasce	

MD53241 \$MAS_SPINDLE_CHUCK_TYPE[]		Tipo di ganasce del mandrino
= 0	Serraggio esterno	
= 1	Serraggio interno	

Altre impostazioni

Nei seguenti dati macchina vengono definiti i codici M ad es. M34 o M1 = 34 per griffe mandrino. Anche il ciclo costruttore CUST_TECHCYC.SPF prende le funzioni M dai seguenti dati macchina:

MD52250 \$MCS_M_CODE_CHUCK_OPEN[]		Codice M per apertura griffe con mandrino fermo
[0]	Mandrino principale	
[1]	Contromandrino	

MD52251	\$MCS_M_CODE_CHUCK_CLOSE_OPEN_ROT[]	Codice M per apertura griffe con mandrino rotante
[0]	Mandrino principale	
[1]	Contromandrino	

MD52252 \$MCS_M_CODE_CHUCK_CLOSE[]		Codice M per chiusura griffe	
[0]	Mandrino principale		
[1]	1] Contromandrino		

MD52253 \$MCS_M_CODE_TAILSTOCK_FORWARD[]		Codice M per contropunte avanti
[0]	Contropunte opposte al mandrino	
[1]		

MD52254 \$MCS_M_TAILSTOCK_BACKWARD[] Codice M p		Codice M per contropunte indietro
[0]	Contropunte opposte al mandrino	
[1]	Contropunte opposte al mandrino	

Asportazione delle creste sul profilo

SD5558	32 \$SCS_TURN_CONT_TRACE_ANGLE	Tornitura del profilo: Angolo minimo per ripassare il profilo
= 5	Definizione dell'angolo tra il tagliente e il profilo, sul qua durante la tornitura del profilo, al fine di rimuovere del m	le viene eseguita l'asportazione, nateriale residuo (valore predefinito).

22.5.2 Contromandrino, impostazione



Opzione software

Per utilizzare il contromandrino presente in macchina, sono necessarie le seguenti opzioni software:

- "Posizionamento su riscontro fisso con Force Control"
- "Mandrini sincroni/tornitura poligonale"

Funzione

Se il tornio dispone di un contromandrino, è possibile lavorare i pezzo con le funzioni di tornitura, foratura e fresatura sia sulla parte frontale sia sulla parte posteriore senza doverlo sbloccare e ribloccare manualmente.

Prima della lavorazione sul retro il contromandrino deve afferrare il pezzo, sfilarlo dal mandrino principale e portarlo nella posizione di lavorazione.

Significato degli assi

MD52206 \$MCS_AXIS_USAGE[n]	Significato degli assi nel canale
	[n] numero asse canale

La descrizione dettagliata del dato macchina MD52006 si trova nel capitolo "Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura (Pagina 467)"

Direzione del movimento

Affinché la superficie e i cicli sappiano in quale direzione ruotano i mandrini e gli assi rotanti, è necessario effettuare le impostazioni seguenti.

Mediante MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR si imposta il senso di rotazione di un asse rotante NC.

MD32100 \$MA_AX_MOTION_DIR		Direzione del movimento
-1	Inversione di direzione	
0, 1	Nessuna inversione di direzione	

Determinazione del senso di rotazione

Impostare i sensi di rotazione per la superficie nel seguente dato macchina:

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]		Attributi degli assi nel canale	
		[n] numero asse canale	
Bit 3	Il senso di rotazione positivo visualizzato è sinistrorso (nel caso di assi di rotazione).		
	A questo scopo occorre guardare l'asse di rotazione dall'interno della macchina (vista dell'operatore).		
Bit 4	Il senso di rotazione visualizzato con M3 è sinistrorso (per i mandrini)		
	Questo bit può essere impostato in base alla vista dell'operatore o secondo DIN.		
Bit 5	Il senso di rotazione M3 corrisponde all'asse rotante meno (per i mandrini)		
	Questo bit deve essere impostato come il bit del PLC DBn.DBX17.6!		

Senso di rotazione contromandrino	52207[n] Bit 3 =	52207[n] Bit 4 = *)	52207[n] Bit 5 =	DB3n. DBX17.6
M3 (+C+	1	1	0	0
M4 (+C+	1	0	1	1
M3 (C+	0	0	0	0
M4 C+	0	1	1	1

Da questo risultano le seguenti impostazioni per il contromandrino:

Nota MD52207[n] Bit 4 = *)

Il bit 4 può essere impostato in base alla vista dell'operatore (valori come indicati) o secondo DIN (nel qual caso "0" e "1" sono invertiti).

La rappresentazione va scelta uguale per mandrino principale e contromandrino ("vista operatore" o "secondo DIN").

Dimensioni

Per determinare il punto di riferimento durante il movimento del contromandrino, è necessario rendere note le dimensioni del contromandrino. Le dimensioni possono essere indicate nei seguenti dati macchina dei cicli specifici per asse o nel menu "Parametri". → "Dati di setting" → "Dati griffe mandrino". Le modifiche dei dati macchina vengono applicate automaticamente nel menu e viceversa.

MD53240	\$MAS_SPINDLE_PARAMETER[]	Dati griffe mandrino
[0]	Quota griffe	
[1]	Quota battuta	
[2]	Quota ganasce	

MD52241	\$MCS_SPINDLE_CHUCK_TYPE	Tipo di ganasce del mandrino
= 0	Serraggio esterno	
= 1	Serraggio interno	

22.5.3 Cicli tecnologici per tornitura

Filettatura (CYCLE99)

Per la lavorazione corretta del filetto, è necessario impostare il dato macchina MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n] con il bit 3; vedere il capitolo: Contromandrino, impostazione (Pagina 489).

Troncatura del profilo CYCLE930, tornitura del profilo CYCLE950, sgrossatura di spigolo CYCLE951, tornitura del profilo CYCLE952

SD55500 \$SCS_TURN_FIN_FEED_PERCENT	Immettere l'avanzamento di finitura, in caso di lavorazione completa sgrossatura e finitura. La parte percentuale del valore corrisponde al parametro, che è impostato nel parametro F (avanzamento).
= 100 100 % Avanzamento finitura	

SD55510 \$SCS_TURN_GROOVE_DWELL_TIME		Tempo di sosta, che è necessario tra tuffo e risalita per la tecnologia di troncatura. Tempo incidenza tagliente per la gola sul fondo.
= > 0	Tempo di sosta in secondi	
= < 0	Tempo di sosta in giri al minuto del mandrino	

SD55580 \$SCS_TURN_CONT_RELEASE_ANGLE		Angolo intorno a cui viene asportata dal profilo la sgrossatura durante la tornitura del profilo.	
= 45	Angolo di svincolo di 45 gradi		



SD55581	\$SCS_TURN_CONT_RELEASE_DIST	Entità dell'asportazione durante la sgrossatura di un profilo in considerazione dell'angolo di svincolo SD55580 \$SCS_TURN_CONT_RELEASE_ANGLE. Ciò vale per l'asportazione del truciolo, la troncatura e la tornitura con troncatura.
= 1	Valore di svincolo 1 mm o 1 inch	

SD55582	\$SCS_TURN_CONT_TRACE_ANGLE	L'angolo tra il tagliente e il profilo a partire dal quale si esegue l'asportazione sul profilo al fine di rimuovere il materiale residuo.
		Se l'angolo del materiale residuo è maggiore di quello definito nel dato di setting, l'utensile esegue la ripassata sul profilo.
= 5	angolo 5 gradi	



SD55583	\$SCS_TURN_CONT_VARIABLE_DEPTH	Percentuale per profondità di taglio variabile con tornitura profilo.
		In fase di lavorazione con asportazione del truciolo e sgrossatura del materiale residuo è possibile selezionare la profondità di taglio variabile.
= 20	profondità di taglio variabile 20 %	

SD55584 \$SCS_TURN	I_CONT_BLANK_OFFSET	Distanza di sicurezza nell'aggiramento di ostacoli, allo scopo di evitare la collisione durante l'accostamento o lo svincolo per la lavorazione.
		Ciò vale per l'asportazione del truciolo, la troncatura e la tornitura con troncatura.
= 1 sovrametalle	o pezzo grezzo 1 mm o 1 inch	

SD55585 \$SCS_TURN_CONT_INTERRUPT_TIME		Tempo di interruzione dell'avanzamento durante la tornitura del profilo.
		Ciò vale per l'asportazione del truciolo, la troncatura e la tornitura con troncatura.
= > 0	Tempo di interruzione in secondi	
= < 0	Tempo di interruzione in giri	
= 0	senza interruzione	

Nota

II dato di setting dei cicli specifico di canale SD55585 viene valutato solamente se SD55586 \$SCS_TURN_CONT_INTER_RETRACTION = 0.

SD55586 \$SCS_TURN_CONT_INTER_RETRACTION		Percorso di svincolo in caso di interruzione dell'avanzamento durante la tornitura del profilo.
		Ciò vale per l'asportazione del truciolo, la troncatura e la tornitura con troncatura.
= > 0	Il percorso di svincolo in caso di interruzione dell'avanzamento SD55585 \$SCS_TURN_CONT_INTERRUPT_TIME non ha effetto.	
= 0	nessun percorso di svincolo	

SD55587 \$SCS_TURN_CONT_MIN_REST_MAT_AX1		Valore limite durante la tornitura del profilo per brocciatura del materiale residuo in direzione dell'asse 1 (per G18 Z).
		Ciò vale per la lavorazione residua asportazione del truciolo, troncatura e tornitura con troncatura.
50	a fase di sgrossatura della lavorazione residua non viene eseguita se il materiale da sportare è inferiore al 50% del sovrametallo di finitura. Il materiale viene rimosso solo al nomento della finitura	

Esempio: Se l'SD è impostato al 50% e il sovrametallo di finitura è pari a 0,5 mm, il materiale residuo inferiore a 0,25 mm non viene asportato nella lavorazione residua, ma solo nella finitura. Se in una fase di lavorazione è presente solo materiale residuo in quantità inferiore al valore definito nell'SD, viene emesso il messaggio di errore "Manca il materiale". Ciò significa che la fase di sgrossatura del materiale residuo può essere evitata in quanto non comporta alcuna lavorazione.

SD55588 \$SCS_TURN_CONT_MIN_REST_MAT_AX2		Valore limite durante la tornitura del profilo per brocciatura del materiale residuo in direzione dell'asse 2 (per G18 X).
		Ciò vale per la lavorazione residua asportazione del truciolo, troncatura e tornitura con troncatura.
50	La fase di sgrossatura della lavorazione residua non viene eseguita se il materiale da asportare è inferiore al 50% del sovrametallo di finitura. Il materiale viene rimosso solo al momento della finitura.	

Per effetto della piegatura dell'utensile in fase di tornitura con troncatura, non è possibile accostarsi del tutto al profilo durante l'asportazione del truciolo. La distanza laterale per l'ultimo taglio, in base alla quale si riduce di volta in volta il taglio successivo, viene definita nel seguente dato di setting dei cicli specifico di canale.

SD55595 \$SCS_TURN_CONT_TOOL_BEND_RETR		Percorso di svincolo per piegatura utensile
0.1 Percorso di svincolo 0.1 mm o 0.1 inch		



a Distanza rispetto all'ultimo taglio, SD55595

b Distacco tra troncatura e sgrossatura, SD55596

Per effetto della piegatura dell'utensile in fase di tornitura con troncatura, si verificherebbe una passata troppo profonda durante la sgrossatura. Il percorso di svincolo dell'utensile tra troncatura e sgrossatura viene definito nel seguente dato setting dei cicli specifico di canale:

SD55596 \$SCS_TURN_CONT_TURN_RETRACTION		Profondità del distacco prima della lavorazione da tornio
= 0.1 Profondità di distacco 0.1 mm o 0.1 inch		

22.5.4 Configurazione dell'asse tornio

Configurazione generale

Se il tornio dispone di utensili di fresatura motorizzati, si possono inizializzare in questa macchina anche le seguenti funzioni:

- Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL) (Pagina 498)
- Lavorazione lato frontale (TRANSMIT) (Pagina 501)

Tornio con asse X e Z, mandrino principale e mandrino utensile

Per un tornio con asse X e Z, un mandrino principale (C1) e un mandrino utensile (WZ) si possono ad es. configurare i seguenti dati macchina specifici per canale:

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[] Nome asse canale nel canale		Nome asse canale nel canale
[0] = XC	Asse canale XC	
[1] = ZC	Asse canale ZC	
[2] = C1	Mandrino principale C1	
[3] = WZ	Mandrino utensile WZ	

Tornio con asse X e Z, mandrino principale, mandrino utensile e contromandrino

Per un tornio con asse X e Z e un mandrino principale (C1), un mandrino utensile (WZ) e un contromandrino (C2) è possibile ad es. configurare i seguenti dati macchina:

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[] N		Nome asse canale nel canale
[0] = XC	Asse canale XC	
[1] = ZC	Asse canale ZC	
[2] = C1	Mandrino principale C1	
[3] = WZ	Mandrino utensile WZ	
[5] = C2	Contromandrino C2	

Tornio con asse X e Z, mandrino principale, mandrino utensile e asse Y

Per un tornio con asse X, Z e Y e un mandrino principale (C1) e un mandrino utensile (WZ) è possibile ad es. configurare i seguenti dati macchina:

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[] Nome asse ca		Nome asse canale nel canale
[0] = XC	Asse canale XC	
[1] = ZC	Asse canale ZC	
[2] = C1	Mandrino principale C1	
[3] = WZ	Mandrino utensile WZ	
[5] = YC	Asse canale YC	

22.5.5 Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL)



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Funzione

Con la funzione Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL) è possibile lavorare la superficie esterna di un pezzo tornito.

Configurazione

Impostazioni generali per la trasformazione del cilindro:

MD10602	\$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE	Frame per la commutazione di assi geometrici.
= 1	Il frame totale attuale (spostamento origine) viene nuovamente calcolato durante la commutazione di assi geometrici (selezione/deselezione di TRACYL).	

MD24040 \$MC_FRAME_ADAPT_MODE		Adattamento dei frame attivi
Bit 0 = 0		
Bit 1 = 0		
Bit 2 = 0		

MD28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK		
Bit 6 = 1	Progettazione di frame di base specifici per canale che vengono calcolati nel canale.	

Nel configurare le funzioni è possibile tenere in considerazione i seguenti dati macchina specifici per canale:

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3		Trasformazione su superficie cilindrica mandrino principale: Trasformazione 3
= 512	senza correzione della parete della cava (senza asse Y)	
= 513	con correzione della parete della cava (con asse Y):	
= 514	con correzione della parete della cava e correzione Y	
MD24400 \$MC_TRAFO_TYPE_4		Trasformazione su superficie cilindrica contromandrino: Trasformazione 4
---------------------------	---	---
= 512	senza correzione della parete della cava (senza asse Y)	
= 513	con correzione della parete della cava (con asse Y)	
= 514	con correzione della parete della cava e correzione Y	

Nota

Per le singole trasformazioni è necessario inizializzare ancora ulteriori dati macchina.

Trasformazione su superficie cilindrica senza correzione parete cava

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3		Definizione della 3ª trasformazione nel canale
= 512	512 TRACYL, mandrino principale.	

MD24310	\$MC_TRAFO_AXES_IN_3[]	Abbinamento assi per la trasformazione 3
[0] = 1	perpendicolarmente all'asse rotante XC	
[1] = 3	asse rotante (mandrino principale) C1	
[2] = 2	parallelamente all'asse rotante ZC	

MD24320	\$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3[]	Assegnazione assi geometrici agli assi canale per la 3ª trasformazione.
[0] = 1	1. Asse canale X	
[1] = 3	2. Asse canale Y	
[2] = 2	3. Asse canale Z	

MD24800 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1		Offset dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL.
= 0		

MD24805 \$MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1		La traslazione assiale dell'asse rotante viene considerata durante TRACYL.
= 2		

MD24810 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1		Segno dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL
= 1		

MD24820 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]		Vettore dell'utensile base per la 1 ^ª trasformazione TRACYL.
[0] = 0		
[1] = 0		
[2] = 0		

Trasformazione su superficie cilindrica con correzione parete cava

MD24300 \$MC_TRAFO_TYPE_3		Definizione della 3ª trasformazione nel canale
= 513	TRACYL, mandrino principale	

MD24310 \$MC_TRAFO_AXES_IN_3[]		Abbinamento assi per la trasformazione 3
[0] = 1	perpendicolarmente all'asse rotante XC	
[1] = 3	asse rotante (mandrino principale) C1	
[2] = 2	parallelamente all'asse rotante ZC	
[3] = 6	parallelamente alla superficie cilindrica e perpendicolarmente all'asse rotante ZC	

MD24320 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_3[]		Assegnazione assi geometrici agli assi canale per la 3ª trasformazione.
[0] = 1	1. Asse canale X	
[1] = 3	2. Asse canale Y	
[2] = 2	3. Asse canale Z	

MD24800 \$MC_TRACYL_ROT_AX_OFFSET_1		Offset dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL.
= 0		

MD24805 \$MC_TRACYL_ROT_AX_FRAME_1		La traslazione assiale dell'asse rotante viene considerata durante TRACYL.
= 2		

MD24810 \$MC_TRACYL_ROT_SIGN_IS_PLUS_1		Segno dell'asse rotante per la 1ª trasformazione TRACYL
= 1		

MD24820 \$MC_TRACYL_BASE_TOOL_1[]		Vettore dell'utensile base per la 1 ^ª trasformazione TRACYL.
[0] = 0		
[1] = 0		
[2] = 0		

22.5.6 Lavorazione lato frontale (TRANSMIT)



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Funzione

Con la funzione Lavorazione lato frontale (TRANSMIT) è possibile lavorare la superficie frontale di un pezzo tornito.

Configurazione

Le impostazioni generali per le trasformazioni sono descritte nel capitolo "Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL) (Pagina 498)".

Si possono effettuare altre impostazioni nei seguenti dati macchina specifici di canale:

MD24100 \$MC_TRAFO_TYPE_1		Lavorazione lato frontale mandrino principale: Trasformazione 1
= 256	Lavorazione senza asse Y	
= 257	Lavorazione con asse Y	

MD24200 \$MC_TRAFO_TYPE_2		Lavorazione lato frontale contromandrino: Trasformazione 2
= 256	Lavorazione senza asse Y	
= 257	Lavorazione con asse Y	

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1[]		Assegnazione assi per la 1ª trasformazione nel canale
[0] = 1	Perpendicolarmente all'asse rotante XC	
[1] = 3	asse rotante (mandrino principale) C1	
[2] = 2	Parallelamente all'asse rotante ZC	

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1[]		Assegnazione degli assi geometrici agli assi canale per la trasformazione 1
[0] = 1	1. Asse canale X	
[1] = 3	2. Asse canale Y	
[2] = 2	3. Asse canale Z	

MD24900	\$MC_TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_1	
= 0	Offset dell'asse rotante per la 1ª trasformazione	TRANSMIT.

MD24905	\$MC_TRANSMIT_ROT_AX_FRAME_1
= 2	La traslazione assiale dell'asse rotante viene considerata durante TRANSMIT 1.

MD24910	\$MC_TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	
= 0	Segno dell'asse rotante per la 1ª trasformazione	TRANSMIT.

MD24911	\$MC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1	
= 1	Limitazione dell'area di lavoro prima/dopo il polo	, TRANSMIT 1.

MD24920 \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1[]		Vettore dell'utensile base per la 1ª trasformazione TRANSMIT.
[0] = 0		
[1] = 0		
[2] = 0		

TRANSMIT con asse Y reale

MD24100 \$	MC_TRAFO_TYPE_1	
= 257	Definizione della trasformazione 1 nel canale:	TRANSMIT mandrino principale.

MD24110 \$MC_TRAFO_AXES_IN_1[]		Assegnazione assi per la 1ª trasformazione nel canale.
[0] = 1	perpendicolarmente all'asse rotante XC	
[1] = 3	Asse rotante C1	
[2] = 2	parallelamente all'asse rotante ZC	

MD24120 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_1[]		Assegnazione degli assi geometrici agli assi canale per la trasformazione 1.
[0] = 1	1. Asse canale X	
[1] = 3	2. Asse canale Y	
[2] = 2	3. Asse canale Z	

MD24900 \$N	MC_TRANSMIT_ROT_AX_OFFSET_1	
= 0	Offset dell'asse rotante per la 1ª trasformazior	ne TRANSMIT.

MD24905 \$N	MC_TRANSMIT_ROT_AX_FRAME_1	
= 2	La traslazione assiale dell'asse rotante viene considerata durante TRANSMIT 1.	

MD24910 \$N	MC_TRANSMIT_ROT_SIGN_IS_PLUS_1	
= 0	Segno dell'asse rotante per la 1ª trasformazion	ne TRANSMIT.

MD24911 \$M	/IC_TRANSMIT_POLE_SIDE_FIX_1
= 1	Limitazione dell'area di lavoro prima/dopo il polo, TRANSMIT 1.

MD24920 \$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_1[]		Vettore dell'utensile base per la 1 ^a trasformazione TRANSMIT.
[0] = 0		
[1] = 0		
[2] = 0		

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulla lavorazione lato frontale vedere:

Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di ampliamento; Trasformazione cinematica (M1): TRANSMIT

22.5.7 Asse Y inclinato (TRAANG)



Opzione software

Per utilizzare la funzione Asse Y inclinato presente in macchina, è necessaria la seguente opzione software: "Asse inclinato"

Funzione

Se il tornio dispone di un asse Y inclinato (ad es. questo asse non è verticale rispetto agli assi X e Z), è possibile continuare a programmare la lavorazione completa nelle coordinate cartesiane. Con l'ausilio della funzione Asse inclinato (TRAANG) il controllo trasforma le coordinate cartesiane in movimenti di posizionamento dell'asse inclinato.

Configurazione

Si deve anche inizializzare la funzione Asse inclinato (TRAANG) tramite i dati macchina.

Bibliografia

Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di ampliamento; Trasformazione cinematica (M1): TRAANG

Esempio

Per un tornio con asse X, Z e asse inclinato Y, un mandrino principale (C) e un mandrino utensile (WZ) è necessario ad es. configurare i seguenti dati macchina:

MD20050 \$1	MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB[]	Assegnazione asse geometrico all'asse canale.
[0] = 1	1. Asse geometrico reale asse X.	
[1] = 0	2. Asse geometrico reale asse X non presente	9.
[2] = 2	3. Asse geometrico reale asse Z.	

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK	
Bit 0 = 1	TRAANG resta invariato dopo l'avviamento.
Bit 7 = 0	

MD20112 \$MC_START_MODE_MASK	
Bit 7 = 1	TRAANG resta invariato dopo "Cycle-Start".

MD20118 \$MC_GEOAX_CHANGE_RESET	
= 1	Abilitazione sostituzione automatica asse geometrico.

MD20140 \$MC_TRAFO_RESET_VALUE		
= 5	TRAANG sempre attivo al Reset.	

MD20144 \$MC_TRAFO_MODE_MASK		
Bit 0 = 1	TRAANG viene eseguito in secondo piano (in modo persistente) e non viene	
	visualizzato nella superficie operativa.	

MD20070 \$MC_AXCONF_MACHAX_USED[4]		
= 5	Asse canale YC = 5. asse macchina.	

MD20080 \$MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB[]		Nome asse canale nel canale.
[0] = XC	1. Asse canale XC	
[1] = ZC	2. Asse canale ZC	
[2] = C	3. Asse canale C	
[3] = WZ	4. Asse canale WZ	
[4] = YC	5. Asse canale YC	

Blocco dati per asse inclinato:

MD24430 \$MC_TRAFO_TYPE_5		
= 1024	Trasformazione 5: TRAANG	

MD24432 \$MC_TRAFO_AXES_IN_5[]		Abbinamento assi per la trasformazione 5.
[0] = 5	1. Asse trasformatore= asse canale YC	
[1] = 1	2. Asse trasformatore= asse canale XC	
[2] = 2	3. Asse trasformatore= asse canale ZC	

MD24434 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_5[]		Assegnazione assi geometrici agli assi canale per la trasformazione 5.
[0] = 1	1. Asse = asse canale XC	
[1] = 5	2. Asse = asse canale YC	
[2] = 2	3. Asse = asse canale ZC	

MD24436 \$MC_TRAFO_INCLUDES_TOOL_5		
= 0	Gestione utensile con trasformazione attiva 5.	

= 55	Angolo tra blocchi dati asse trasformatore 1 e 2 per concatenamento (TRACON) di lavorazione lato frontale mandrino principale (TRANSMIT) e asse inclinato (TRAANG).	

Blocco dati per concatenamento (TRACON) con lavorazione lato frontale mandrino principale (TRANSMIT) e asse inclinato (TRAANG):

MD24440 \$MC_TRAFO_TYPE_6		
= 8192	Tipo di trasformazione, disponibile nel canale come sesta trasformazione.	

MD24444 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_6[]		Assegnazione assi geometrici agli assi canale per la trasformazione 6.
[0] = 1	1. Asse = asse canale XC	
[1] = 3	2. Asse = asse canale YC	
[2] = 2	3. Asse = asse canale ZC	

MD24995 \$MC_TRACON_CHAIN_1[]		Concatenamento trasformazione	
[0] = 1	Numero della trasformazione TRANSMIT (mandrino principale) per il concatenamento.		
[1] = 5	Numero della trasformazione TRAANG per concatenamento blocco dati per concatenamento (TRACON) di trasformazione su superficie cilindrica mandrino principale (TRACYL) e asse inclinato (TRAANG).		

Blocco dati per concatenamento (TRACON) di trasformazione su superficie cilindrica mandrino principale (TRACYL) e asse inclinato (TRAANG):

MD24450 \$N	MC_TRAFO_TYPE_7
= 8192	Tipo di trasformazione 7 nel canale TRACON.

MD24454 \$MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_7[]		Assegnazione assi geometrici agli assi canale per la trasformazione 7.
[0] = 1	1. Asse = asse canale XC	
[1] = 3	2. Asse = asse canale YC	
[2] = 2	3. Asse = asse canale ZC	

MD24996 \$MC_TRACON_CHAIN_2[]		Concatenamento trasformazione
[0] = 3	Numero della trasformazione TRACYL (mandrino principale) per il concatenamento.	
[1] = 5 Numero della trasformazione TRAANG per il concatenamento.		

22.6 Orientamento

22.6.1 Cicli tecnologici per orientamento

Presupposto

Per garantire la funzionalità di orientamento corretta (CYCLE800) è assolutamente necessario mettere in servizio la catena cinematica della macchina. La catena cinematica è memorizzata nei parametri utensile \$TC_CARR1 ... \$TC_CARR65.

Nota

I vettori della catena cinematica possono essere calcolati con la funzione di misura "Calcolare cinematica" (CYCLE996).

Per attivare la funzione Orientamento è necessario che nell'NCK siano attivati almeno un portautensili orientabile (blocco dati di orientamento) e i frame di sistema riferimento pezzo, utensile e tavola rotante:

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER		Numero massimo di portautensili definibili
> 0		

MD28082 \$M	MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK	Frame di sistema (SRAM)
= 3DH		
Bit 2 = 1	TCARR e PAROT	
Bit 3 = 1	TAROT e TOFRAME	
Bit 4 = 1	Punti di riferimento del pezzo	
Bit 5 = 1	Frame di sistema per i cicli	

Nota

Qualsiasi modifica dei dati macchina MD18088 e MD28082 provoca una riorganizzazione della memoria tamponata.

Dopo una modifica dei dati macchina occorre creare e caricare un file di messa in servizio di serie, altrimenti si rischia la perdita di dati.

Per modificare i dati macchina sono necessarie le seguenti autorizzazioni: Livello di accesso 1 (costruttore).

Bibliografia

Informazioni aggiornate:

- File "siemensd.txt" nel software fornito (cicli standard) oppure
- Descrizione delle funzioni, Funzioni di base; Correzione utensile (W1): Lavorazione inclinata con 3 + 2 assi
- Manuale di programmazione Cicli di misura: CYCLE996

Attivazione della funzione Orientamento

La funzione Orientamento viene attivata sulla superficie operativa tramite il seguente dato macchina specifico per canale:

MD52212 \$MCS_FUNCTION_MASK_TECH		Maschera funzione Dipendente dalla tecnologia
Bit 0 = 1	Abilitazione orientamento	

Configurazione maschere di immissione

La maschera di immissione per la funzione di orientamento può essere configurata tramite il seguente dato setting di ciclo specifico per canale. Il dato setting ha effetto su tutti i blocchi dati di orientamento dichiarati.

SD55221 \$SCS_FUNKTION_MASK_SWIVEL_SET		Maschera delle funzioni Orientamento CYCLE800
Bit 0	Campo di immissione "Orientamento no"	
= 0	Esclusione	
= 1	Visualizzazione	

Bit 1	Testo di selezione in caso di svincolo "Z, ZY" o "Posizione fissa 1/2"	
= 0	Testo di visualizzazione Z = "Z", testo di visualizzazione Z, XY = "Z,XY"	
= 1	Testo di visualizzazione Z = "Punto fisso 1", testo di visualizzazione Z, XY = "Punto fisso 2".	
	Se si modificano le varianti di svincolo "Z" o "Z,XY" tramite CUST_800.SPF, vengono in questo caso visualizzati i testi neutrali "Punto fisso 1" e "Punto fisso 2".	
Bit 2	Ammettere la selezione di "Disattivazione" del blocco dati di orientamento	
= 0	Se non lo si può deselezionare, nella maschera d'impostazione "Orientamento" non compare il campo "Blocco di dati di orientamento" (TC).	
= 1	Deselezione consentita Vedere anche il parametro del blocco dati di orientamento \$TC_CARR37 posizione CENTINAIA DI MILIONI	
Bit 3	Visualizzare il piano di orientamento attivo in Orientamento in JOG. L'impostazione della maschera della funzione orientamento ha effetto su tutti i blocchi dati di orientamento.	
Bit 4	Posizionamento nella posizione di base (posizione polare) della cinematica	
= 0	Valutazione dei valori di impostazione nella posizione polare della cinematica della macchina	
= 1	Compatibilità	
Bit 6	Non proporre il modo di orientamento "diretto" con orientamento in JOG	

Altre impostazioni

Per utilizzare la funzione Orientamento, impostare i seguenti dati macchina ai seguenti valori minimi, a prescindere dal valore predefinito:

MD10602 \$MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE		
= 1	Il frame totale attuale (spostamenti origine) vie commutazione di assi geometrici (selezione/de	ene nuovamente calcolato durante la eselezione di TRAORI).

MD11450 \$I	MN_SEARCH_RUN_MODE	Impostazioni di ricerca blocco
Bit 1 = 1	Attivazione di PROG_EVENT.SPF dopo ricero del blocco dati orientamento attivo vengono p	ca blocco. In questo modo gli assi rotanti reposizionati nella ricerca blocco.

Dichiarazione di blocchi dati di orientamento

Per la funzione Orientamento è necessario che i blocchi dati di orientamento vengano creati nell'NCK e dichiarati nel seguente dato macchina.

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER	Numero massimo di portautensili orientabili.
	Numero di blocchi dati di orientamento

Se nell'NCU sono dichiarati più canali, il numero dei blocchi dati di orientamento viene suddiviso tenendo conto di MD28085 \$MN_MM_LINK_TOA_UNIT.

Esempio:

MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER = 4 Numero di canali = 2

Assegnazione dei settori TO: MD28085 \$MN_MM_LINK_TOA_UNIT= 2, ne derivano due blocchi dati di orientamento per canale.

Utilizzo di utensili angolari

Gli utensili angolari vengono memorizzati e gestiti nell'NC con il tipo utensile 130. Nel tipo di utensile 130 vengono immesse le lunghezze dell'utensile. Se è necessario utilizzare un utensile angolare anche su un piano di lavorazione inclinato (CYCLE800) l'orientamento base dell'utensile dovrà essere abilitato con MD18114 \$MM_ENABLE_TOOL_ORIENT = 2. In questo modo si può trasferire all'utensile un vettore direzionale nei parametri utensile \$TC_DPV3[n] ... \$TC_DPV5[n]. Nel cambio utensile si dovranno programmare i comandi TOROT (G17), TOROTY (G18) e TOROTX (G19) per poter aggiornare l'orientamento base dell'utensile.

n = numero interno utensile

MD18114 \$MM_ENABLE_TOOL_ORIENT		Assegnazione dell'orientamento al tagliente utensile.
		Orientamento base utensile
= 0	Nessun orientamento base utensile attivo	
= 2	2 Orientamento base utensile attivo Applicazione per utensili angolari e orientamento	

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK		Posizione di default del controllo numerico in caso di RESET e fine programma pezzo
Bit 14 = 1	Calcolo dei frame di base e di sistema, esempio: 4041H.	

MD20112 \$MC_START_MODE_MASK		Posizione di default del controllo numerico in caso di START e programma pezzo.
400H		

MD20126 \$MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE		Portautensile attivo in caso di RESET.
= 0	Nessun portautensile attivo in caso di RESET.	
= > 0 (n)	Portautensile con il numero n attivo in caso di RESET.	
	MD20126 è descritto nel CYCLE800.	
	CYCLE800() corrisponde alla deselezione portautensile (MD20126 = 0).	

MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[]		Condizione di default dei gruppi G.
[41] = 1	Condizione di default del gruppo G 42 su TCOABS	
[51] = 2	Condizione di default del gruppo G 52 su PAROT	
[52] = 1	Condizione di default del gruppo G 53 su TOROTOF	
[52] = > 1	Condizione di default del gruppo G 53 su TOROT, TOROTY o TOROTX	
	Applicazione per cinematiche di macchine del tipo "T" e "M". Vedere il parametro \$TC_CARR34	

Nota

Se dopo il RESET l'NC deve calcolare un frame in direzione dell'utensile, si può impostare il dato macchina MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[52] a un valore > 1.

Applicazioni:

- Cinematiche di macchina con dentatura Hirth
- utensili angolari con orientamento base utensile

Nota relativa alle cinematiche (testa orientabile/cinematica mista) con dentatura Hirth:

A seconda del piano attivo (G17,G18,G19), per il calcolo nell'NCU del frame di compensazione in presenza di dentatura Hirth viene programmato il comando TOROT (oppure TOROTX, TOROTY) (gruppo G 53) nel CYCLE800. Se a causa della dentatura Hirth la rotazione programmata si discosta dalle possibili posizioni degli assi rotanti, nelle cinematiche testa orientabile e cinematica mista si genera un frame di compensazione \$P_TOOLFRAME (vedere HMI SO attivo/dettagli riferimento utensile).

Se dopo il RESET o la fine programma pezzo il frame di compensazione deve essere mantenuto, immettere il seguente valore nel dato macchina specifico per canale:

MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[52]		Comportamento di reset dei gruppi G
= 2	Con G17 (TOROT)	
= 3	Con G18 (TOROTY)	
= 4	Con G19 (TOROTX)	

MD20196 \$MC	C_TOCARR_ROTAX_MODE	Modalità asse rotante per portautensile orientabile
Bit 0 = 1	Blocco dati di orientamento con un asse rotante applicazione in caso di tavola rotante con asse C	
Bit 1 = 1	Bit 1 = 1 Blocco dati di orientamento con due assi rotanti applicazione in caso di orientamento standard	

Configurazione cicli

22.6 Orientamento

MD20360 \$MC	_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK	Impostazione parametri utensile
Bit 10 = 1	Il vettore di orientamento viene mantenuto con T0 o D0 (nessun utensile).	
	Applicazione per cinematiche di macchine del tipo "T" e "M".	
	Vedere il parametro \$TC_CARR34	

MD21186 \$MC	C_TOCARR_ROT_OFFSET_FROM_FR	Offset degli assi rotanti del portautensile orientabile a partire dallo spostamento origine dell'asse rotante.
= 0	Nel CYCLE800 in presenza di un valore dello spostamento origine (SO) degli assi rotanti l'SCP viene ricalcolato.	
	Se sono inseriti dei valori nello spostamento origine degli assi rotanti del blocco dati di orientamento attivo, si può avere una modifica della posizione di base del blocco dati di orientamento e quindi anche dell'SCP nella posizione di base.	
= 1	Un valore dello spostamento origine degli assi rotanti funge da offset del portautensili orientabile. L'SCP rimane invariato.	

MD21186 non deve essere trascritto in un programma con richiamo CYCLE800.

Se sono stati definiti diversi blocchi dati di orientamento per ogni canale e se, cambiando le testine orientabili o le tavole orientabili, devono essere attivate delle funzioni della macchina, nel programma del PLC può essere utilizzato un comando M per il cambio del blocco dati di orientamento.

MD22530	\$MC_TOCARR_CHANGE_M_CODE	Codice M per cambio blocco dati di orientamento
= 0	Nessun cambio del blocco dati di orientamento	
< 0	Codice M + numero del blocco dati di orientamento per il cambio del blocco dati di orientamento	

Esempio

Numero di blocchi dati di orientamento nel canale 1	= 2
MD22530 \$MC_TOCARR_CHANGE_M_CODE	= -800
Programmazione del blocco dati di orientamento 1 (TCARR=1)	= M801
Programmazione del blocco dati di orientamento 2 (TCARR=2)	= M802

L'emissione dei comandi M consente ad es. al PLC di limitare o invertire il numero di giri del mandrino nonché di bloccare o sbloccare gli assi rotanti.

Impostazione del riferimento pezzo, utensile o tavola rotante

I seguenti dati macchina permettono di impostare i frame di sistema riferimento pezzo, utensile e tavola rotante oppure di influenzare il comportamento dei frame di sistema.

Applicazione: I frame di sistema possono essere attivi dopo Reset o Power On, ad es. per estrarre una punta a forare da una posizione inclinata evitando collisioni.

MD24006 \$MC_CHSFRAME_RESET_MASK		Frame di sistema attivi dopo RESET
Bit 4	Frame di sistema riferimento pezzo	
= 0	Non attivo	
= 1	Resta attivo	

MD24007 \$MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK		Cancellazione di frame di sistema dopo RESET
Bit 4	Frame di sistema riferimento pezzo	
= 0	Non cancellare	
= 1	Cancellare	

Nell'applicazione di misura o orientamento in JOG il riferimento pezzo deve essere attivo e non cancellato in caso di RESET (misura in cascata).

MD24006 \$	MC_CHSFRAME_RESET_MASK	Frame di sistema attivi dopo RESET
Bit 4 = 1	Il frame di sistema riferimento pezzo resta atti	vo dopo RESET

MD24007 \$MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK		Cancellazione di frame di sistema dopo RESET
Bit 4 = 0 Non cancellare frame di sistema riferimento pez		ezzo dopo RESET

MD24008 \$MC_CHSFRAME_POWERON_MASK		Reset dei frame di sistema dopo Power On.
Bit 2	Frame di sistema riferimento tavola rotante (PAROT)	
= 0	Nessun reset	
= 1	Reset	
Bit 3	Frame di sistema riferimento utensile (TOROT,)	
= 0	Nessun reset	
= 1	Reset	
Bit 4	Frame di sistema riferimento pezzo	
= 0	Nessun reset	
= 1	Reset	

MD24080 \$MC_USER_FRAME_POWERON_MASK Imposta		Impostazioni per frame impostabili.
Bit 0		
= 0	Spostamento origine impostabile dopo PowerOn non attivo.	
=1	L'ultimo spostamento origine attivo resta attivo dopo PowerOn se MD20152 \$MC_GCODE_RESET_MODE[7] = 1.	

Applicazione: Lo spostamento origine G5xx, incluse tutte le rotazioni, deve restare attivo dopo Power On.

MD28082 \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK		Configurazione dei frame di sistema (SRAM)
Bit 2 = 1	riferimento tavola rotante (\$P_PARTFRAME)	
Bit 3 = 1	riferimento utensile (\$P_TOOLFRAME)	
Bit 4 = 1	riferimento pezzo (\$P_WPFRAME)	

MD28083 \$MC_MM_SYSTEM_DATAFRAME_MASK		Configurazione gestione dati frame di sistema (SRAM)
Bit 2 = 1	riferimento tavola rotante (\$P_PARTFRAME)	
Bit 3 = 1	riferimento utensile (\$P_TOOLFRAME)	
Bit 4 = 1	Bit 4 = 1 riferimento pezzo (\$P_WPFRAME)	

MD28085 \$MC_MM_LINK_TOA_UNIT	Assegnazione di un'unità TO ad un canale (SRAM)	
Se sono configurati più canali si può impostare quanto segue nel dato macchina: Il numero di portautensili (vedere MD18088) sull'unità TO per ogni canale.		
- OPPURE - Assegnare ad un canale tutti i portautensili impostati.		

Dati macchina assiali per il modulo assi rotanti del blocco dati di orientamento

MD30455	\$MA_MISC_FUNCTION_MASK	Funzioni degli assi
Bit 0	Modulo programmazione assi rotanti	
= 0	Nessun modulo programmazione assi rotanti (ad es. da 0 a 359.999 gradi)	
= 1	Modulo programmazione assi rotanti (ad es. da -180 a +180 gradi)	
Bit 2	Posizionamento asse rotante	
= 0	Come programmato	
= 1	Percorso più breve	
	Applicazione: Con l'impostazione bit2=1 ad es. l'asse rotante C percorre il percorso più breve in caso di G90 con DC. Per ulteriori informazioni, vedere il capitolo "Ciclo costruttore CUST_800.SPF"Ciclo costruttore CUST_800.SPF (Pagina 535)	

MD32010 \$MA_JOG_VELO_RAPID[AX] AX = nome asse		Rapido in JOG, Assi rotanti e assi macchina che vengono traslati in JOG in caso di orientamento.
= 10000	Posizionamento rapido nel modo operativo JOG per orientamento in JOG	

SD42980 \$SC_TOFRAME_MODE		Impostazione della definizione frame per TOROT, PAROT
= 2000 Orientamento (valore predefinito)		

SD42974 \$SC_TOCARR_FINE_CORRECTION		Traslazione fine TCARR (blocco dati di orientamento)
= 0	Nessuna traslazione fine dei vettori del blocco dati di orientamento.	
= 1	Traslazione fine dei vettori del blocco dati di orientamento.	
	Sono attivi i parametri del blocco dati di orientamento a partire da \$TC_CARR41[n] nnumero del blocco dati di orientamento.	

Orientamento nel modo operativo JOG

Il seguente dato macchina di ciclo permette di escludere o visualizzare gli allarmi di ciclo 62186 e 62187:

MD55410 \$MC_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK		Attivazione interpretazione errori CYCLE800
Bit 0	Attivazione errore 61186	
= 0	Escludere l'errore 61186 "spostamento origine attivo G%4 e base (riferimento base) contengono rotazioni" (impostazione predefinita).	
= 1	Visualizzare l'errore 61186	
Bit 1	Attivazione errore 61187	
= 0	Escludere l'errore 61187 "base attiva e riferimento base (G500) contengono rotazioni" (impostazione predefinita).	
= 1	Visualizzare l'errore 61187	

22.6.2 Lista di controllo CYCLE800 per l'identificazione della cinematica di macchina

Nota

Identificazione della cinematica di macchina (catena cinematica) secondo DIN 66217 o ISO 841-2001

La lista di controllo non pretende di essere completa.

- I 3 assi lineari della macchina che sono attivi per la trasformazione formano un sistema di coordinate ortogonale? Assi geometrici XYZ
- Quante cinematiche di orientamento possiede la macchina?

Vengono sempre formate combinazioni di 2 (o 1) assi rotanti e dei 3 assi lineari.

• Di quale tipo di cinematica si tratta?

Testa orientabile, tavola orientabile o cinematica mista data da testa orientabile e tavola rotante.

• Come si chiamano gli assi rotanti della cinematica?

Gli assi rotanti manuali sono consentiti e non devono essere dichiarati nell'NC.

Qual è il 1° o il 2° asse rotante di un blocco dati di orientamento?

Regola: l'asse rotante 2 è basato sull'asse rotante 1. In caso di cinematica mista è sempre l'asse rotante 1 che orienta l'utensile.

• La direzione di movimento degli assi lineari e degli assi rotanti è corretta? Regola della mano destra

Regola: se l'asse lineare o l'asse rotante muove il pezzo, si modificano la direzione di movimento dell'asse e anche il segno del vettore dell'asse rotante.

• Qual è l'impostazione base della cinematica?

Da ciò si ricavano l'orientamento dell'utensile e i piani G17, G18, G19.

 Quale asse rotante ruota intorno a quale asse del sistema di coordinate o degli assi di macchina?

Da ciò si ricavano i vettori degli assi rotanti della cinematica.

Esempio 1:

Cinematica della testa, l'asse rotante 2 ruota intorno all'asse Y \rightarrow vettore asse rotante V2xyz = 0,1,0

Esempio 2:

Cinematica della tavola, l'asse rotante 1 ruota intorno all'asse X \rightarrow vettore asse rotante V1xyz = -1,0,0

22.6.3 Messa in servizio della catena cinematica (blocco dati di orientamento)

Blocco dati di orientamento

Per ogni testa orientabile, tavola orientabile o combinazione dei due elementi deve essere creato un blocco dati di orientamento.

I blocchi dati di orientamento possono essere assegnati a più canali.(vedere i dati macchina).

Un blocco dati di orientamento è costituito dai parametri \$TC_CARR1[n] ... \$TC_CARR65[n] n = numero del blocco dati di orientamento.

I parametri del blocco dati di orientamento (\$TC_CARR1[n] ... \$TC_CARR65[n]) possono letti/caricati nel settore operativo Messa in servizio. La programmazione con relativa assegnazione del valore si può eseguire anche in un programma NC (ciclo costruttore). Una volta avviato il programma, i parametri del blocco dati di orientamento diventano subito attivi.

Bibliografia

Per maggiori informazioni vedere:

- Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di base; Correzione utensile (W1)
- Manuale di guida alle funzioni, Funzioni speciali; Trasformazioni multiasse (F2)

Vettori offset I1 ... I4

I vettori contengono sempre 3 componenti che rappresentano il riferimento agli assi macchina (X, Y, Z). Le posizioni della catena cinematica vengono misurate dal costruttore della macchina e sono sempre abbinate a una testa/tavola orientabile (blocco dati di orientamento). I vettori di offset 11...14 sono riferiti allo stato non orientato degli assi rotanti (posizione base della cinematica della macchina).

Le cinematiche di macchina utilizzate non devono essere realizzate completamente. Si dovrà tener presente che il campo di movimento nei piani di orientamento potrà essere limitato. Se si deve realizzare una cinematica della macchina con un solo asse rotante, questo dovrà sempre essere definito come 1° asse rotante.

\$TC_CARR1[n],	\$TC_CARR2[n],	\$TC_CARR3[n]	Vettore di offset I1xyz
\$TC_CARR4[n],	\$TC_CARR5[n],	\$TC_CARR6[n]	Vettore di offset I2xyz
\$TC_CARR15[n],	\$TC_CARR16[n],	\$TC_CARR17[n]	Vettore di offset I3xyz
\$TC_CARR18[n],	\$TC_CARR19[n],	\$TC_CARR20[n]	Vettore di offset I4xyz

Vettori asse rotante V1 e V2

\$TC_CARR7[n],	\$TC_CARR8[n],	\$TC_CARR9[n]	Vettore asse rotante V1xyz
\$TC_CARR10[n],	\$TC_CARR11[n],	\$TC_CARR12[n]	Vettore asse rotante V2xyz

Tipi di cinematica \$TC_CARR23[n]

Selezione:

- Testa orientabile (tipo T)
- Tavola orientabile (tipo P)
- Testa orientabile + tavola orientabile (tipo M)

Testa orientabile (tipo T)	Tavola orientabile (tipo P)	Testa orientabile + tavola orientabile (tipo M)
Vettore di offset I1	Vettore di offset I2	Vettore di offset I1
Vettore assi rotanti V1	Vettore assi rotanti V1	Vettore assi rotanti V1
Vettore di offset I2	Vettore di offset I3	Vettore di offset I2
Vettore assi rotanti V2	Vettore assi rotanti V2	Vettore di offset I3
Vettore di offset I3	Vettore di offset I4	Vettore assi rotanti V2
		Vettore di offset I4

Vettori di offset I1 ... I4 \$TC_CARR1[n] ... \$TC_CARR20[n]

I vettori contengono sempre 3 componenti che rappresentano il riferimento agli assi macchina (X, Y, Z). Le posizioni della catena cinematica vengono misurate dal costruttore della macchina e sono sempre abbinate ad una testa/tavola orientabile (blocco dati di orientamento).

I vettori di offset I1...I4 sono riferiti allo stato non orientato degli assi rotanti (posizione base: cinematica della macchina). Le cinematiche di macchina utilizzate non devono essere realizzate completamente. Si dovrà tener presente che il campo di movimento nei piani di orientamento potrà essere limitato. Se si deve realizzare una cinematica della macchina con un solo asse rotante, questo dovrà sempre essere definito come 1° asse rotante.

Per l'impiego su "macchine semplici" sono possibili assi rotanti che vengono posizionati manualmente (modo manuale) con o senza sistema di misura.

Testa orientabile

- I3 Distanza dall'attacco dell'utensile fino al punto di rotazione/di intersezione del 2° asse rotante
- I2 Distanza dal punto di rotazione/di intersezione del 2° asse rotante al punto di rotazione/di intersezione del 1° asse rotante
- I1 Termine della catena dei vettori I1=-(I2+I3), se la testina orientabile non è scambiabile

Tavola orientabile

- I2 Distanza dal punto di riferimento macchina al punto di rotazione/di intersezione del 1° asse rotante
- I3 Distanza dal punto di rotazione/di intersezione del 1° asse rotante al punto di rotazione/di intersezione del 2° asse rotante (o al punto di riferimento dell'attacco dell'utensile)
- I4 Termine della catena dei vettori I4=-(I2+I3), se la tavola orientabile non è scambiabile

Testa orientabile / tavola orientabile (cinematica mista)

- I2 Distanza dall'attacco dell'utensile fino al punto di rotazione/di intersezione del 1° asse rotante
- I1 Termine della catena dei vettori I1=-I2, se la testina orientabile non è scambiabile.
- I3 Distanza dal punto di riferimento macchina fino al punto di rotazione/di intersezione del 2° asse rotante ((o al punto di riferimento dell'attacco dell'utensile)
- 14 Termine della catena dei vettori 14=-13, se la tavola orientabile non è scambiabile.

I vettori di offset non devono necessariamente puntare verso il punto di rotazione degli assi rotanti. È importante che puntino verso un punto del senso di rotazione (punto di intersezione).

I segni algebrici dei vettori di offset (I1...I4) e dei vettori asse rotante (V1, V2) risultano dalle definizioni delle direzioni degli assi secondo **ISO 841-2001** o **DIN 66217** (regola della mano destra). Nelle cinematiche di macchina che muovono il pezzo (tavola rotante), la direzione asse si inverte.

Nota

Relazione TOOLCARRIER ⇔ Trasformazione 5 assi (tipo di trasf. 24, 40, 56):

Per la trasformazione a 5 assi è possibile usare il tipo di trasformazione 72 in MD24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1.

Con il tipo di trasformazione 72 vengono utilizzati i vettori del portautensile (TOOLCARRIER) in MD24582: \$MC_TRAFO5_TCARR_NO_1.

Testa	Testa orientabile (utensile orientabile)					
\$TC_C	ARR23[1]=" T "		MD24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1=24			
11	\$TC_CARR13[n]		MD24500: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_1[02]			
12	\$TC_CARR46[n]		MD24560: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_1[02]			
13	3 \$TC_CARR1517[n] MD24550: \$MC_TRAF05_BASE_TOOL_1 [02]					
Chiudere la catena di vettoril1=-(l2+l3); con cinematica macchina montata fissa						

Configurazione cicli

22.6 Orientamento

Tavola orientabile (utensile orientabile)					
\$TC_C	ARR23[1] ="P"		MD24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1 =40		
12	\$TC_CARR46[n]		MD24550: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_1 [02]		
13	\$TC_CARR1517[n]		MD24558: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_1 [02]		
I4 \$TC_CARR1820[n] MD24500: \$MC_TRAFO5_PART_OFFSET_1[02]					
Chiudere la catena di vettoril4=-(l2+l3); con cinematica macchina montata fissa					

Testa orientabile + tavola orientabile (utensile orientabile + pezzo)				
\$TC_C	ARR23[1]=" M "		MD24100: \$MC_TRAFO_TYPE_1 =56	
11	\$TC_CARR13[n]		MD24560: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_1[02]	
12	\$TC_CARR46[n]		MD24550: \$MC_TRAFO5_BASE_TOOL_1 [02]	
13	\$TC_CARR1517[n]		MD24558: \$MC_TRAFO5_JOINT_OFFSET_PART_1[02]	
14	I4 \$TC_CARR1820[n] MD24500: \$MC_TRAF05_PART_OFFSET_1[02]			
Chiudere la catena di vettori I1=-I2 I4=-I3 ; con cinematica macchina montata fissa				

Vettori	asse rotante V1, V2	
V1	\$TC_CARR79[n]	MD24570: \$MC_TRAFO5_AXIS1_1[02]
V2	\$TC_CARR1012[n]	MD24572: \$MC_TRAFO5_AXIS2_1[02]

Nome del blocco dati di orientamento

Se per ogni canale NC sono stati programmati più blocchi dati di orientamento, ad ogni blocco verrà assegnato un nome. Se il portautensili orientabile non è intercambiabile (un blocco dati di orientamento per ogni canale), non si deve indicare nessun nome.

Nota

Il nome del blocco dati di orientamento può contenere solo i caratteri consentiti della programmazione NC: A...Z, 0..9 e _!

Configurazione cicli

22.6 Orientamento

						10.10.12 15:16
Cinematica canale1		Nome (del blocco dati	orienta	amento	
Nome: Schwenken	Cinemat.:	Tavola orier	ntabile	Nr.:	1	
Svincolare: Z						
	х	Y	Z			
Posizione svincolo			_	0.000 [mm]	
llettore offset 12	300 00000	- 200 000000	-500.00	- 1 AAAA	mml	Orientam.
Vettore asse rotante U1	-1.000000	0.000000	0.00	00000		-
Vettore offset 13	0.00000	0.003000	-100.08	38000 <u>(</u>	mm]	Orientam.
Vettore asse rotante V2	0.00000	0.00000	-1.08	00000	-	
Vettore di offset 14	-700.000000	320.000000	650.00) 0000	mm]	
						Asse r.
Modo orientamento	per asse					
Assi rotanti diretto	si	Inseguimento UT	no			Saluare
Angolo proiezione	sì					bloc dati
Angolo n. spazio	sì					bioo.dati
Riferim. direzione	Asse r	otante 1, scelta direz	zione –			Cancell.
Abilitazione	sì					bloc.dati
Funzioni Jobshop	Cambio aut	omatico set dati di o	rientamento			
						Indiatro
^						

Figura 22-3 Finestra di dialogo per l'immissione dei parametri per il blocco dati di orientamento

\$TC_CARR34[n] Nome del blocco dati di orientamento

Nome dell'asse rotante

Per i nomi degli assi rotanti è preferibile scegliere le seguenti designazioni:

- l'asse rotante ruota intorno all'asse macchina $X \rightarrow A$
- l'asse rotante ruota intorno all'asse macchina $Y \rightarrow B$
- l'asse rotante ruota intorno all'asse macchina $Z \rightarrow C$

In caso di assi rotanti automatici devono essere immessi i nomi dei canali dei corrispondenti assi rotanti NC (vedere \$TC_CARR37[n] posizione DECINE e CENTINAIA: modo automatico). In caso di assi rotanti manuali (posizionabili manualmente) e semiautomatici, possono essere utilizzati identificatori qualsiasi (al massimo 6 lettere o cifre).

						03.02.11 09:40
Assi rotanti c	anale1					
Nome: WSP		Cinemat.:	Testa orientab	ile Nr.:	1	
Asse rot. 1	Identific.	B1	Modo	automatico		
	Sett. angol. Offset cinemat. Ingranag. Hirth	-38.000 8.000 no	-	210.000		
Asse rot. 2	Identific.	C1	Modo	automatico		
	Sett. angol. Offset sinemat	0.000	-	360.000		Cinemat.
	Ingranag. Hirth	NO				
<u>~</u>						

Figura 22-4 Finestra di dialogo per l'immissione dei parametri per l'asse rotante

\$TC_CARR35[n]	Nome asse rotante 1
\$TC_CARR36[n]	Nome asse rotante 2

Variabile di sistema \$TC_CARR37[n]

Alla funzione Orientamento sono assegnati, nel settore operativo "Programma" \rightarrow "Varie", i seguenti softkey:

Tecnologia di fresatura	Tecnologia di tornitura				
"Orientamento piano"	"Orientamento piano"				
"Inclinazione utens.fresat"	"Orientamento utensile" → "Allineam. utens.tornit."				
		→ "Allineam. utens.fresat."			
		→ "Inclinazione utens.fresat"			

I softkey "Allineam. utens.tornit." e "Allineam. utens.fresat." vengono visualizzati solo se è stata attivata la funzione "Cinematica asse B" (vedere la seguente tabella).

Significato delle cifre decimali:

Per visualizzare un valore nei campi di immissione e di selezione delle finestre di dialogo ai fini dell'orientamento, è possibile impostare le seguenti varianti di visualizzazione:

\$TC_CARR37[n]	Varianti di visualizzazione delle maschere di immissione per CYCLE800		
Cifra decimale	Significato		
UNITÀ	Selezione de	l modo di orientamento	
	0 =	asse per asse	
	1 =	spec. per asse + angolo di proiezione	
	2 =	spec. per asse+ angolo di proiezione + angolo nello spazio	
	3 =	spec. per asse + diretto	
	4 =	spec. per asse + angolo di proiezione + angolo nello spazio	
	5 =	spec. per asse + angolo di proiezione + angolo nello spazio + diretto	
DECINE	Asse rotante	1	
	0 =	automatico	
	1 =	manuale	
	2 =	semiautomaticamente	
CENTINAIA	Asse rotante	2	
	0 =	automatico	
	1 =	manuale	
	2 =	semiautomaticamente	
MIGLIAIA	Campo di sel	ezione direzione: riferimento per la direzione degli assi rotanti	
	0 =	nessuna visualizzazione del riferimento di direzione per le cinematiche con una sola soluzione. La selezione di direzione (_DIR) meno è generata nel richiamo del ciclo CYCLE800.	
	3 =	riferimento di direzione asse rotante 1, selezione direzione meno nella posizione di base della cinematica.	
	4 =	riferimento di direzione asse rotante 2, selezione direzione meno nella posizione di base della cinematica.	
	5 =	nessuna visualizzazione del riferimento di direzione per le cinematiche con una sola soluzione. La selezione di direzione (_DIR) più è generata nel richiamo del ciclo CYCLE800.	
	8 =	riferimento di direzione asse rotante 1, selezione direzione più nella posizione di base della cinematica.	
	9 =	riferimento di direzione asse rotante 2, selezione direzione più nella posizione di base della cinematica.	
		Non sono ammessi i valori 1, 2, 6 e 7.	
DECINE DI MIGLIAIA	Campo di sel	ezione inseguimento punta dell'utensile o cinematica asse B	
	0 =	nessuna visualizzazione del campo di selezione inseguimento punta dell'utensile.	
	1 =	inseguimento punta dell'utensile tramite TRAORI.	
	2 =	nessun inseguimento punta dell'utensile + cinematica asse B tecnologia di tornitura.	
	3 =	Inseguimento punta dell'utensile + cinematica asse B tecnologia di tornitura. La funzione Inseguimento presuppone l'opzione "Trasformazione 5 assi (TRAORI)".	

\$TC_CARR37[n]	Varianti di visualizzazione delle maschere di immissione per CYCLE800			
Cifra decimale	Significato			
CENTINAIA DI MIGLIAIA	Riservato			
UN MILIONE DIECI MILIONI	Campo di sele	zio	ne svincolo	
	00 = r	nes	suno svincolo	
	01 = s	svin	ncolo Z	
	02 = s	svin	ncolo Z, XY	
	03 = s	svin	ncolo Z o Z, XY	
	04 = s	svin	ncolo nella direzione utens	ile max.
	08 = 8	svin	ncolo nella direzione utens	ile incrementale
	15 = s	15 = svincolo Z o Z, XY o svincolo pella direzione utensile max, o pella direzione utensile incremental		
\$TC_CARR38[n] Posizione di svincolo X				Posizione di svincolo X
	\$TC_CARR39[n] Posizione di svincolo Y			Posizione di svincolo Y
	\$TC_CARR40[n] Posizione di svincolo Z			Posizione di svincolo Z
CENTO MILIONI	Blocco di dati d	di o	prientamento abilitato	
	Impostazione o	del	cambio blocco di dati di o	rientamento
	Il cambio utens vedere anche:	sile CL	automatico o manuale è i JST_800.spf, Label _M2	necessario solo in ShopMill o ShopTurn (→ M13).
	Un blocco dati	di (orientamento deve essere	e comunque "abilitato" (valore ≥ 4).
	0 = E	Bloo	cco di dati di orientamento	o non abilitato
	4 = k	blocco dati di orientamento abilitato cambio del blocco di dati di orientamento e cambio utensile automatici		
	5 = k	 blocco dati di orientamento abilitato cambio del blocco di dati di orientamento e cambio utensile automatici 		
	6 = k	blocco dati di orientamento abilitato cambio del blocco di dati di orientamento e cambio utensile automatici		
	7 = k	oloc carr	cco dati di orientamento al nbio del blocco di dati di o	bilitato rientamento e cambio utensile manuali

Svincolo degli assi geometrici prima dell'orientamento

Il tipo di svincolo viene modificato nel ciclo costruttore CUST_800.SPF.

Per informazioni, vedere il capitolo Ciclo costruttore CUST_800.SPF (Pagina 535)

Nota

Durante la movimentazione degli assi utensile, tenere presente quanto segue:

movimentare gli assi utensili liberamente in modo tale che con il ciclo Orientamento non si verifichi alcuna collisione tra utensile e pezzo.

Nella cifra decimale UN MILIONE e DIECI MILIONI della variabile di sistema \$TC_CARR37[n] viene stabilito quali varianti di svincolo devono essere visualizzate nella finestra di immissione:

- Svincolo dell'asse Z
- Svincolo degli assi Z, XY
- Svincolo nella direzione utensile max. o incrementale

Lo svincolo dell'asse Z o lo svincolo degli assi Z, XY avviene come posizione macchina assoluta ai valori dei parametri \$TC_CARR38[n] ... \$TC_CARR40[n].

× №		30.10.12 13:04
Cinematica (anale1	
Nome: WSF	Cinemat.: Testa orientabile Nr.: 1	
Suincolare:	 2 oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. nessuno svincolo 2 2, XY 2 oppure 2, XY in direzione utensile, max. 2 oppure in direzione utensile, max. 2, XY oppure in direzione utensile, max. 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, max. 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, max. in direzione utensile, incrementale 2 oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 2 o 2, XY oppure in direzione utensile, incrementale 3 oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 2 o 2, XY oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 2 o 2, XY oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 3 o 2, XY oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 3 o 2, XY oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 3 o 2, XY oppure in direzione UT max. oppure in direzione UT increm. 	Interru- zione
<u>~</u>		

Figura 22-5 Finestra di dialogo per la selezione del tipo di svincolo

\$TC_CARR38[n]	Posizione di svincolo X
\$TC_CARR39[n]	Posizione di svincolo Y
\$TC_CARR40[n]	Posizione di svincolo Z

Traslazioni fini dei vettori offset

\$TC_CARR41[n]		\$TC_CARR60[n]
----------------	--	----------------

Assegnazione dei vettori base ai vettori di traslazione fine:

I1 \$TC_CARR13[n]	 \$TC_CARR4143[n]
I2 \$TC_CARR46[n]	 \$TC_CARR4446[n]

I3 \$TC_CARR1517[n]	 \$TC_CARR5557[n]
I4 \$TC_CARR1820[n]	 \$TC_CARR5860[n]

L'attivazione delle traslazioni fini avviene con il dato setting:

SD42974 \$SC_TOCA = 1	RR_FINE_CORRECTION	Traslazione fine TCARR on/off
= 0	Per l'attivazione di un suppo presi in considerazione.	orto utensili orientabile i valori di traslazione fine non vengono
= 1	Per l'attivazione di un suppo presi in considerazione.	orto utensili orientabile i valori di traslazione fine vengono

Le traslazioni fini agiscono in aggiunta ai relativi vettori base quando viene richiamata la funzione Orientamento CYCLE800 oppure la funzione NC TCARR=n.

22.6.4 Esempi di cinematiche di macchine per la messa in servizio dell'orientamento

Esempio 1: testa orientabile 1 "HEAD_1"

- Asse rotante 1(C) (manuale) intorno a Z
- Asse rotante 2(A) (manuale) intorno a X
- Testina orientabile sostituibile e posizionabile (manualmente)



I vettori si riferiscono alla posizione base della cinematica (disegno non in scala)

Cinematica	Testa orientabile		HEAD_1
Svincolo	Z		
	Х	Υ	Z
			200.000
Vettore di offset I1	0.000	0.030	-63.000
Vettore assi rotanti V1	0.000	0.000	1.000
Vettore di offset I2	0.000	0.000	40.000
Vettore assi rotanti V2	1.000	0.000	0.000
Vettore di offset I3	0.000	-0.030	23.000
Variante di visualizzazione			
Modo di orientamento	asse per asse		
Riferimento per la direzione	Asse rotante 2		
Inseguimento utensile	no		
Assi rotanti			
Asse rotante 1	С	Modalità	manuale
Campo angolare	0.000		360.000
Asse rotante 2	A	Modalità	manuale
Campo angolare	-15.000		100.000

Tabella 22-1 Messa in servizio softkey "Orientamento", cinematica (esempio 1)

Esempio 2: testa orientabile 2 "HEAD_2"

Vettore assi rotanti V1:	l'asse rotante B ruota intorno a Y			
Vettore assi rotanti V2:	l'asse rotante C ruota intorno all'asse Y e Z			
Vettore di offset I1:	chiusura della catena di vettori con testa orientabile I1=-(I2+I3) montata fissa			
Vettore di offset I2:	distanza fra centro di rotazione dell' asse rotante 1 e centro di rotazione dell' asse rotante 2			
Vettore di offset I3: distanza tra il punto di riferimento dell'utensile e punto di rotazion dell'asse rotante 2				
testa orientabile cardanica (posizionabile in manuale) con dentatura Hirth				

l vettori si riferiscono alla posizione base della cinematica

Se la testina orientabile è montata fissa, la catena vettoriale viene conclusa (vedere I1).



Tabella 22-2	Messa in servizio s	oftkev "Orien	itamento", ciner	matica (esem	nio 2)

Cinematica	Testa orientabile		HEAD_2
Svincolo	Z	Direzione utensile	max+increm.
	Х	Y	Z
			200.000
Vettore di offset I1	0.000	-172.000	-265.800
Vettore assi rotanti V1	0.000	1.000	0.000
Vettore di offset I2	0.000	172.000	172.000
Vettore assi rotanti V2	0.000	1.0001)	1.000 ¹⁾
Vettore di offset I3	0.000	0.000	93.800
Variante di visualizzazione			
Modo di orientamento	asse per asse		
Riferimento per la direzione	Asse rotante 2		
Assi rotanti			
Asse rotante 1	В	Modalità	manuale
Campo angolare	0.000		360.000
Offset cinematica	0.000		
Dentatura Hirth	sì	Reticolo angolare	1.000
Asse rotante 2	С	Modalità	manuale
Campo angolare	0.000		180.000
Offset cinematica	0.000		

Il punto di riferimento del punto di rotazione degli assi rotanti 1, 2 può essere spostato sulla linea di rotazione e non deve coincidere con il punto di rotazione meccanico.

1) calcolo del vettore assi rotanti V2: angolo 45 gradi

V2Y= sin(45)= 0.7071 V2z= cos(45)= 0.7071 V2Y e V2z possono essere normalizzati a 1.

Esempio 3: Tavola cardanica "TABLE_45"

I vettori si riferiscono alla posizione base della cinematica

Vettore assi rotanti V1:	l'asse rotante B ruota intorno a Ye Z	
Vettore assi rotanti V2	l'asse rotante C ruota intorno a Z	
Vettore di offset I2:	distanza tra il punto di riferimento della macchina e il punto di rotazione/punto di intersezione dell' asse rotante 1	
Vettore di offset I3:	distanza fra centro di rotazione/punto di intersezione dell' asse rotante 1 e centro di rotazione/punto di intersezione dell' asse rotante 2	
Vettore di offset I4:	chiusura della catena di vettori I4=- (I2+I3)	

Vista laterale della macchina

mandrino (attacco utensile) posizionato su un blocchetto di misura sullo spigolo superiore della tavola (asse rotante C) o sul centro della tavola.

La determinazione del centro di rotazione della tavola rotante C avviene per mezzo di una spina di misura nel mandrino.



Cinematica	Tavola orientabile		TABLE_45	
	Х	Y	Z	
Vettore di offset I2	0.000	-100.000	-20.000	
Vettore assi rotanti V1	0.000	-1.000 ¹⁾	1.0001)	
Vettore di offset I3	0.000	0.000	-30.000	
Vettore assi rotanti V2	0.000	0.000	-1.000	
Vettore di offset I4	0.000	100.000	50.000	
Variante di visualizzazione				
Modo di orientamento	asse per asse			
Riferimento per la direzione	Asse rotante 2			
Inseguimento utensile	no			
Assi rotanti				
Asse rotante 1	В	Modalità	Auto	
Campo angolare	0.000		180.000	
Asse rotante 2	С	Modalità	Auto	
Campo angolare	0.000		360.000	

1) Calcolo del vettore assi rotanti V1: β = -45 Gradi V1Y= sin(-45)= -0.7071 V1z= cos(-45)= 0.7071 V1Y e V1z possono essere normalizzati a -1 e 1.

Esempio 4: Testina orientabile/tavola rotante "MIXED_45"

I vettori si riferiscono alla posizione base della cinematica

Vettore assi rotanti V1:	l'asse rotante B ruota intorno a Y e Z	
Vettore assi rotanti V2:	l'asse rotante C ruota intorno a Z	
Vettore di offset I2:	distanza tra il punto di riferimento dell'attacco utensile e il punto di rotazione/punto di intersezione dell' asse rotante 1	
Vettore di offset I1:	chiusura della catena di vettori I1=-I2	
Vettore di offset I3:	distanza tra il punto di riferimento dell'a macchina e il punto di rotazione/punto di intersezione dell 'asse rotante 2	
Vettore di offset I4:	chiusura della catena di vettori I4=-I3	



mandrino (attacco utensile) posizionato su un blocchetto di misura sullo spigolo superiore della tavola (asse rotante C) o sul centro della tavola. La determinazione del centro di rotazione della tavola rotante C avviene per mezzo di una spina di misura nel mandrino.

Cinematica	Cinematica mista		MIXED_45
	Х	Υ	Z
Vettore di offset I1	0.000	0.000	-30.600
Vettore assi rotanti V1	0.000	1.0001)	1.0001)
Vettore di offset I2	0.000	0.000	30.600
Vettore di offset I3	300.000	150.000	0.000
Vettore assi rotanti V2	0.000	0.000	-1.000
Vettore di offset I4	-300.000	-150.000	0.000
Variante di visualizzazione			
Modo di orientamento	asse per asse		
Direzione	Asse rotante 1		
Inseguimento utensile	sì		
Assi rotanti			
Asse rotante 1	В	Modalità	Auto
Campo angolare	0.000		180.000
Asse rotante 2	С	Modalità	Auto
Campo angolare	0.000		360.000

Tabella 22-3 Messa in servizio softkey "Orientamento", cinematica (esempio 4)

1) Calcolo del vettore assi rotanti V1: β = 45 Gradi V1Y= sin(45)= -0.7071 V1z= cos(45)= 0.7071 V1Y und V1z possono essere normalizzati a 1.

Esempio 5: Tavola orientabile "TABLE_5"

I vettori si riferiscono alla posizione base della cinematica

Vettore assi rotanti l'asse rotante A ruota intorno a X V1:

Vettore assi rotanti l'asse rotante C ruota intorno a Z V2:

Vettore di offset I2: distanza tra il punto di riferimento dell'a macchina e il punto di rotazione/punto di intersezione dell'asse rotante 1

Vettore di offset I3: distanza tra il punto di rotazione dell'asse rotante 1 e il punto di rotazione/punto di intersezione dell' asse rotante 2



Vettore di offset I4: chiusura della catena di vettori I4=-(I2+I3)

Vista laterale della macchina dalla direzione X:

mandrino (attacco utensile) posizionato su un blocchetto di misura sullo spigolo superiore della tavola (asse rotante C) o sul centro della tavola.

La determinazione del centro di rotazione della tavola rotante C avviene per mezzo di una spina di misura nel mandrino.





Cinematica	Tavola orientabile		TABLE_5	
	Х	Y	Z	
Vettore di offset I2	260.000	200.000	0.000	
Vettore assi rotanti V1	-1.000	0.000	0.000	
Vettore di offset I3	0.000	0.020	20.400	
Vettore assi rotanti V2	0.000	0.000	-1.000	
Vettore di offset I4	-260.000	-200.020	-20.400	
Variante di visualizzazione				
Modo di orientamento	asse per asse			
Direzione	Asse rotante 1			
Inseguimento utensile	no			
Assi rotanti				
Asse rotante 1	A	Modalità	Auto	
Campo angolare	-90.000		90.000	
Asse rotante 2	С	Modalità	Auto	
Campo angolare	0.000		360.000	

Tabella 22-4 Messa in servizio softkey "Orientamento", cinematica (esempio 5)

Esempio 6: Allestimento di un tornio con asse B

Nei torni che dispongono di un asse di rotazione complementare B l'utensile può essere allineato oppure orientato nel piano X/Z. Se la macchina è dotata di un contromandrino, è possibile ad es. lavorare con un utensile sul mandrino principale e sul contromandrino in alternanza.

Per utilizzare le funzioni "Allineamento utensile" e "Orientamento piano" sono necessari i seguenti blocchi dati di orientamento:

- Blocco dati di orientamento 1 per l'allineamento e l'orientamento degli utensili sul mandrino principale e sul contromandrino (tornitura, lato frontale Y/C, superficie esterna Y/C).
- Blocco dati di orientamento 2 per la lavorazione di superfici inclinate durante la fresatura sul mandrino principale (lato frontale B).
- Blocco dati di orientamento 3 per la lavorazione di superfici inclinate durante la fresatura sul contromandrino (lato frontale B).

Nella messa in servizio della "Cinematica asse B tecnologia di tornitura", nel parametro \$TC_CARR37[n] occorre impostare a 2 o a 3 la cifra decimale DECINE DI MIGLIAIA nel blocco dati di orientamento 1. In questo modo, nell'editor di programma è disponibile "Orientamento utensile → Allineamento utensile di tornitura o fresatura" per il blocco dati di orientamento 1.

Vedere anche: Campo di selezione "Cinematica asse B" (Pagina 517) nella "Finestra di dialogo per l'immissione dei parametri per il blocco dati di orientamento"
Esempio 7: Configurazione di una fresa con asse B in funzionamento di rotazione

È possibile configurare una fresa con un asse B (rotazione intorno a Y) in modo che sia possibile un funzionamento di rotazione.

L'esempio seguente si riferisce a una fresa con un asse rotante intorno a Y (B), un asse rotante intorno a Z (C) e un mandrino principale (SP) in direzione dell'utensile Z (G17).

Per utilizzare le funzioni "Allineamento utensile" e "Orientamento piano" sono necessari i seguenti blocchi dati di orientamento:

 Blocco dati di orientamento 1 per la funzione "Orientamento nel piano" nel funzionamento di fresatura.

Cinematica mista: asse rotante 1: asse B, asse rotante 2: asse C

 Blocco dati di orientamento 2 per la funzione "Orientamento utensile - Allineamento utensile" nel funzionamento di tornitura Testa orientabile: asse rotante 1: asse B, asse rotante 2: mandrino SP

Nel funzionamento di fresatura il mandrino SP è il mandrino master. Nel funzionamento di tornitura l'asse rotante C viene dichiarato come mandrino master, ad es. SETMS(2).

Nella messa in servizio della "Cinematica asse B tecnologia di tornitura", nel parametro \$TC_CARR37[n] occorre impostare a 2 o a 3 la cifra decimale DECINE DI MIGLIAIA nel blocco dati di orientamento 2. In questo modo, nell'editor di programma è disponibile "Orientamento utensile → Allineamento utensile di tornitura o fresatura" per il blocco dati di orientamento 2.

Vedere anche: Campo di selezione "Cinematica asse B" (Pagina 517) nella "Finestra di dialogo per l'immissione dei parametri per il blocco dati di orientamento"

Bibliografia

Descrizione delle funzioni, Funzioni di base; Correzione utensile (W1), parametro CUTMOD:

- In caso di richiamo del blocco dati 2 nel programma NC (CYCLE800 allineamento utensile di tornitura) viene attivata la funzione NC CUTMOD. La posizione del tagliente o il punto di riferimento dell'utensile vengono aggiornati di conseguenza.
- In caso di richiamo di un blocco dati di orientamento per il funzionamento di tornitura nel programma NC (CYCLE800 allineamento utensile) viene attivata la funzione NC CUTMOD. In questo modo la posizione del tagliente, l'angolo dell'utensile, la direzione di taglio e il punto di riferimento dell'utensile vengono calcolati in base all'orientamento utensile aggiornato dopo l'"Allineamento utensile".

22.6.5 Ciclo costruttore CUST_800.SPF

Funzione

Nell'orientamento tutte le posizioni assiali vengono raggiunte con il ciclo CUST_800.SPF. Il richiamo avviene esclusivamente dal ciclo di orientamento CYCLE800 oppure dai cicli E_TCARR (ShopMill) o F_TCARR (ShopTurn).

Nel ciclo CUST_800.SPF sono predisposte e documentate le label (da _M2: a _M59). Vedere anche il seguente "Struttogramma CYCLE800".

Nota

Se si modifica CUST_800, fare attenzione che i comandi G dei gruppi G utilizzati vengano ripristinati alla fine di CUST_800 (variante da S_G_1 a S_G_%!).

Parametri

CUST_800 (INT _MODE, INT _TC1, REAL _A1, REAL _A2, INT _TC2, REAL _T_POS)

_MODE	Viene eseguito il salto alle label da _M2 a _M59
_TC1	Numero della testa/tavola orientabile
_A1	Angolo asse rotante 1
_A2	Angolo asse rotante 2
_TC2	Valutazione dell'avanzamento in percentuale (%) nell'orientamento in JOG e numero della nuova nuova testa/tavola orientabile in caso di sostituzione in ShopMill
_T_POS	Posizione incrementale in caso di svincolo in direzione dell'utensile in modo incrementale (vedere label _M44, _M45)

Svincolo prima dell'orientamento

Se il ciclo CUST_800.SPF non viene modificato, nello svincolo prima dell'orientamento viene spostato prima l'asse Z (label _M41) oppure l'asse Z e poi gli assi X, Y (label _M42) nel sistema coordinate macchina fino alle posizioni. Nelle variabili di sistema \$TC_CARR38[n] ... \$TC_CARR40[n] sono determinati valori delle posizioni liberi disponibili. Il tagliente utensile attivo viene deselezionato durante lo svincolo (D0) e riselezionato dopo lo svincolo.

Se è previsto uno svincolo in direzione dell'utensile, l'asse utensile viene svincolato fino al finecorsa software (al massimo in direzione dell'utensile) oppure allontanato dal pezzo di una quota incrementale. Le lunghezze dell'utensile vengono opportunamente tenute in considerazione.



Figura 22-6 Struttura (grossolana) dei cicli di orientamento

Struttogramma CYCLE800





Figura 22-7 Struttura: CYCLE800.SPF / CUST_800.SPF



Figura 22-8 Struttura: E_TCARR.SPF (F_TCARR.SPF) / CUST_800.SPF

Nota relativa alle label _M2..._M13

Durante un cambio del blocco dati di orientamento (SDS) o durante il cambio dell'utensile gli assi lineari vengono svincolati utilizzando l'ultimo modo di svincolo (modale).

Se questo comportamento non è opportuno nella tornitura/fresatura, i corrispondenti richiami devono essere eseguiti aggiungendo un punto e virgola (;). Nel ciclo costruttore CUST_800.SPF nella tornitura/fresatura (vedere label da _M2 a _M9) viene richiamato il ciclo E_SWIV_H oppure F_SWIV_H.

Parametro E_SWIV_H (Par1, Par2, Par3)

- Par1: numero blocco dati di orientamento (_TC1)
- Par2: angolo 1° asse rotante
- Par3: angolo 2° asse rotante

Esempi di modifica

Se non si devono posizionare gli assi rotanti (testa/tavola rotante) in corrispondenza di un cambio di dati di orientamento/cambio utensile, il richiamo del ciclo E_SWIV_H sulle label corrispondenti può avvenire senza modifiche. Se è necessario spostare gli assi rotanti su determinate posizioni, nei parametri Par2, Par3 si può impostare un valore angolare.

Nota relativa alle label _M14, _M15

A seconda dei valori del piano di svincolo e del piano di orientamento programmato, in base alla ricerca blocco è possibile che all'avviamento gli assi lineari si spostino dalla posizione corrente ai finecorsa software del piano di svincolo ora co-orientato. Per evitare questo problema, dopo l'orientamento viene richiamata la label _M14 im CUST_800.SPF. Il ciclo qui preimpostato E_SP_RP(30) si avvia sul piano di svincolo di fresatura e la traslazione avviene eventualmente lungo i finecorsa software. È possibile impostare uno svincolo corrispondente dopo la ricerca blocco utilizzando la label _M15.

Nota relativa alla label _M16

Se gli assi rotanti devono essere spostati su zero in caso di cambio blocco dati di orientamento o di deselezione del blocco dati di orientamento, è possibile modificare opportunamente la sintassi della label _M16, ad es. modificare il blocco N8006 E_SWIV_H(_TC1,0,0).

Nota relativa alle label _M20..._M31

Le label da _M20 a _M31 si differenziano per cinematiche con due assi rotanti o con un solo asse rotante. Inoltre viene fatta una distinzione fra assi rotanti in automatico (noti all'NCU) e assi rotanti manuali (semiautomatici). Per l'orientamento con il blocco dati di orientamento attivo vale sempre soltanto una label.

Nota relativa alla label _M35

Nella ricerca blocco con un blocco dati di orientamento eseguire _M35 con assi rotanti manuali.

Nota relativa alla label _M40

Questa label viene richiamata prima del calcolo e dell'attivazione della funzione Toolcarrier come Init utente. Risulta così possibile, in caso di cinematiche speciali, calcolare o riscrivere i vettori del blocco dati di orientamento attivo.

Esempio applicativo alesatrice: In caso di assi paralleli, con il valore attuale dell'asse W è possibile aggiornare il vettore in direzione Z.

In questa label è integrata un'istruzione STOPRE.

Il costruttore può testare se quest'istruzione STOPRE nella label M40 in CUST_800.spf soddisfa i requisiti di funzionamento. Occorre prendere in considerazione la velocità (senza STOPRE) e la funzionalità in condizioni di interruzione (RESET) nei piani orientati. Questo dipende anche dal tipo di cinematica della macchina.

Nota relativa alle label _M41..._M45

Nelle label _M41 ... _M45 è possibile modificare la strategia di svincolo prima dell'orientamento degli assi rotanti.

Nota relativa alla label _M46

È possibile impostare uno svincolo prima dell'orientamento successivo alla ricerca blocco utilizzando l'etichetta _M46. La variabile _E_VER è 1 se si tratta di un programma della tecnologia di fresatura.

Nota relativa alle label _M57..._M59

Le label _M57 ... _M59 vengono utilizzate nell'orientamento in JOG e con trasformazione a 5 assi attiva (TRAORI).

Nota relativa a "Funzionamento a seguire utensile"

Il funzionamento a seguire dell'utensile presuppone che sia presente una trasformazione a 5 assi equivalente al blocco dati di orientamento. La parte di programmazione per il funzionamento a seguire dell'utensile è integrata nelle label _M20, _M21, _M22 e _M30. Viene richiamata la prima trasformazione a 5 assi TRAORI(1).

Nota relativa a cambio utensile + orientamento

In generale si presuppone che su una macchina le funzioni di orientamento (CYCLE800) e il cambio dell'utensile siano indipendenti. Quindi in una sequenza tecnologica con diversi utensili (ad es. per centratura, foratura, maschiatura) si può mantenere il piano di lavorazione orientato.

Se nella sequenza meccanica del cambio utensile gli assi rotanti del blocco dati di orientamento attivo partecipano o devono essere svincolati, ciò deve essere considerato nel programma di cambio utensile. Dopo il cambio utensile le posizioni degli assi rotanti vengono accostate come prima del cambio utensile. Se nel cambio utensile sono coinvolti anche degli assi lineari (assi geometrici), le rotazioni nell'NC (frame di orientamento) non devono essere cancellate. Gli assi lineari possono essere posizionati con i comandi G153 o SUPA come asse macchina.

Configurazione cicli

22.6 Orientamento

Nota relativa all'orientamento senza correzione utensile attiva

Se l'orientamento degli assi rotanti non è possibile senza tagliente utensile attivo (D0), è possibile adattare questo nel ciclo CUST_800.SPF:

_M40: IF ((NOT \$P_TOOL) AND _TC1) LOOP MSG ("nessun tagliente utensile attivo") M0 STOPRE ENDLOOP ENDIF GOTOF_MEND

22.6.6 CYCLE996 Pezzo - Misura della cinematica

Funzione

Attraverso la funzione Misura della cinematica è possibile calcolare, mediante una misurazione della posizione di sfere nello spazio, i vettori geometrici per la definizione della trasformazione a 5 assi (TRAORI e TCARR).

La misurazione ha luogo fondamentalmente in modo che vengano rilevate per ciascun asse rotante tre posizioni di una sfera di misura mediante il tastatore di misura del pezzo. Le posizioni della sfera possono essere determinate in base alle indicazioni dell'utente conformemente alle condizioni geometriche presenti sulla macchina. Le posizioni della sfera vengono impostate attraverso il semplice riposizionamento di un asse rotante da misurare alla volta.

Per l'utilizzo del CYCLE996 non è necessaria una conoscenza esatta della meccanica su cui è basata la macchina. Per poter effettuare una misurazione non sono necessari disegni quotati né disegni di installazione della macchina.

Settore applicativo

La funzione Misura della cinematica (CYCLE996) consente di determinare i dati rilevanti per la trasformazione in caso di trasformazioni cinematiche con gli assi rotanti contenuti (TRAORI, TCARR).

Possibilità:

- Nuova determinazione di blocchi dati di orientamento
 - Messa in servizio della macchina
 - Impiego di elementi di fissaggio orientabili quali TCARR
- Controllo dei blocchi dati di orientamento
 - Assistenza in seguito a collisioni
 - Controllo della cinematica durante il processo di lavorazione

È possibile misurare cinematiche con assi manuali (tavole rotanti regolabili manualmente, dispositivi di serraggio orientabili) così come cinematiche con assi rotanti controllati tramite NC.

All'avvio del CYCLE996 deve essere parametrizzato un blocco dati di orientamento con i dati principale (tipo di cinematica). La misurazione stessa viene effettuata senza trasformazione cinematica attiva.

Se nel dato di setting SD55740 \$MNS_MEA_FUNCTION_MASK è impostato il bit 7, la cinematica può essere misurata, a seconda dell'impostazione, in base ai vettori degli assi rotanti calcolati o a quelli salvati nel blocco dati di orientamento.

Presupposti

Per utilizzare il CYCLE996 (Misura della cinematica) è necessario soddisfare le seguenti premesse:

- pacchetto cicli di misura SIEMENS installato
- tastatore di misura del pezzo calibrato
- sfera di calibrazione montata
- portautensili orientato allestito (MD18088 \$MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER > 0)
- geometria di base della macchina (X, Y, Z) ortogonale, referenziata

L'ortogonalità si riferisce al mandrino utensile e va controllata di preferenza mediante calibro a tampone.

- posizione definita degli assi rotanti coinvolti nella trasformazione
- direzioni di spostamento definite e conformi alle norme per tutti gli assi coinvolti nella trasformazione secondo ISO 841-2001 o DIN 66217 (regola della mano destra)
- dimensioni definite del file di protocollo (MD11420 \$MN_LEN_PROTOCOL_FILE ≥ 100)

La procedura esatta di misurazione e programmazione, completa di esempi, è descritta nel seguente manuale:

Bibliografia

Manuale di programmazione Cicli di misura: CYCLE996

22.7 Lavorazione ad alta velocità

22.7 Lavorazione ad alta velocità

22.7.1 High Speed Settings: configurazione di CYCLE832

Funzione

La funzione High Speed Settings (CYCLE832) consente di impostare i dati per la lavorazione di superfici con forma libera in modo da ottenere una lavorazione ottimale. Il richiamo del CYCLE832 contiene tre parametri:

- Tolleranza
- Tipo di lavorazione (tecnologia)
- Impostazione della tolleranza di orientamento

Il 3° parametro è rilevante solo per le macchine con trasformazione di orientamento multiasse (TRAORI). Al parametro viene preassegnato il valore 1.



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria l'opzione software: "Advanced Surface"

Tolleranza / tolleranza di orientamento

Il valore di tolleranza per gli assi lineari (assi geometrici) viene trasferito al CNC con il comando NC CTOL. CTOL = radice(3) * valore di tolleranza.

Valore di tolleranza = 0: Il valore di tolleranza (CTOL) viene caricato dai seguenti SD:

SD55446 \$SCS_MILL_TOL_VALUE_ROUGH	Valore di tolleranza per la sgrossatura CYCLE832
SD55447 \$SCS_MILL_TOL_VALUE_SEMIFIN	Valore di tolleranza per la pre-finitura CYCLE832
SD55448 \$SCS_MILL_TOL_VALUE_FINISH	Valore di tolleranza per la finitura CYCLE832

Esempio: CYCLE832(0,_ROUGH,1) \rightarrow II valore di tolleranza viene caricato da SD55446.

Se nella lavorazione partecipano anche assi rotanti (trasformazione multiasse), il valore di tolleranza viene trasferito al CNC con il comando NC OTOL.

22.7 Lavorazione ad alta velocità

Per fare questo esistono due possibilità:

1. Immissione diretta della tolleranza di orientamento OTOL

Tipi di lavorazione: _ORI_ROUGH, _ORI_SEMIFIN, _ORI_FINISH

Per l'immissione della tolleranza di orientamento nell'apposita maschera per il CYCLE832 è necessario che nel dato setting SD55220 \$SCS_FUNCTION_MASK_MILL_TOL_SET sia impostato BIT1=1.

2. La tolleranza viene trasferita al comando NC OTOL con un fattore.

Tipi di lavorazione: _ROUGH, _SEMIFIN, _FINISH

Questo fattore è impostabile per ogni tipo di lavorazione nei seguenti dati setting specifici per canale:

SD55441 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_ROUGH	Fattore di tolleranza degli assi rotanti per sgrossatura del gruppo G 59.
SD55442 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_SEMIFIN	Fattore di tolleranza degli assi rotanti per prefinitura del gruppo G 59.
SD55443 \$SCS_MILL_TOL_FACTOR_FINISH	Fattore di tolleranza degli assi rotanti per finitura del gruppo G 59.
= 10	

Nelle macchine per le quali la tolleranza di orientamento non è rilevante, i dati setting dei cicli da SD55441 a 55443 possono essere impostati a 0. In questo modo la tolleranza di orientamento non viene calcolata nel CYCLE832 (OTOL=-1).

Tipo di lavorazione e tecnologia gruppo G 59

I tipi di lavorazione della tecnologia gruppo G 59 vengono assegnati in modo fisso nel CYCLE832 o in CUST_832.SPF:

Tipo di lavorazione	Testo in chiaro	Tecnologia gruppi G 59	Indice di campo
Disattivazione	_OFF	DYNNORM	0
Sgrossatura	_ROUGH	DYNROUGH	2
Pre-finitura	_SEMIFIN	DYNSEMIFIN	3
Finitura	_FINISH	DYNFINISH	4
Sgrossatura *)	_ORI_ROUGH	DYNROUGH	2
Pre-finitura *)	_ORI_SEMIFIN	DYNSEMIFIN	3
Finitura *)	_ORI_FINISH	DYNFINISH	4

*) con impostazione di una tolleranza di orientamento

22.7 Lavorazione ad alta velocità

I gruppi G di tecnologia consentono di adattare i parametri dinamici al processo di lavorazione specifico. Con i comandi della tecnologia gruppo G 59 il valore dei seguenti dati macchina specifici per asse e per canale viene attivato con l'**indice di campo** corrispondente:

MD20600 \$MC_MAX_PATH_JERK[04]	Strappo massimo riferito al percorso.
MD20602 \$MC_CURV_EFFECT_ON_PATH_ACCEL[04]	Influenza della curvatura del profilo sulla dinamica del percorso.
MD20603 \$MC_CURV_EFFECT_ON_PATH_JERK[04]	Influenza della curvatura del profilo sullo strappo.
MD32300 \$MA_MAX_AX_ACCEL[04]	Accelerazione massima dell'asse.
MD32310 \$MA_MAX_ACCEL_OVL_FACTOR[04]	Fattore di sovraccarico per salti di velocità assiali.
MD32431 \$MA_ MAX_AX_JERK[04]	Strappo assiale max. con movimento vettoriale.
MD32432 \$MA_PATH_TRANS_JERK_LIM[04]	Strappo assiale max. al passaggio di blocco nel funzionamento continuo.

Nota

Nell'ottimizzazione degli assi della macchina è necessario impostare correttamente i valori dei dati macchina menzionati (rispettare l'indice di campo).

Disattivazione del tipo di lavorazione

Con la disattivazione del CYCLE832 i gruppi G attivi vengono programmati alle impostazioni memorizzate nel dato macchina MD20150 \$MC_GCODE_RESET_VALUES[]. Questo riguarda i gruppi G 1, 4, 10, 12, 21, 24, 30, 45, 59, 61.

La tolleranza del profilo e dell'orientamento viene disattivata (CTOL=-1, OTOL=-1).

22.7.2 Ciclo costruttore CUST_832.SPF

Funzione

Le impostazioni (funzioni G) del CYCLE832.SPF possono essere modificate nel ciclo costruttore CUST_832.SPF.

Configurazione cicli

22.7 Lavorazione ad alta velocità

In CUST_832.SPF sono preparate le seguenti label:

per la deselezione _OFF CYCLE832
per la finitura _FINISH e _ORI_FINISH
per la pre-finitura _SEMIFIN e _ORI_SEMIFIN
per la sgrossatura _ROUGH e _ORI_ROUGH

In CUST_832.SPF sono programmate le seguenti funzioni G:

SOFT COMPCAD G645 FIFOCTRL UPATH ;FFWON

In relazione al tipo di lavorazione: DYNNORM DYNFINISH DYNSEMIFIN

DYNROUGH

Nella lavorazione con trasformazione multiasse attiva (ad es.TRAORI) è consigliabile la programmazione di FGREF(). In questo modo in CUST_832.SPF la variabile _FGREF è preimpostata con il valore 10 mm. Questo valore può anche essere modificato. Nel ciclo CYCLE832.SPF, con il comando FGREF(asse rotante) il valore della variabile _FGREF viene scritto sugli assi rotanti che partecipano alla lavorazione e che sono definiti come assi di orientamento di una trasformazione a 5 assi. Se G70/G700 è attivo, il valore di _FGREF viene convertito in pollici prima di essere scritto nel comando FGREF.

Considerare più di tre assi rotanti (assi di orientamento) nel CYCLE832

Nel CYCLE832 vengono considerati al massimo tre assi rotanti delle trasformazioni di orientamento (TRAORI) per FGREF. Se per la trasformazione di orientamento sono definiti più di tre assi rotanti a canale, si può scrivere il valore in FGREF utilizzando questa sintassi in CUST_832:

FGREF[AA]=\$AA FGREF[C]

C = asse rotante 1 (l'asse viene considerato da CYCLE832) AA = asse rotante 4

Nel ciclo costruttore CUST_832.SPF è disponibile il parametro _MOTOL per la valutazione di "Programmazione multiasse sì/no".

_MOTOL=0	nessuna programmazione multiasse
_MOTOL=1	Programmazione multiasse con immissione della tolleranza di
	orientamento

Con il seguente dato di setting è possibile programmare in CUST_832.SPF altre funzioni G quando si utilizza la programmazione multiasse:

SD55220 \$SCS_	FUNCTION_MASK_MILL_TOL_SET	Maschera funzione High Speed Settings CYCLE832	
Bit 1	Immettere la tolleranza di orientamento (OTOL) come fattore di tolleranza (CTOL) c direttamente		

Esempio

Applicazione_MOTOL in CUST_832.SPF per la label per la finitura:

```
_M_FINISH:

IF _MOTOL==1 ; se programmazione multiasse

ORISON ; nessuna programmazione multiasse

ORISOF

ENDIF

...
```

22.8 Cicli e funzioni di misura

22.8.1 Cicli di misura e funzioni di misura, generalità

Presupposto

Per la misura si utilizzano generalmente due tipi di tastatore di misura elettronici:

- Tastatore di misura per la misura del pezzo
- Tastatore di misura per la misura dell'utensile

Il tastatore di misura elettronico deve essere collegato alla NCU 7x0.

In questo documento il tastatore di misura elettronico verrà definito semplicemente tastatore di misura.

Bibliografia

Manuale del prodotto NCU, Ingressi/uscite digitali

Configurazione cicli

22.8 Cicli e funzioni di misura

Impostazione delle caratteristiche di commutazione

La polarità elettrica del tastatore di misura collegato si imposta tramite il seguente dato macchina generico:

MD13200	\$MN_MEAS_PROBE_LOW_ACTIVE	Cambio polarità del tastatore di misura
= 0	Tastatore di misura non in posizione flessa 0 V, Tastatore di misura in posizione flessa 24 V	valore predefinito
= 1	Tastatore di misura non in posizione flessa 24 V Tastatore di misura in posizione flessa 0 V	

MD13210 \$MN_MEAS_TYPE		Tipo di misura per azionamenti decentrati
= 0	Valore predefinito	

Verifica del funzionamento del tastatore di misura

La funzione di commutazione del tastatore di misura può essere verificata mediante flessione manuale e controllo dei seguenti segnali dell'interfaccia del PLC:

DB 10								
	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
							Tastatore di m	iisura azionato
DBB107							Tastatore 2	Tastatore 1

Per verificare le caratteristiche di commutazione e il trasferimento di valori misurati, utilizzare un programma di verifica NC che contenga ad es. i seguenti comandi NC:

MEAS	Misura con cancellazione del percorso residuo
\$AC_MEA[n]	Controllo del processo di commutazione, n = numero ingresso di misura
\$AA_MW[nome asse]	Valore misurato dell'asse in coordinate pezzo
\$AA_MM[nome asse]	Valore misurato dell'asse in coordinate macchina

Esempio di programma di verifica

Codice di programma	Commento
%_N_PRUEF_MESSTASTER_MPF	
<pre>\$PATH=/_N_MPF_DIR</pre>	;programma di verifica collegamento tastatore di misura
NOO DEF INT MTSIGNAL	;label per controllo stato di commutazione
N05 G17 G54 T="3D_Taster" D1	;selezione geometria utensile per tastatore di misura

.

Codice di programma	Commento
N10 M06	:attivazione utensile
N15 G0 G90 X0 F150	;posizione iniziale e velocità di misura
N20 MEAS=1 G1 X100	;misura all'ingresso 1 nell'asse X
N30 MTSIGNAL=\$AC_MEA[1]	;processo di commutazione al 1° ingresso di misura, SÌ/NO
N35 IF MTSIGNAL == 0 GOTOF _FEHL1	;valutazione del segnale
N40 R1=\$AA_MM[X]	;salvataggio valore di misura in coordinate macchina in Rl
N45 R2=\$AA_MW[X]	;salvataggio valore di misura in coordinate pezzo in R2
N50 M0	;controllo valore di misura in R1/R2
N55 M30	
N60 _FEHL1: MSG ("Il tastatore di misura	
non scatta!")	
N65 M0	
N70 M30	

Impostazioni generali delle funzioni per i cicli di misura

MD51740	\$MNS_MEA_FUNCTION_MASK	Maschera delle funzioni Cicli di misura
Bit 0	Attivazione della sorveglianza dello stato di calibrazione misura del pezzo per la misura in automatico	
Bit 1	Riferimento di lunghezza tastatore di misura pezzo, tecnologia di fresatura	
= 0	Lunghezza utensile L1, riferito al centro della sfera del tastatore di misura	
= 1	Lunghezza utensile L1, riferita alla circonferenza della sfera del tastatore di misura	
Bit 2	Supporto di portautensili orientabili nella misura del pezzo con correzione in un utensile	
Bit 3	Correzione della posizione del monotastatore nella misura del pezzo	
Bit 4	Il tastatore di misura pezzo è integrato nella macchina in modo fisso e non è posizionabile	
Bit 15	Misura pezzo, avanzamento blocco di misura con comportamento vettoriale G60 arresto preciso alla fine del blocco	

Nota

Dopo la modifica di questo dato macchina, il tastatore di misura deve essere ricompensato (calibrato).

MD52740	\$MCS_MEA_FUNCTION_MASK	Maschera delle funzioni Cicli di misura
Bit 0	Ingresso di misura tastatore di misura pezzo	
= 0	Tastatore di misura pezzo sull'ingresso di misura CNC 1, attivo - predefinito	
= 1	Tastatore di misura pezzo sull'ingresso di misura CNC 2, attivo	
Bit 1	Misura pezzo, comportamento di un terzo asse geometrico (asse Y), nella tecnologia di tornitura in base al piano di lavoro G18!	
Bit 16	Ingresso di misura tastatore di misura utensile	
= 0	Tastatore di misura utensile sull'ingresso di misura CNC 1, attivo	
= 1	Tastatore di misura pezzo sull'ingresso di misura CNC 2, attivo - predefinito	

MD54740	\$SNS_MEA_FUNCTION_MASK	Maschera delle funzioni Cicli di misura
Bit 0	Ripetizione della misura pezzo al superamento della differenza di misura (parametro_TDIF) e/o settore di fiducia (parametro_TSA)	
Bit 1	Ripetizioni della misura con allarme e arresto de	l ciclo su M0
Bit 2	Misura del pezzo: M0 per allarmi di tolleranza 62304 sovraquota, 62305 sottoquota, 62306 superamento differenza di misura ammessa	
Bit 3	Acquisizione raggio tastatore di misura pezzo calibrato nei dati utensile.	
Bit 4	Nella tecnologia di tornitura/fresatura il piano calibratura/misura è diverso.	
Bit 16	Ripetizione della misura pezzo al superamento della differenza di misura (parametro_TDIF) e/o settore di fiducia (parametro_TSA)	
Bit 17	Ripetizione della misura utensile con allarme e arresto del ciclo su M0	
Bit 18	Misura del pezzo: M0, dopo superamento della differenza di misura ammessa	
Bit 19	Misura utensile fresa: riduzione numero di giri del mandrino all'ultimo sfioro	

MD55740	MD55740 \$SCS_MEA_FUNCTION_MASK Maschera delle funzioni Cicli di misu	
Bit 0	Sorveglianza anticollisioni per mezzo del tastatore di misura nel posizionamento intermedio	
Bit 1	Accoppiamento allineamento mandrino con rotazione delle coordinate nel piano attivo, nella misura del pezzo con multitastatore nel modo operativo automatico	
Bit 2	Senso di rotazione del posizionamento del mandrino nella misura del pezzo con riferimento all'accoppiamento attivo dell'allineamento mandrino con rotazione delle coordinate nel piano attivo	
Bit 3	Nella misura del pezzo, numero di ripetizioni della misura in caso di mancata attivazione del tastatore di misura	
Bit 4	Avanzamento di misura per misurazione pezzo	
Bit 5	Velocità di svincolo nella misura del pezzo dalla posizione di misura	
Bit 6	Misura del pezzo, attivazione/disattivazione del tastatore di misura nei posizionamenti del mandrino	
Bit 7	Misura della cinematica, principi di normalizzazione dei vettori di orientamento	
Bit 8	Misura della cinematica, misura con TRAORI o TCARR attivo (CYCLE800)	

Bit 14	Accoppiamento dell'allineamento del mandrino con la rotazione coordinate intorno all'asse di incremento, nella misura pezzo con multitastatore, nel modo operativo JOG
Bit 15	Misura del pezzo, calibrazione del foro con centro noto o non noto, nella misura in JOG
Bit 16	Sorveglianza anticollisioni nella misura utensile
Bit 17	Nella misura utensile, numero di ripetizioni della misura in caso di mancata attivazione del tastatore di misura
Bit 18	Avanzamento di misura per misurazione utensile
Bit 19	Velocità di svincolo nella misura utensile dalla posizione di misura

22.8.2 Ciclo costruttore e utente CUST_MEACYC.SPF

Funzione

Il ciclo CUST_MEACYC.SPF fa parte della funzionalità del ciclo di misura. Viene richiamato in ogni ciclo di misura prima e dopo l'esecuzione del compito di misura. Il ciclo CUST_MEACYC.SPF agisce sulla misura nello stesso modo sia nella modalità operativa JOG che in AUTOMATICO.

Si può utilizzare il ciclo CUST_MEACYC.SPF per programmare ed eseguire le sequenze necessarie prima e/o dopo una misura (ad es. attivazione/disattivazione del tastatore di misura).

Struttogramma CUST_MEACYC

Sequenza nel modo operativo AUTOMATICO, sull'esempio della misura del foro, CYCLE977 con tipo di tastatore di misura 712.



Figura 22-9 Struttura: CYCLE977 / CUST_MEACYC

22.8.3 Misura nel modo operativo JOG.

Presupposti

Le impostazioni descritte nel capitolo precedente "Cicli di misura e funzioni di misura, generalità (Pagina 548)" sono state effettuate.

Misura del pezzo

Per la tecnologia di fresatura:

- Il tastatore di misura nel mandrino utensile è stato sostituito.
- Il tastatore di misura nella lista utensili è selezionato come tipo 7xx (tastatore di misura).
- Il tastatore di misura è attivato come utensile nel canale NC attuale.

Misura utensile

Per la misura dell'utensile il relativo tastatore di misura deve essere collocato nello spazio macchina in modo tale da essere raggiunto in maniera sicura con un utensile nel mandrino.

I seguenti tipi di utensili vengono supportati con Misura utensile:

- Tecnologia di fresatura: Tipi di utensili 1xx e 2xx
- Tecnologia di tornitura: Tipo di utensile 5xx, 1xx, 2xx

Per i tipi di utensili menzionati è possibile misurare le lunghezze e il raggio dell'utensile.

Impostazione dei dati generici

SD54782 \$\$	SNS_J_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL	Impostazioni nella maschera di immissione, misura in JOG, misura dell'utensile.
Bit 2 = 1	Attivazione della funzionalità "Abilitazione misura utensile automatica".	
Bit 3 = 1	Selezione del campo dati di calibrazione del tastatore di misura utensile, attivazione	
Bit 10 = 1	0 = 1 Selezione misurazione del tagliente singolo (controllo rottura denti)	
Bit 11 = 1	1 Selezione ribaltamento del mandrino nella calibrazione nel piano	

MD51784 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_APPR_AX_DIR [i]		
Misura in JC	Misura in JOG: Direzione di accostamento nel piano del tastatore di misura dell'utensile	
-2	-2 direzione negativa, 2° asse di misura	
-1	direzione negativa, 1° asse di misura (preimpostazione)	
0	0	
direzione positiva, 1° asse di misura		
2	direzione positiva, 2° asse di misura	

MD52750 \$MCS_J_MEA_FIXPOINT		Valore Z per la misura rispetto un punto fisso
MD52751 \$1	MCS_J_MEA_MAGN_GLAS_POS	Posizione dettagliata per la misura utensile
[0]	Posizione nel 1º asse	
[1]	Posizione nel 2º asse	

Controllare e impostare i dati macchina generici

MD11450 \$N	MN_SEARCH_RUN_MODE	Programmazione modalità ricerca.
Bit 1 = 1	Avvio ASUP automatico dopo l'emissione MD11620 \$MN_PROG_EVENT_NAME). è terminato.	e dei blocchi di azione (vedere anche L'allarme 10208 viene emesso quando l'ASUP

MD11604 \$I	MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL	Le priorità a partire da ASUP_START_MASK sono attive.
= 1 - 64	Priorità per ASUP_START_MASK.	

Impostazione di dati macchina specifici per canale

MD20050 \$N	MC_AXCONF_GEOAX_ASIGN_TAB[]	Assegnazione dell'asse geometrico all'asse canale.
[0]	Il presupposto è che per la misura nel modo operativo JOG tutti gli assi geometrici siano presenti. Opzione preferenziale XYZ.	
[1]		
[2]		

MD20110 \$MC_RESET_MODE_MASK		Definizione della condizione di default del controllore dopo reset/fine programma pezzo.
= 4045H	Valore minimo	
Bit 0 = 1	Condizione di default del controllo numerico dopo power on e reset.	
Bit 2 = 1		
Bit 6 = 1		
Bit 14 = 1		

MD20112 \$	MC_START_MODE_MASK	Definizione della condizione di default del controllo numerico dopo l'avvio del programma pezzo.
= 400H	Valore minimo	
Bit 6 = 0	Definizione della condizione di default del controllo numerico dopo NC-Start.	

Configurazione cicli

22.8 Cicli e funzioni di misura

MD20310 \$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK		Attivazione delle funzioni di gestione utensili.
= 4002H	Valore minimo	
Bit 1 = 1	Gestione utensili e funzioni di sorveglianza attive.	
Bit 14 = 1	Bit 14 = 1 Cambio utensile automatico a RESET e Start.	

MD28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK		Frame di sistema (SRAM).
Bit 0 = 0	Nessuna messa a punto dei frame di sistema per impostazione valore reale e sfioro.	
Bit 0 = 1	Messa a punto dei frame di sistema per impostazione valore reale e sfioro.	

I seguenti dati macchina specifici per canale sono attivi solo se il frame di sistema per impostazione valore reale e sfioro è messo a punto mediante il suddetto dato macchina MD28082 \$MC_SYSTEM_FRAME_MASK, bit 0 = 0.

MD24006 \$MC_CHSFRAME_RESET_MASK		Frame di sistema attivi dopo il reset.
Bit 0 = 1	Comportamento di reset dei frame di sist	ema in caso di impostazione reale attuale.

MD24007 \$M	MC_CHSFRAME_RESET_CLEAR_MASK	Cancellazione di frame di sistema in caso di reset.
Bit 0 = 0	Comportamento di cancellazione dei frame di sistema in caso di reset.	

Nota

Se vengono soddisfatti i presupposti descritti in questo capitolo e se i dati macchina e i dati setting sono stati impostati e/o controllati, è possibile misurare un pezzo con un tastatore di misura pezzo su una fresatrice nel modo operativo JOG!

Gli utensili possono essere misurati con un tastatore di misura utensile su una fresatrice o su un tornio nel modo operativo JOG!

Nei capitoli seguenti si descrivono le impostazioni che si possono effettuare per adattare la misura ai requisiti specifici della macchina.

22.8.3.1 Misura del pezzo nella fresatura

La misura nel settore operativo "Macchina" può essere adattata opportunamente alle esigenze particolari tramite i seguenti dati macchina generici specifici per canale e i seguenti dati setting di ciclo specifici per canale.

Dati macchina di configurazione generici

SD55630 \$SCS_MEA_FEED_MEASURE		Avanzamento di misura per calibratura tastatore di misura pezzo e misura pezzo
300	Valore predefinito	

Nota

Avanzamento di misura durante la misurazione del pezzo

Tutti i cicli di misura utilizzano come avanzamento di misura il valore memorizzato in SD54611 dopo la compensazione (calibrazione) del tastatore di misura del pezzo. A ogni campo di calibrazione [n] può essere assegnato un altro avanzamento di misura.

Per la compensazione del tastatore di misura viene utilizzato l'avanzamento di misura impostato in SD55630 \$SCS_MEA_FEED_MEASURE oppure si può sovrascrivere l'avanzamento di misura nella maschera di immissione al momento della compensazione. A questo scopo in SD54760 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE deve essere impostato il bit 4=1.

MD52207 \$MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]		_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]	Attributi degli assi [n] numero asse canale
Bit 6 Richiedere l'asse rotante come destinazione di correzione per la misura.		li correzione per la misura.	
= 0 Valore predefinito			
=1 L'asse rotante viene visualizzato come destinazione di correzione nella finesti "Misure in JOG".		destinazione di correzione nella finestra	

MD51751 \$MNS_J_MEA_M_DIST_MANUELL		Percorso di misura in mm, a monte e a valle del punto di misura.
= 10	Valore predefinito	

MD51757 \$MNS_J_MEA_COLL_MONIT_FEED		Avanzamento di posizione in mm/min, nel piano di lavoro con sorveglianza collisioni attiva.
= 1000	Valore predefinito	

MD51758 \$MNS_J_MEA_COLL_MONIT_POS_FEED		Avanzamento di posizione in mm/min, nel piano di incremento con sorveglianza collisioni attiva.
= 1000	Valore predefinito	

MD51770	\$MNS_J_MEA_CAL_RING_DIAM[n]	Preimpostazione del diametro dell'anello di calibrazione in mm specifico per i blocchi dati di calibrazione.
= -1	Valore predefinito	

MD51772 \$I	/INS_J_MEA_CAL_HEIGHT_FEEDAX[n]	Preimpostazione dell'altezza di calibrazione in mm, nell'asse di incremento, specifico per i blocchi dati di calibrazione.
= -99999	Valore predefinito	

Dato setting generico per cicli

SD54780 \$SNS_J_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE		Configurazione delle maschere di immissione per la misura nel settore operativo "Macchina" nel modo operativo JOG.	
= 512	Valore predefinito		
Bit 2 = 1	Attivazione della misura con tastatore di misura elettronico.		
Bit 3 = 1	Selezione dei dati di calibrazione del tastatore di misura, attivazione.		
Bit 6 = 1	Selezione della correzione SO in riferimento alla base (SETFRAME), attivazione.		
Bit 7 = 1	Selezione della correzione SO in frame di base specifici per canale, attivazione.		
Bit 8 = 1	Selezione della correzione SO in frame di base globali, attivazione.		
Bit 9 = 1	Selezione della correzione SO in frame impostabili, attivazione.		

22.8.3.2 Misura dell'utensile nella fresatura

Avanzamento di misura per misura utensile in JOG e AUTOMATICO

SD55628	\$SCS_MEA_TP_FEED_MEASURE	Avanzamento di misura per la calibrazione del tastatore di misura utensile e la misura dell'utensile con mandrino fermo.
= 300	Valore predefinito	

Nota

Avanzamento di misura per misura utensile

Tutti i cicli di misura utilizzano come avanzamento di misura il valore memorizzato in SD54636 o SD54651 dopo la compensazione (calibrazione) del tastatore di misura dell'utensile. A ogni campo di calibrazione [n] può essere assegnato un altro avanzamento di misura.

Per la compensazione del tastatore di misura viene utilizzato l'avanzamento di misura impostato in SD55628 SCS_MEA_TP_FEED_MEASURE oppure si può sovrascrivere l'avanzamento di misura nella maschera di immissione al momento della compensazione. A questo scopo in SD54762 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL deve essere impostato il bit 4=1.

Nel seguente dato macchina l'indice [k] indica il numero del campo dati attuale (numero del tastatore di misura -1) del tastatore di misura.

SD54633 \$SNS_MEA_TP_TYPE[k]		Tipo di tastatore di misura cubo/disco
= 0 Cubo (valore predefinito)		
= 101	Disco in XY, piano di lavoro G17	
= 201	Disco in ZX, piano di lavoro G18	
= 301	Disco in YZ, piano di lavoro G19	

Con il seguente dato setting si determina in quali assi e direzioni è possibile effettuare una calibrazione del tastatore di misura utensile.

SD54632	\$SNS_MEA_T_PROBE_ALLOW_AX_DIR[k]	Assi e direzioni per la calibrazione.
= 133	Valore predefinito	

Cifra decimale			
UNITÀ	1. a	sse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva

Configurazione cicli

22.8 Cicli e funzioni di misura

Cifra decimale			
		= 3	entrambe le direzioni
DECINE	2. a	sse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni
CENTINAIA	3. a	sse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni

Esempio

Se il dato setting generico SD54632 \$SNS_MEA_T_PROBE_ALLOW_AX_DIR[k] ha il valore 123, il tastatore di misura utensile nel piano G17 viene calibrato nel seguente modo:

- X in entrambe le direzioni
- Y solo in direzione positiva
- Z solo in direzione negativa

SD54631	\$MNS_MEA_T_PROBE_DIAM_LENGTH[k]	Diametro attivo del tastatore di misura utensile per misura della lunghezza.
= 0	Valore predefinito	

Dati macchina di ciclo/dati setting per tastatore di misura utensile

MD51780	\$MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_RAD[k]	Diametro attivo del tastatore di misura utensile per misura del raggio.
= 0	Valore predefinito	

SD54634	\$SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH[n]	Distanza tra spigolo superiore del tastatore di misura utensile e spigolo inferiore dell'utensile di fresatura.
= 2	Valore predefinito	

MD51752	\$MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_LENGTH	Percorso di misura per misura della lunghezza dell'utensile.
= 2	Valore predefinito	

MD51753 \$MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_RADIUS		Percorso di misura per misura del raggio dell'utensile.
= 1	Valore predefinito	

MD51786 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST		Percorso di misura per la calibrazione del tastatore di misura o per la misura con mandrino fermo.
= 10	Valore predefinito	

Dati setting generici di ciclo nella misura con mandrino rotante

SD54670 \$SNS_MEA_CM_MAX_PERI_SPEED[0]		Velocità periferica massima consentita dell'utensile da misurare.
= 100	Valore predefinito	

SD54671 \$S	NS_MEA_CM_MAX_REVOLUTIONS[0]	Numero di giri massimo consentito dell'utensile da misurare. In caso di superamento il numero di giri viene ridotto automaticamente.
= 1000	Valore predefinito	

SD54672 \$SNS_MEA_CM_MAX_FEEDRATE[0]		Avanzamento massimo consentito per l'accostamento dell'utensile da misurare al tastatore di misura.
= 20	Valore predefinito	

SD54673 SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0]		Avanzamento minimo per il primo accostamento dell'utensile da misurare al tastatore di misura. Vengono così evitati avanzamenti troppo esigui in caso di grandi raggi degli utensili.
= 1	Valore predefinito	

SD54674 \$S	SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR[0]	Senso di rotazione del mandrino per la misura dell'utensile.
= 4	Rotazione del mandrino come M4 (valore predefinito)	

Nota

Se il mandrino è già in rotazione al momento del richiamo del ciclo di misura, il senso di rotazione attivo viene mantenuto indipendentemente dall'impostazione di questo dato.

SD54675	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0]	Fattore avanzamento 1
= 10	Valore predefinito	
= 0	Un unico accostamento con l'avanzamento calcolato dal ciclo. Tuttavia almeno con il valore di SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE.	
>= 1	Primo accostamento con avanzamento. Tuttavia almeno con il valore di SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE) SD54675[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1	

SD54676	\$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_2[0]	Fattore avanzamento 2
= 0	Secondo accostamento con l'avanzamento calcolato dal ciclo di misura. Attivo solo con SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1 > 0, valore predefinito	
>= 1	Secondo accostamento con l'avanzamento calcolato di SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE fattore di avanzamento 2. Terzo accostamento con l'avanzamento calcolato.	

Nota

Il fattore di avanzamento 2 dovrebbe essere inferiore al fattore di avanzamento 1.

SD54677 \$SNS_MEA_CM_MEASURING_ACCURACY[0]		Precisione di misura richiesta. Il valore di questo parametro si riferisce sempre all'ultimo accostamento dell'utensile al tastatore di misura!
= 0.005	Valore predefinito	

SD54692 \$SNS_MEA_T_CIRCULAR_ARC_DIST		Distanza dell'arco di cerchio nella misurazione del tagliente singolo dal raggio.
= 0.25 *)	Valore predefinito	

SD54693 \$SNS_MEA_T_MAX_STEPS		Numero massimo di tastature nella misurazione del tagliente singolo dal raggio.
= 10 *)	Valore predefinito	
-		

*) Se il valore è 0, non viene ricercato il "punto più alto sul tagliente più lungo", bensì viene preso il valore di misura della tastatura con mandrino rotante.



Figura 22-10 Misurazione del tagliente singolo

Dati setting generici di ciclo per la correzione tramite tabelle di correzione nella misura con mandrino rotante

SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET		Attivazione della correzione del risultato di misura
= 0	nessun dato, valore predefinito	
= 1	correzione interna al ciclo. Impostazione attiva solo con SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER>0.	
= 2	correzione tramite tabella definita dall'utente	

SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER		Attivazione di tabelle di compensazione predefinite di alcuni modelli di tastatore di misura (specifici del cliente)
= 0	nessun dato, valore predefinito	
= 1	TT130 (Heidenhain)	
= 2	TS27R (Renishaw)	

22.8.3.3 Misura dell'utensile nella tornitura

Avanzamento di misura per la misura utensile nella tornitura

SD55628 \$SCS_MEA_TP_FEED_MEASURE		Avanzamento di misura per la calibrazione del tastatore di misura utensile e la misura dell'utensile con mandrino fermo.
= 300	Valore predefinito	

Nota

Avanzamento di misura per misura utensile

Tutti i cicli di misura utilizzano come avanzamento di misura il valore memorizzato in SD54636 o SD54651 dopo la compensazione (calibrazione) del tastatore di misura dell'utensile. A ogni campo di calibrazione [n] può essere assegnato un altro avanzamento di misura.

Per la compensazione del tastatore di misura viene utilizzato l'avanzamento di misura impostato in SD55628 oppure si può sovrascrivere l'avanzamento di misura nella maschera di immissione al momento della compensazione. A questo scopo in SD54762 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL deve essere impostato il bit 4=1.

Dati macchina di ciclo/dati setting per percorso di misura/avanzamento di misura

SD42950	\$SC_TOOL_LENGTH_TYP	Abbinamento compensazione lunghezza utensile indipendentemente dal tipo di utensile.
= 0	Misura dell'utensile per tornitura tipo 5xx (valore predefinito)	
= 2	Misura dell'utensile per tornitura tipo 5xx, utensile di foratura o fresatura tipo 1xx, 2xx	

MD51786 \$MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST		Percorso di misura per la calibrazione del tastatore di misura o per la misura con mandrino fermo.
= 10	Valore predefinito	

SD55628 \$SCS_MEA_TP_FEED_MEASURE		Avanzamento per la calibrazione di un tastatore di misura utensile con mandrino fisso.
= 300	Valore predefinito	

Calibrazione del tastatore di misura utensile

Con il seguente dato macchina generico di ciclo si imposta a partire da quale livello di accesso viene visualizzato il softkey "Compens. tastatore". La condizione è che sia abilitata la misura automatica dell'utensile tramite il dato setting SD54782 (bit 2 = 1).

MD51070 \$MNS_ACCESS_CAL_TOOL_PROBE		Calibrazione del livello di accesso del tastatore di misura utensile.
= 7	Diritto di accesso: livello di accesso 7 (interruttore a chiave posizione 0)	
= 4	Diritto di accesso lettura: livello di accesso 4 (interruttore a chiave posizione 3), valore predefinito	
= 3	Diritto di accesso scrittura: livello di accesso 3 (utente)	

22.8.3.4 Misura dietro il centro di rotazione

Lavorazione con due portautensili

Su un tornio è possibile lavorare con due portautensili, entrambi montati sull'asse X. I portautensili possono essere costituiti da torrette portautensili, Multifix o una combinazione di entrambi. Poiché entrambi gli attacchi utensile sono montati sullo stesso asse, il lavoro può essere effettuato sempre con un solo utensile alla volta. Il pezzo viene a trovarsi tra i due attacchi utensile.

Tutti gli utensili hanno lo stesso punto di riferimento (sul portautensili 1), indipendentemente dal portautensili su cui si trovano. Per questo motivo le lunghezze utensili del secondo portautensili sono sempre maggiori di quelle degli utensili sul secondo portautensili. La lavorazione principale avviene nella direzione dell'asse X negativa.

Nota

Nel caso in cui esistano già vecchi programmi in codice G che sono stati programmati senza specularità dell'asse X, è necessario valutare se la specularità per i programmi in codice G è impostata.

Se la modalità di funzionamento corrispondente del secondo portautensili (con specularità dell'asse X) deve essere utilizzata anche per i programmi in codice G, è necessario effettuare altre impostazioni.

Per attivare automaticamente le specularità nel cambio utensili sul secondo portautensili, deve essere impostata la seguente sostituzione T:

MD10717 \$MN_T_NO_FCT_CYCLE_NAME="F_T_REV2"

Se nella programmazione del comando TRANSMIT vanno attivate contemporaneamente anche le necessarie specularità, il comando TRANSMIT deve essere sostituito con un sottoprogramma (ad es. nella directory costruttori):

MD10712 \$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB[0]="TRANSMIT"
MD10712 \$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB[1]="TRANSM"
TRANSMIT.SPF
PROC TRANSMIT(INT_NR)
F_T_REV2
TRANSM(_NR)
F_T_REV2
RET

Nota

Nella visualizzazione di stato viene ora visualizzato solo TRANSM al posto di TRANSMIT.

22.8.3.5 Misura senza tastatore di misura elettronico in JOG

Misura pezzo

Per le funzioni di misura nel modo operativo JOG per il quale serve un mandrino rotante, vale quanto segue:

- Al momento dell'acquisizione del valore misurato il canale deve trovarsi in stato Reset.
- Il mandrino può essere azionato o posizionato a scelta tramite il menu T,S,M o con i bit in DB3x.DBB30.
- Per poter impiegare le funzioni tecnologiche DB3x.DBB30 con numero di giri fisso valgono i seguenti presupposti:

Impostazione dei dati macchina		
MD10709 \$MN_PROG_SD_POWERON_INIT_TAB [0] = 0		Dati di setting da inizializzare
MD35035 \$MA_SPIND_FUNCTION_MASK	Bit 4=0	Funzioni del mandrino
	Bit 5=1	
SD43200 \$SA_SPIND_S		Valore di regolazione per il numero di giri

Nota

L'impostazione in SD43200 \$SA_SPIND_S viene mantenuta al Power On.

Con queste impostazioni, la velocità del mandrino impostata in SD41200 \$SN_JOG_SPIND_SET_VELO non ha più alcun effetto per il funzionamento manuale.

22.8.4 Misura nel modo operativo AUTOMATICO.

Presupposto



Opzione software

Per utilizzare la funzione di misura in AUTOMATICO, è necessaria l'opzione software: "Cicli di misura"

Le impostazioni descritte nel capitolo "Cicli di misura e funzioni di misura, generalità (Pagina 548)" sono state effettuate.

Misura del pezzo

Sequenza nella tecnologia Fresatura:

- 1. Il tastatore di misura nella lista utensili è selezionato come tipo 7xx (tastatore di misura).
- 2. Il tastatore di misura nel mandrino utensile è stato sostituito.
- 3. Il tastatore di misura è attivato nel canale NC attuale.

Sequenza nella tecnologia Tornitura:

- 1. L'utensile del tipo 580 (tastatore di misura 3D tornitura) è selezionato.
- 2. L'utensile è attivato nel canale NC attuale.

Misura utensile

Per la misura dell'utensile il relativo tastatore di misura deve essere collocato nello spazio macchina in modo tale da essere raggiunto in maniera sicura con un utensile nel mandrino.

I seguenti tipi di utensili vengono supportati con Misura utensile:

- Tecnologia di fresatura: Tipi di utensili 1xx e 2xx
- Tecnologia di tornitura: Tipo di utensile 5xx, 1xx, 2xx

Per i tipi di utensili menzionati è possibile misurare le lunghezze e il raggio dell'utensile.

Dati setting di ciclo specifici per canale

Con i seguenti dati setting generici di ciclo è possibile adattare la **misura del pezzo e dell'utensile** a esigenze particolari nel settore operativo "Programma". Non è tuttavia necessaria alcuna modifica sostanziale.

SD556	13 \$SCS_MEA_RESULT_DISPLAY	Scelta della visualizzazione del risultato di misura
= 0	Nessuna visualizzazione del risultato di misura (valore predefinito).	
= 1	= 1 Visualizzazione del risultato di misura per 8 secondi.	

Configurazione cicli

22.8 Cicli e funzioni di misura

= 3	Il ciclo di misura si arresta a un dato macchina interno, la visualizzazione del risultato di misura resta statica!
	Per proseguire occorre azionare NC-Start, il risultato di misura viene deselezionato.
= 4	Il risultato di misura viene visualizzato solo per gli allarmi di ciclo 61303, 61304, 61305, 61306.
	Per proseguire occorre azionare NC-Start, la visualizzazione del risultato di misura viene deselezionata.

SD55623 \$SCS_MEA_EMPIRIC_VALUE[n]		Valori sperimentali
= 0	Valore predefinito	

SD55618 \$SCS_MEA_SIM_ENABLE Simulazione del ciclo di misura		Simulazione del ciclo di misura
= 0	Al richiamo dei cicli di misura in combinazione con SINUMERIK Operate, simulazione di ShopMill o ShopTurn, i cicli di misura vengono saltati, valore predefinito.	
= 1	Preimpostazione:	
	Al richiamo dei cicli di misura in combinazione con SINUMERIK Operate, simulazione di ShopMill o ShopTurn, i cicli di misura vengono eseguiti. Non vengono tuttavia effettuate correzioni, né vengono eseguiti protocolli. I risultati della misurazione non vengono visualizzati.	

Configurazione delle maschere di impostazione per cicli di misura nell'editor del programma

I seguenti dati setting consentono di configurare la schermata e le possibilità di correzione nella misura in AUTOMATICO:

- SD54760 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE Misura pezzo: Cicli di misura nel settore Fresatura, vedere il capitolo "Misura del pezzo, generalità (Pagina 569)"
- SD54762 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL Misura utensile: Cicli di misura nel settore Fresatura, vedere il capitolo "Misura dell'utensile nella fresatura (Pagina 572)"

Nota

Se vengono soddisfatti i presupposti descritti in questo capitolo e se i dati macchina e i dati setting sono stati impostati e/o controllati, è possibile eseguire misure sulla macchina con un tastatore di misura pezzo o utensile nel modo operativo AUTOMATICO!

Per mettere a punto la misura del pezzo su un tornio, sono necessarie ulteriori impostazioni. Per le impostazioni vedere il capitolo "Misura del pezzo nella tornitura (Pagina 579)".

Anche per mettere a punto la misura dell'utensile mediante tastatore di misura utensile, sono necessarie ulteriori impostazioni. Per le impostazioni vedere il capitolo "Misura dell'utensile nella tornitura (Pagina 580)" o "Misura dell'utensile nella fresatura (Pagina 572)".

Nei capitoli seguenti si descrivono le impostazioni che si possono effettuare per adattare la misura ai requisiti specifici della macchina.

22.8.4.1 Misura del pezzo, generalità

Con i seguenti dati setting di ciclo generici e specifici per canale è possibile adattare opportunamente la misura del pezzo a esigenze particolari nel settore operativo "Programma".

Presupposto

Le impostazioni descritte nel capitolo seguente sono state effettuate: Vedere anche: Cicli di misura e funzioni di misura, generalità (Pagina 548)

Impostazioni

Dati setting di ciclo generici

SD54760 \$	SNS_MEA_FUNCTION_MASK_PIECE	Impostazioni nella maschera di immissione, cicli di misura in AUTOMATICO, misura del pezzo.
Bit 1	Selezione softkey misura 3D, visualizzazione	
Bit 3	Selezione del campo dati di calibrazione del tastatore di misura, attivazione	
Bit 4	Selezione calibrazione immissione avanzamento di misura 1)	
Bit 6	Selezione della correzione SO in riferimento alla base (SETFRAME), attivazione	
Bit 7	Selezione della correzione SO in frame di base specifici per canale, attivazione	
Bit 8	Selezione della correzione SO in frame di base globali, attivazione	
Bit 9	Selezione della correzione SO in frame impostabili, attivazione	
Bit 10	Selezione correzione SO grossolana e fine, attivazione	
Bit 11	Selezione correzione utensile, geometria e usura	
Bit 12	Selezione correzione utensile non invertita e invertita	
Bit 13	Selezione correzione utensile L1, R o L1, L2, L3 R	
Bit 14	Selezione correzione utensile correzione zero (_TZL)	
Bit 15	Selezione correzione utensile, controllo della differenza dimensionale (_TDIF)	
Bit 16	Selezione misura pezzo con ribaltamento mandrino	
Bit 17	Selezione orientamento multitastatore pezzo nella direzione di commutazione	
Bit 18	Selezione numero di misurazioni (_NMSP)	
Bit 19	Selezione della correzione con formazione del valore medio (_TMV) 1)	
Bit 20	Selezione dei valori empirici (_EVNUM)	
Bit 21	Selezione correzione di messa a punto e cumulativa	
Bit 22	Selezione calibrazione in un centro non noto o noto	
Bit 24	Selezione calibrazione con/senza scostamento di posizione	
Bit 25	Selezione correzione zero nella misura dell'angolarità del mandrino, attivazione	

Dati setting di ciclo specifici per canale

SD55630	\$SCS_MEA_FEED_MEASURE	Avanzamento di misura [mm/min]
= 300	Avanzamento di misura nella compensazione (c	alibrazione) del tastatore di misura pezzo

Nota

Avanzamento di misura per misura pezzo

Tutti i cicli di misura utilizzano come avanzamento di misura il valore memorizzato in SD54611 \$SNS_MEA_WP_FEED[n] dopo la compensazione (calibrazione) del tastatore di misura dell'utensile.

A ogni campo di calibrazione [n] può essere assegnato un altro avanzamento di misura.

Nella compensazione del tastatore di misura viene utilizzato l'avanzamento di misura impostato in SD55630 \$SCS_MEA_FEED_MEASURE oppure l'avanzamento di misura può essere sovrascritto nella maschera di immissione al momento della compensazione. A questo scopo in SD54760 MEA_FUNCTION_MASK_PIECE deve essere impostato bit 4=1.

SD55632	\$SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT	Riduzione percentuale
= 50	Valore predefinito della riduzione percentuale della velocità di rapido in caso di posizionamenti intermedi all'interno del ciclo senza sorveglianza collisioni.	
	L'impostazione del dato setting di ciclo specifico per canale SD55600 SCS_MEA_COLLISION_MONITORING deve essere = 0.	

SD55634 \$SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE		Avanzamento del posizionamento intermedio nel piano di lavoro con sorveglianza collisioni attiva.
= 1000	Valore predefinito	

SD55636 \$SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE		Avanzamento del posizionamento intermedio nel piano di incremento con sorveglianza collisioni attiva.
= 1000	Valore predefinito	

SD55638 \$SCS_MEA_FEED_FAST_MEASURE		Avanzamento di misura più veloce
= 900	Valore predefinito	

SD55640 \$SCS_MEA_FEED_CIRCLE		Avanzamento nella programmazione del cerchio
= 1000	Valore predefinito	
SD55642	\$SCS_MEA_EDGE_SAVE_ANG	Angolo di sicurezza nella misura dello spigolo (CYCLE961)
---------	-------------------------	---
= 0	Gradi	

Questo angolo si aggiunge all'impostazione utente dell'angolo che si forma tra lo spigolo di riferimento sul pezzo e il 1º asse del sistema di coordinate attivo in direzione positiva e si riferisce alla Misura angoli nel funzionamento automatico (CYCLE961).

L'angolo dell'impostazione utente ha, nella maschera di parametrizzazione Misura angoli, la definizione "α0". Nei programmi di compatibilità la definizione è _STA1.

Nota:

Nei programmi di compatibilità si deve impostare \$SCS_MEA_EDGE_SAVE_ANG=10.

22.8.4.2 Misura del pezzo nella fresatura

La misura nel settore operativo "Programma" può essere adattata opportunamente a esigenze particolari tramite i dati setting di ciclo specifici per canale.

Impostazioni

SD55625	\$SCS_MEA_AVERAGE_VALUE[n]	Numero dei valori medi.
= 0	Valore predefinito	

I seguenti dati setting di ciclo vengono impostati dai cicli di misura con la funzione di misura "Compensazione tastatore di misura (calibrazione)". In questo caso non è necessaria alcuna parametrizzazione da parte dell'utente. È comunque possibile, dopo il processo di calibrazione del tastatore di misura, controllare i valori ed eventualmente valutare la qualità del tastatore di misura, ad es. nello scostamento di posizione non si dovrebbero raggiungere valori > 0.1 mm. In caso contrario il tastatore di misura deve essere ritarato.

L'avanzamento di misura al momento della calibrazione viene utilizzato per tutte le applicazioni successive dei cicli di misura.

Nota

Rispettare i dati del costruttore del tastatore di misura.

SD54600 \$SNS_MEA_WP_BALL_DIAM[n]	Diametro attivo della sfera del tastatore di misura del pezzo.
SD54601 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[n]	Punto di trigger in direzione negativa, 1° asse di misura nel piano.
SD54602 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[n]	Punto di trigger in direzione positiva, 1° asse di misura nel piano.
SD54603 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[n]	Punto di trigger in direzione negativa, 2° asse di misura nel piano.

SD54604 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[n]	Punto di trigger in direzione positiva, 2° asse di misura nel piano.
SD54605 \$SNS_MEA_WP_TRIG_MINUS_DIR_AX3[n]	Punto di trigger in direzione negativa, 3° asse di misura in direzione dell'utensile.
SD54606 \$SNS_MEA_WP_TRIG_PLUS_DIR_AX3[n]	Punto di trigger in direzione positiva, 3° asse in direzione opposta a quella dell'utensile. Caso standard = 0.
SD54607 \$SNS_MEA_WP_POS_DEV_AX1[n]	Scostamento di posizione, 1° asse di misura nel piano.
SD54608 \$SNS_MEA_WP_POS_DEV_AX2[n]	Scostamento di posizione, 2° asse di misura nel piano.
SD54609 \$SNS_MEA_WP_STATUS_RT	Stato di calibrazione delle posizioni degli assi
SD54610 \$SNS_MEA_WP_STATUS_GEN[n]	Stato di calibrazione
SD54611 \$SNS_MEA_WP_FEED[n]	Avanzamento di misura nella calibrazione

22.8.4.3 Misura dell'utensile nella fresatura

Impostazioni

SD54633 \$SNS_MEA_FUNCTION_MASK_TOOL		Impostazione nella maschera di immissione, cicli di misura in Automatico, misura dell'utensile.		
Bit 3	Impostazione nella maschera di immissione, cicli di misura in Automatico, misura dell'utensile, selezione del campo dati di calibrazione del tastatore di misura utensile, attivazione.			
Bit 4	Selezione calibrazione, immissione avanzamento di misura (VMS) ¹⁾			
Bit 5	Selezione immissione avanzamento e numeri di giri del mandrino nella tastatura			
Bit 7	Selezione della misura nell'SCM e nell'SCP			
Bit 8	Selezione della misura assoluta e incrementale			
Bit 9	Selezione correzione utensile, geometria e usura			
Bit 10	Selezione misurazione del tagliente singolo			
Bit 11	Selezione ribaltamento del mandrino nella calibrazione nel piano			
Bit 12	Selezione numero di misurazioni (_NMSP)			
Bit 13	Selezione dei valori empirici (_EVNUM)			

¹⁾ L'impostazione dell'avanzamento di misura vale per AUTOMATICO e JOG

Dati di calibrazione del tastatore di misura utensile riferiti al sistema di coordinate macchina

Prima di iniziare la calibrazione, occorre registrare la posizione del tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate macchina (SCM) nei seguenti dati setting generici di ciclo. Il punto di riferimento è il diametro esterno oppure la lunghezza dell'utensile attivo nel mandrino. Se non è presente alcun utensile nel mandrino, i punti di riferimento sono il centro del mandrino e il punto di riferimento dell'utensile sul mandrino.

Nota

Calibrazione tastatore di misura

Se si è già effettuata la calibrazione del tastatore di misura utensile nel modo operativo JOG, i dati di calibrazione sono registrati correttamente in: SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL[k]

L'indice [k] indica il numero del campo dati attuale (numero del tastatore di misura -1).

SD54625 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger del 1° asse di misura in direzione negativa.
SD54626 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger del 1° asse di misura in direzione positiva.
SD54627 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger del 2° asse di misura in direzione negativa.
SD54628 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger del 2° asse di misura in direzione positiva.
SD54629 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX3[k]	Punto di trigger del 3° asse di misura in direzione negativa.
SD54630 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX3[k]	Punto di trigger del 3° asse di misura in direzione positiva.
SD54631 \$SNS_MEA_TP_EDGE_DISK_SIZE[k]	Tastatore di misura utensile, lunghezza dello spigolo/diametro del disco.
SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL[k]	Assi e direzioni per la calibrazione in modo operativo AUTOMATICO.
SD54634 \$SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH[k]	Distanza tra spigolo superiore del tastatore di misura utensile e spigolo inferiore dell'utensile (profondità di calibrazione, profondità di misura per raggio di fresatura)
SD54635 \$SNS_MEA_TPW_STATUS_GEN[k]	Stato di calibrazione
SD54636 \$SNS_MEA_TPW_FEED[k]	Avanzamento di misura nella calibrazione

Nel dato setting generico di ciclo SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL si determina in quali assi e direzioni è possibile effettuare una calibrazione del tastatore di misura utensile.

Cifra decimale			
UNITÀ	1° a	isse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni
DECINE	2° a	isse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni
CENTINAIA	3° a	isse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni

Esempio

Se il dato setting generico di ciclo SD54632 \$SNS_MEA_TP_AX_DIR_AUTO_CAL ha il valore 123, il tastatore di misura utensile nel piano G17 viene calibrato nel seguente modo:

- X in entrambe le direzioni
- Y solo in direzione positiva
- Z solo in direzione negativa

SD5463	33 \$SNS_MEA_TP_TYPE[k]	Esecuzione del tastatore di misura		
= 0	Cubo, valore predefinito.			
= 101	Disco in XY, piano di lavoro G17.			
= 201	Disco in ZX, piano di lavoro G18.			
= 301	Disco in YZ, piano di lavoro G19.			

Dati di calibrazione del tastatore di misura utensile riferiti al sistema di coordinate pezzo

Prima di iniziare la calibrazione, occorre registrare in modo grossolano la posizione del tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate pezzo (SCP) nei seguenti dati setting generici di ciclo. Il punto di riferimento è il diametro esterno oppure la lunghezza dell'utensile attivo nel mandrino. Se non è presente alcun utensile nel mandrino, i punti di riferimento sono il centro del mandrino e il punto di riferimento dell'utensile sul mandrino.

Nota

Nella misura dell'utensile accertarsi che i dati dello spostamento origine impostabile o del riferimento base corrispondano sempre ai dati di calibrazione (misura nel SCP!).

Misurare o calibrare sempre con lo stesso spostamento origine impostabile.

SD5464	40 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger del 1° asse di misura in direzione negativa.			
SD5464	11 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger del 1° asse di misura in direzione positiva.			
SD5464	12 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger del 2° asse di misura in direzione negativa.			
SD5464	\$3 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger del 2° asse di misura in direzione positiva.			
SD5464	44 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX3[k]	Punto di trigger del 3° asse di misura in direzione negativa.			
SD5464	\$\$\$\$NS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX3[k]	Punto di trigger del 3° asse di misura in direzione positiva.			
SD5464	46 \$SNS_MEA_TPW_EDGE_DISK_SIZE[k]	Tastatore di misura utensile, lunghezza dello spigolo/diametro del disco.			
SD5464	^{‡7} \$SNS_MEA_TPW_AX_DIR_AUTO_CAL[k]	Calibrazione automatica del tastatore di misura utensile, abilitazione assi/direzioni			
SD5464	48 \$SNS_MEA_TPW_TYPE[k]	Esecuzione del tastatore di misura			
= 0	Cubo (valore predefinito)				
= 101	Disco in XY, piano di lavoro G17.				
= 201	Disco in ZX, piano di lavoro G18.				
= 301 Disco in YZ, piano di lavoro G19.					
SD5464	49 \$SNS_MEA_TPW_CAL_MEASURE_DEPTH[k]	Distanza tra spigolo superiore del tastatore di misura utensile e spigolo inferiore dell'utensile (profondità di calibrazione, profondità di misura per raggio di fresatura)			
SD5465	50 \$SNS_MEA_TPW_STATUS_GEN[k]	Stato di calibrazione			
SD546	51 \$SNS_MEA_TPW_FEED[k]	Avanzamento di misura nella calibrazione			

Con il seguente dato setting generico di ciclo

SD54647 \$SNS_MEA_TPW_AX_DIR_AUTO_CAL si determina in quali assi e direzioni è possibile effettuare una calibrazione del tastatore di misura utensile.

Cifra decimale			
UNITÀ	1. asse		
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni
DECINE	2. a	sse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni
CENTINAIA	3. a	sse	
		= 0	asse non possibile
		= 1	solo direzione negativa
		= 2	solo direzione positiva
		= 3	entrambe le direzioni

Esempio

Se il dato setting generico di ciclo SD54647 \$SNS_MEA_TPW_AX_DIR_AUTO_CAL ha il valore 123, il tastatore di misura utensile nel piano G17 viene calibrato nel seguente modo:

- X in entrambe le direzioni
- Y solo in direzione positiva
- Z solo in direzione negativa

Sorveglianza nella misura con mandrino rotante

SD5467	70 \$SNS_MEA_CM_MAX_PERI_SPEED[0]	Velocità periferica massima consentita dell'utensile da misurare.
= 100	Valore predefinito	

SD54671	\$SNS_MEA_CM_MAX_REVOLUTIONS[0]	Numero di giri massimo consentito dell'utensile da misurare. In caso di superamento il numero di giri viene ridotto automaticamente.
= 1000	Valore predefinito	

SD54672 \$SNS_MEA_CM_MAX_FEEDRATE[0]		Avanzamento massimo consentito per l'accostamento dell'utensile da misurare al tastatore di misura.
= 20	Valore predefinito	

SD5467	'3 \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0]	Avanzamento minimo per il primo accostamento dell'utensile da misurare al tastatore di misura. Vengono così evitati avanzamenti troppo esigui in caso di grandi raggi degli utensili.
= 1	Valore predefinito	

SD54674 \$SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR[0]		Senso di rotazione del mandrino per la misura dell'utensile.
4 = M4	Valore predefinito	

Nota

Se il mandrino è già in rotazione al momento del richiamo del ciclo di misura, il senso di rotazione attivo viene mantenuto indipendentemente dall'impostazione di questo dato.

SD5467	75 \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0]	Fattore avanzamento 1
= 10	Valore predefinito	
= 0	Un unico accostamento con l'avanzamento calcolato dal ciclo. Tuttavia almeno con il valore di SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE.	
= ≥ 1	Primo accostamento con avanzamento. Tuttavia almeno con il valore di SD54673[0] \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE) SD54675[0] \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1	

SD5467	76 \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_2[0]	Fattore avanzamento 2
= 0	Secondo accostamento con l'avanzamento calcolato SD54673 \$SNS_MEA_CM_FEEDFACTOR_1[0] > 0,	dal ciclo. Attivo solo con valore predefinito.
=≥1	Secondo accostamento con l'avanzamento calcolato SD54673 \$SNS_MEA_CM_MIN_FEEDRATE[0] fattor Terzo accostamento con l'avanzamento calcolato.	di re di avanzamento 2.

Nota

Il fattore di avanzamento 2 dovrebbe essere inferiore al fattore di avanzamento 1.

SD54677 \$SNS_MEA_CM_MEASURING_ACCURACY[0]		Precisione di misura richiesta. Il valore di questo parametro si riferisce sempre all'ultimo accostamento dell'utensile al tastatore di misura.
= 0.005	Valore predefinito	

Misura con mandrino rotante: correzione del valore di misura mediante tabelle di correzione

SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET		Attivazione della correzione del risultato di misura.
= 0	nessun dato, valore predefinito	
= 1	correzione interna al ciclo. Impostazione attiva solo se SD54690 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER>0.	
= 2	correzione tramite tabella definita dall'utente	

SD54689 \$SNS_MEA_T_PROBE_MANUFACTURER		Attivazione di tabelle di compensazione predefinite di alcuni modelli di tastatore di misura (specifici del cliente).
= 0	nessun dato, valore predefinito	
= 1	= 1 TT130 (Heidenhain)	
= 2	2 TS27R (Renishaw)	

Valori di correzione per l'utente

Se il dato setting generico di ciclo SD54691 \$SNS_MEA_T_PROBE_OFFSET= 2, valgono le seguenti impostazioni:

SD54695 SD54700	Valori di correzione per misura del raggio.	Vedere i successivi dati setting generici di ciclo.
SD54705 SD54710	Valori di correzione per misura della lunghezza.	Vedere i successivi dati setting generici di ciclo.

SD5469	SD54695 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_RAD1[n] Misura del raggio	
SD54705 \$SNS_MEA_RESULT_OFFSET_TAB_LEN1[n] Misura della lunghezza		Misura della lunghezza
= 0	= 0 0	
= 1	1. Raggio	
= 2	2 2. Raggio	
= 3	3. Raggio	
= 4	= 4 4. Raggio	

22.8.4.4 Misura del pezzo nella tornitura

Impostazioni generali per la tornitura

MD5274	0 \$MNS_MEA_FUNCTION_MASK	Maschera delle funzioni Cicli di misura
Bit 1	Misura del pezzo, misura nel terzo asse geometrico (Y, per tornitura)	
= 0	La presenza di un terzo asse geometrico (Y-applicata) non è supportata dai cicli di misura!	
=1	 L'impostazione del valore di riferimento e la parametrizzazione (SETVAL, _TUL, _TLL, SZO) si riferiscono al terzo asse geometrico (asse Y). La correzione della lunghezza utensile o lo spostamento origine avvengono, tuttavia, nelle componenti attive nel secondo asse di geometria (asse X, ordinata), ovvero misura in Y e correzione in X. La destinazione di correzione può essere influenzata con il parametro KNUM! 	
Bit 16	Ingresso di misura del tastatore di misura utensile	

Dati di calibrazione del tastatore di misura utensile riferiti al sistema di coordinate macchina

Prima di iniziare la calibrazione, occorre registrare la posizione del tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate macchina (SCM) nei seguenti dati setting generici di ciclo.

Fondo di cava di calibratura riferito al 1° asse di misura.
Spigolo della cava di calibratura in direzione positiva del 1° asse di misura.
Spigolo della cava di calibratura in direzione negativa del 1° asse di misura.
Fondo di cava di calibratura riferito al 2° asse di misura.
Spigolo superiore della cava di calibratura riferito al 2° asse di misura.
Spigolo della cava di calibratura in direzione positiva del 2° asse di misura.
Spigolo della cava di calibratura in direzione negativa del 2° asse di misura.

Nota

Per un tornio standard con gli assi X e Z (G18), il 1° asse di misura è l'asse Z e il 2° asse di misura è l'asse X.

22.8.4.5 Misura dell'utensile nella tornitura

Dati di calibrazione del tastatore di misura utensile riferiti al sistema di coordinate macchina

Per calibrare il tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate macchina (MCS), la posizione del tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate macchina (MCS) deve essere registrata nei seguenti dati setting generici di ciclo.

SD54625 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger in direzione negativa dell'asse di misurazione 1 (con G18 Z).
SD54626 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger in direzione positiva del 1° asse di misura (per G18 Z).
SD54627 \$SNS_MEA_TP_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger in direzione negativa del 2° asse di misura (per G18 X).
SD54628 \$SNS_MEA_TP_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger in direzione positiva del 2° asse di misura (per G18 X).

Dati di calibrazione del tastatore di misura utensile riferiti al sistema di coordinate pezzo

Per calibrare il tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate pezzo (SCP), la posizione del tastatore di misura utensile nel sistema di coordinate pezzo (SCP) deve essere registrata in modo grossolano nei seguenti dati setting generici di ciclo. Il punto di riferimento è il diametro esterno oppure la lunghezza dell'utensile attivo nel mandrino.

L'indice [k] indica il numero del campo dati attuale (numero del tastatore di misura -1).

SD54640 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger direzione negativa del 1° asse di misura (con G18 Z).
SD54641 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX1[k]	Punto di trigger direzione positiva del 1° asse di misura (per G18 Z).
SD54642 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_MINUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger direzione negativa del 2° asse di misura (per G18 X).
SD54643 \$SNS_MEA_TPW_TRIG_PLUS_DIR_AX2[k]	Punto di trigger direzione positiva del 2° asse di misura (per G18 X).

Misura dell'utensile con la funzione "Portautensili orientabile" o "Orientamento utensile"

Se il dato macchina generale dei cicli è MD52740 \$MNS_MEA_FUNCTION_MASK, bit 16 = 1, vale la seguente impostazione:

MD51618 \$MNS_MEA_CM_ROT_AX_POS_TOL		Parametri di tolleranza delle posizioni dell'asse rotante
= 0,5	Valore predefinito.	

La posizione angolare reale degli assi rotanti può discostarsi da quella programmata (finestra Arresto preciso fine). Tale scostamento dipende dalla regolazione della posizione dell'asse. Lo scostamento massimo richiesto sull'asse concreto va registrato in questo parametro. Con il superamento della tolleranza si verifica l'allarme 61442, "Portautensili non parallelo agli assi geometrici".

Informazioni generali

Tutte le impostazioni degli MD e degli SD dei cicli standard, riportate nel capitolo "Configurazione cicli (Pagina 467)", valgono anche per la fresatura in ShopMill e la tornitura in ShopTurn.

22.9.1 Configurazione dei cicli ShopMill per la fresatura

Caricamento dei cicli ShopMill per fresatura

I cicli ShopMill vengono caricati automaticamente nella seguente directory all'avviamento del controllo numerico: ../siemens/sinumerik/cycles/sm/prog

Impostazione del sistema di coordinate

MD52000 \$MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM		Posizione del sistema di coordinate
= 0		

Esempi:

=0 per fresatrici verticali

=16 per fresatrici orizzontali, alesatrice

La descrizione dettagliata del dato macchina MD52000 si trova nel capitolo:

Attivazione della tecnologia tornitura/fresatura/foratura (Pagina 467)

Per la selezione del piano per fresatura occorre impostare opportunamente il seguente dato macchina:

MD52005	MD52005 \$MCS_DISP_PLANE_MILL Selezione del piano di fresatura	
= 17		
= 0	nel supporto cicli	
= 17	G17 (valore predefinito)	
= 18	G18	
= 19	G19	

Simulazione e simulazione contemporanea

Per poter rappresentare correttamente la simulazione e la rappresentazione simultanea, occorre impostare i dati macchina come descritto nel seguente capitolo:

Progettazione della simulazione (Pagina 114)

Determinazione del senso di rotazione

Affinché la direzione di rotazione venga visualizzata correttamente nella superficie operativa ShopMill e nella programmazione delle funzioni ShopMill venga eseguita la direzione di movimento corretta, è necessario effettuare alcune impostazioni armonizzate tra loro. Le impostazioni devono orientarsi alla reale direzione di rotazione dell'asse sulla macchina.

MD52207 \$MCS_USAGE_ATTRIB[n] Attributo degli assi nel canale [n] numero asse canale		Attributo degli assi nel canale [n] numero asse canale
Bit 4	Il senso di rotazione visualizzato con M3 è sinistrorso (per i mandrini)	
Bit 5	Il senso di rotazione M3 corrisponde all'asse rotante meno (per i mandrini). Questo bit deve essere impostato come il bit PLC DBnn.DBX17.6 !	

Ulteriori dati macchina specifici per canale

MD52229	MD52229 \$MCS_ENABLE_QUICK_M_CODES Abilitazione comandi M rapidi	
= 0		
Bit 0	Refrigerante OFF (valore predefinito)	
Bit 1	Refrigerante 1 ON	
Bit 2	Refrigerante 2 ON	
Bit 3	Refrigeranti 1 e 2 ON	

MD52230	\$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF	Codice M per tutti i refrigeranti OFF
= 9	Si definisce la funzione M per disattivare il refrige utensile.	erante che verrà emessa al cambio

MD52231	\$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON	Codice M per refrigerante 1 ON
= 8	Si definisce la funzione M per il refrigerante 1 ch	e verrà emessa al cambio utensile.

MD52232	\$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON	Codice M per refrigerante 2 ON
= 7	Si definisce la funzione M per il refrigerante 2 ch	e verrà emessa al cambio utensile.

MD52233	\$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON	Codice M per entrambi i refrigeranti ON
= -1	Si definisce la funzione M per i refrigeranti 1 e 2	che verrà emessa al cambio utensile.

MD52281 \$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_ON[]		Codice M per funzione specifica per utensile ON
= -1	La funzione M non viene emessa.	
	Se entrambi i comandi M di una funzione sono "=-1", il rispettivo campo nell'interfaccia non viene visualizzato.	
[0]	Codice M per funzione 1 specifica per utensile ON	
[1]	Codice M per funzione 2 specifica per utensile ON	
[2]	Codice M per funzione 3 specifica per utensile ON	
[3]	Codice M per funzione 4 specifica per utensile ON	

MD52282	<pre>\$MCS_TOOL_MCODE_FUNC_OFF[]</pre>	Codice M per funzione specifica per utensile OFF
= -1	La funzione M viene emessa.	
	Se entrambi i comandi M di una funzione sono "=-1", il rispettivo campo nell'interfaccia viene visualizzato.	
[0]	Codice M per funzione 1 specifica per utensile OFF	
[1]	Codice M per funzione 2 specifica per utensile OFF	
[2]	Codice M per funzione 3 specifica per utensile OFF	
[3]	Codice M per funzione 4 specifica per utensile OFF	

Dati setting di ciclo specifici per canale

SD55212 \$SCS_FUNCTION_MASK_TECH_SET Maschera delle funzioni indipend dalla tecnologia		Maschera delle funzioni indipendenti dalla tecnologia
= 6		
Bit 0	Preselezione utensile attiva.	
	L'utensile successivo viene preparato direttamente dopo l'avvenuto cambio utensile.	
	Nota: In caso di revolver il dato setting va impostato a "0".	
Bit 1	Calcolo automatico della profondità del filetto nei filetti metrici.	
Bit 2	Applicare il diametro e la profondità del filetto riportati nella tabella.	

22.9.2 Trasformazione sulla superficie cilindrica in ShopMill



Opzioni software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Presupposto

- Sulla macchina deve essere presente almeno un asse rotante.
- La fresa deve essere orientata in modo radiale sul cilindro da lavorare.

Funzione

La funzioni di trasformazione su superficie cilindrica consentono di eseguire le seguenti lavorazioni di cave:

- cave longitudinali su corpi cilindrici
- cave trasversali su corpi cilindrici
- cave ad andamento libero su corpi cilindrici.

L'andamento delle cave viene programmato in riferimento alla superficie cilindrica piana sviluppata. La programmazione può avvenire tramite retta/cerchio, cicli di foratura o fresatura oppure fresatura del profilo (programmazione libera del profilo).

Configurazione

Impostare inoltre in ShopMill il seguente dato macchina di configurazione specifico di un canale:

MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL Maschera delle funzioni ShopMill		Maschera delle funzioni ShopMill
= 1H		
Bit 0 Abilitazione della trasformazione sulla superficie cilindrica nella fresatura con ShopMill		

22.9.3 Cicli ShopMill per bloccaggio multiplo



Opzioni software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "ShopMill/ShopTurn"

Funzione

La funzione Bloccaggio multiplo permette di ottimizzare il cambio utensile attraverso più bloccaggi del pezzo. In questo modo innanzitutto si riducono i tempi morti. In secondo luogo si eliminano i tempi per il cambio utensile, poiché si possono realizzare tutte le lavorazioni di un pezzo in tutti i serraggi prima di attivare il successivo cambio utensile.

L'operatore può eseguire lo stesso programma più volte sui serraggi oppure selezionare diversi programmi. Se sulla vostra macchina utilizzate dei dispositivi di serraggio a ponte non rotanti, non è necessario allestire altro.

Se i dispositivi di serraggio a ponte sono invece orientabili, sarà necessario adattare un ciclo alle caratteristiche di questi dispositivi, in modo che dopo la lavorazione di un pezzo (o nel caso di più dispositivi anche durante la lavorazione di un pezzo) il pezzo successivo possa essere orientato nella posizione di lavorazione.

Procedura di configurazione

- 1. Modificare il ciclo CLAMP.SPF, che è memorizzato nella directory cycle/sc/prog/templates_deu oppure cycle/sc/prog/templates_eng.
- 2. Copiare il ciclo nella directory dei cicli utente o dei cicli costruttore.

Esempio

Viene utilizzato un dispositivo di serraggio orientabile (serrapezzo) con 4 serraggi. Attraverso il posizionamento dell'asse rotante A si possono eseguire i vari serraggi:

Serraggio 1:	A = 0°
Serraggio 2:	A = 90°
Serraggio 3:	A = 180°
Serraggio 4:	A = 270°



Figura 22-11 Dispositivo di serraggio orientabile (serrapezzo)

Il ciclo CLAMP.SPF deve essere modificato nel modo seguente:

```
. . .
DEF INT _NV ; variabile ausiliaria
;-----
;adattamento
;
IF ACT==1
G0 A=DC(0)
ENDIF
;
IF _ACT==2
G0 A=DC(90)
ENDIF
;
IF _ACT==3
G0 A=DC(180)
ENDIF
;
IF _ACT==4
G0 A=DC(270)
ENDIF
;
;-----
_NV=_NPV+_ACT ; calcolo dello spostamento origine attuale
N10 G[8]=_NV ; qui non deve trovarsi alcun calcolo
RET
```

22.10 Tornitura con ShopTurn

Informazioni generali

Tutte le impostazioni degli MD e degli SD dei cicli standard, riportate nel capitolo "Configurazione cicli (Pagina 467)", valgono anche per la fresatura in ShopMill e la tornitura in ShopTurn.

22.10.1 Inizializzazione dei cicli ShopTurn per la tornitura

MD52210 \$M	MCS_FUNCTION_MASK_DISP	Maschera delle funzioni Visualizzazione
Bit 0 = 1	Sistema di misura per i programmi sempre nel sistema di base (preimpostazione).	
Bit 1 = 1	Vista frontale nella tornitura (preimpostazione)	
Bit 4 = 1	Bit 4 = 1 Visualizzazione dell'utensile seguente nella finestra T,F,S	

MD52212 \$	MCS_FUNCTION_MASK_TECH	Maschera funzione Dipendente dalla tecnologia
Bit 2	Logica di accostamento per punta a due dimensior	ni
Bit 3	Ciclo di ricerca blocco per ShopMill/ShopTurn	
= 0	Nel ciclo di ricerca blocco PROG_EVENT.SPF i cicli EASUP o F_S_ASUP non vengono richiamati.	
= 1	Nel ciclo di ricerca blocco PROG_EVENT.SPF non vengono richiamati i cicli EASUP (in ShopMill) o F_S_ASUP (in ShopTurn).	
Bit 4	Logica di accostamento mediante ciclo	
Bit 5	Nel ciclo di ricerca blocco PROG_EVENT.SPF viene richiamato il ciclo per SERUPRO (CYCLE207).	
Bit 6	Valore dello spostamento origine ZV non impostabile	
Bit 7	Riconoscimento del decorso del tempo di vita nel programma (ShopMill / ShopTurn)	
Bit 8	Macchina manuale (ShopMill/ShopTurn)	
Bit 9	Selezione/deselezione dello spostamento del punto di origine tramite softkey	
Bit 11	Disattivazione del controllo di posizione per gli utensili di foratura e di fresatura	

MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL		Maschera delle funzioni Fresatura
Bit 3	Viene abilitata la lavorazione "interna/posteriore" nelle maschere di ShopTurn che definiscono il piano di lavorazione.	
Bit 4	Se è stata utilizzata la funzione "Blocca/sblocca mandrino" tramite il ciclo costruttore CUST_TECHCYC.SPF, è possibile con tale dato macchina rendere attivo il parametro "Blocca/sblocca mandrino" nelle maschere di fresatura e foratura.	

Configurazione cicli

22.10 Tornitura con ShopTurn

= 0	Il parametro "Blocca/sblocca mandrino" non viene visualizzato nelle maschere di fresatura e foratura. ShopTurn blocca automaticamente il mandrino, se tale azione è utile per la lavorazione.
= 1	Il parametro "Blocca/sblocca mandrino" viene visualizzato nelle maschere di fresatura e foratura. L'operatore decide in quale lavorazione deve essere bloccato il mandrino.

MD52218 \$MCS_FUNCTION_MASK_TURN		Maschera delle funzioni Tornitura
Bit 2	it 2 Abilitazione contropunta	
Bit 5	Abilitazione controllo mandrino utensile tramite la superficie operativa	
Bit 6	Bit 6 Abilitazione Balance Cutting per sgrossatura a due canali	

MD52229	\$MCS_ENABLE_QUICK_M_CODES	Abilitazione comandi M rapidi
= 0		
Bit 0	Refrigerante OFF	
Bit 1	Refrigerante 1 ON	
Bit 2	Refrigerante 2 ON	
Bit 3	Refrigeranti 1 e 2 ON	

MD52230 \$MCS_M_CODE_ALL_COOLANTS_OFF		Codice M per tutti i refrigeranti OFF
= 9	Con questo dato macchina si definisce la funzione M che viene emessa al cambio utensile.	per la disattivazione del refrigerante

MD52231 \$MCS_M_CODE_COOLANT_1_ON		Codice M per refrigerante 1 ON
= 8	Con questo dato macchina si specifica la funzione M emessa al cambio utensile.	per il refrigerante 1, che viene

MD52232	\$MCS_M_CODE_COOLANT_2_ON	Codice M per refrigerante 2 ON
= 7	Con questo dato macchina si specifica la funzione M emessa al cambio utensile.	per il refrigerante 2, che viene

MD52233	\$MCS_M_CODE_COOLANT_1_AND_2_ON	Codice M per entrambi i refrigeranti ON
= -1	Con questo dato macchina si definisce la funzione M emessa al cambio utensile.	per il refrigerante 1 e 2, che viene

22.10 Tornitura con ShopTurn

SD55505	\$SCS_TURN_ROUGH_O_RELEASE_DIST	Distanza di svincolo asportazione del truciolo nella lavorazione esterna
= 1	Definizione della distanza nella cui misura avviene il distacco dell'utensile dal profilo durante la sgrossatura di uno spigolo esterno. Ciò non vale per l'asportazione del truciolo di un profilo (valore predefinito).	
= -1	La distanza viene definita internamente.	

SD55506	\$SCS_TURN_ROUGH_'I_RELEASE_DIST	Distanza di svincolo asportazione del truciolo nella lavorazione interna
= 0.5	Definizione della distanza nella cui misura avviene il distacco dell'utensile dal profilo durante la sgrossatura di uno spigolo interno. Ciò non vale per l'asportazione del truciolo di un profilo (valore predefinito).	
= -1	La distanza viene definita internamente.	

22.10.2 Configurazione del contromandrino in ShopTurn



Opzione software

Per utilizzare il contromandrino presente in macchina, sono necessarie le seguenti opzioni software:

- "Posizionamento su riscontro fisso con Force Control"
- "Mandrini sincroni/tornitura poligonale"

La posizione sulla quale si posiziona il contromandrino all'inizio del programma viene definita nel seguente dato setting dei cicli specifico di canale:

SD55232 \$SCS_SUB_SPINDLE_REL_POS	Posizione di svincolo Z per contromandrino
-----------------------------------	--

I seguenti dati setting specifici di canale diventano attivi quando viene attivato il posizionamento su riscontro fisso:

SD55550 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_DIST	Percorso per posizionamento su riscontro fisso.
SD55551 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_FEED	Avanzamento per posizionamento su riscontro fisso.
SD55552 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_FORCE	Forza per posizionamento su riscontro fisso, in %.

Tra il posizionamento su riscontro fisso e la presa, il contromandrino può retrocedere leggermente, per contrastare le sollecitazioni di compressione sul pezzo.

22.10 Tornitura con ShopTurn

SD55553 \$SCS_TURN_FIXED_STOP_RETRACTION	Percorso di svincolo prima del
	serraggio dopo riscontro fisso.

Dopo la presa si ha la possibilità di troncare il pezzo. Il contromandrino può retrocedere leggermente con il pezzo per creare la giusta tensione sul pezzo. In questo modo viene allentato il carico dell'utensile in fase di troncatura.

SD55543 \$SCS_TURN_PART_OFF_RETRACTION	Percorso di svincolo prima della
	troncatura.

Dopo la troncatura, è possibile eseguire un controllo della troncatura e nella tornitura viene utilizzata la funzione "Posizionamento su riscontro fisso". Si può impostare o disattivare il controllo di troncatura tramite i seguenti dati setting dei cicli specifici del canale:

SD55540 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_DIST	Percorso per controllo troncatura.
SD55541 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_FEED	Avanzamento per controllo troncatura.
SD55542 \$SCS_TURN_PART_OFF_CTRL_FORCE	Forza per controllo troncatura, in %.

La troncatura è stata effettuata con successo se il posizionamento su riscontro fisso fallisce. Sono disponibili i seguenti allarmi:

Allarme	Testo dell'allarme
20091	L'asse %1 non ha raggiunto il riscontro fisso.
20094	Asse %1: la funzione Riscontro fisso è stata interrotta.

Disattivare la visualizzazione degli allarmi tramite il seguente dato macchina:

MD37050 \$N	/A_FIXED_STOP_ALARM_MASK	Abilitazione degli allarmi riscontro fisso.
= 2	Soppressione degli allarmi 20091 e 20094.	

Impostare questo dato macchina nella finestra "Dati macchina" nel settore operativo "SO utens." specifico per asse.

Se nel controllo troncatura viene invece raggiunta la forza impostata, (cioè il posizionamento su riscontro fisso è stato effettuato con successo), appare l'allarme 61255 "Errore di troncatura: rottura utensile?".

Nota

Per la presa del mandrino è possibile utilizzare la funzione "Posizionamento su riscontro fisso" (vedere sopra). Se in questa situazione il posizionamento su riscontro fisso fallisce, viene comunque emesso un allarme. Al posto degli allarmi 20091e 20094 viene visualizzato l'allarme 61254 "Errore di posizionamento sul riscontro fisso".

Ciclo costruttore della macchina

Se si desidera eseguire una delle seguenti azioni, è necessario adattare il ciclo costruttore macchina CUST_TECHCYC.SPF.

- Eseguire la commutazione tra funzionamento mandrino e asse C del mandrino principale o del contromandrino.
- Aprire, chiudere e lavare le griffe (mandrino principale/contromandrino).
- Modificare le preimpostazioni per l'accoppiamento del mandrino principale e del contromandrino.

Per tale procedura, consultare il seguente capitolo:

Inizializzazione dei cicli ShopTurn per la tornitura (Pagina 587)

22.10.3 Foratura in asse in ShopTurn

Presupposto

Se le maschere Tecnologia sul dato macchina di configurazione specifico di canale MD52216 \$MCS_FUNCTION_MASK_DRILL non sono visualizzate, sono valide le impostazioni dei seguenti dati setting dei cicli specifici di canale.

Maschiatura in asse (CYCLE84)

SD55481 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG12[1] Comportamento all'arresto pro		Comportamento all'arresto preciso	
= 0	Comportamento all'arresto preciso, come prima del richiamo del ciclo (valore predefinito).		
= 1	G601		
= 2	G602		
= 3	G603		

SD55482	\$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG21[1]	Comportamento in accelerazione
= 0	Comportamento in accelerazione, come prima del ric	hiamo del ciclo (valore predefinito).

22.10 Tornitura con ShopTurn

= 1	SOFT
= 2	BRISK
= 3	DRIVE

SD55483 \$SCS_DRILL_TAPPING_SET_GG24[1] Precomando		
= 0	= 0 Precomando, come prima del richiamo del ciclo (valore predefinito).	
= 1	FFWON	
= 2	FFWOF	

22.10.4 Trasformazione della superficie del cilindro (TRACYL) in ShopTurn



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Funzione

Se si desidera utilizzare la funzione Trasformazione della superficie del cilindro (TRACYL) in ShopTurn, consultare le impostazioni nel capitolo:

Trasformazione su superficie cilindrica (TRACYL) (Pagina 481)

Configurazione

Inoltre impostare il seguente dato macchina di configurazione specifico di canale:

MD52214 \$	MCS_FUNCTION_MASK_MILL	Maschere funzioni Fresatura.	
Bit 3	Abilitazione lavorazione "interna/posteriore" nelle maschere ShopTurn che definiscono il piano di lavoro.		
Bit 4	Se è stata utilizzata la funzione "Blocca/sblocca mandrino" tramite il ciclo costruttore macchina CUST_TECHCYC.SPF, è possibile con tale dato macchina rendere attivo il parametro "Blocca/sblocca mandrino" nelle maschere di fresatura e foratura.		
= 0	Il parametro "Blocca/sblocca mandrino" non viene visualizzato nelle maschere di fresatura e foratura.		
	ShopTurn blocca automaticamente il m	andrino, se tale azione è utile per la lavorazione.	
= 1	Il parametro "Blocca/sblocca mandrino foratura.	viene visualizzato nelle maschere di fresatura e	
	L'operatore decide in quale lavorazione il mandrino debba essere bloccato.		

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulla trasformazione della superficie del cilindro vedere:

Manuale di programmazione Preparazione del lavoro 840D sl: Trasformazione della superficie del cilindro

22.10.5 Lavorazione lato frontale (TRANSMIT) in ShopTurn



Opzione software

Per utilizzare questa funzione, è necessaria la seguente opzione software: "Transmit e trasformazione su superficie esterna"

Funzione

Se si desidera utilizzare la funzione Lavorazione lato frontale in ShopTurn, innanzitutto procedere come descritto nel capitolo Lavorazione lato frontale (TRANSMIT) (Pagina 501).

Configurazione

Inoltre impostare il seguente dato macchina di configurazione specifico di canale:

r					
MD52214	MD52214 \$MCS_FUNCTION_MASK_MILL Maschere funzioni ShopTurn.				
Bit 3	Abilitazione lavorazione "interna/posteriore" nelle maschere ShopTurn che definiscono il piano di lavoro.				
Bit 4	Se è stata utilizzata la funzione "Blocca/sblocca mandrino" tramite il ciclo costruttore macchina CUST_TECHCYC.SPF, è possibile con tale dato macchina rendere attivo il parametro "Blocca/sblocca mandrino" nelle maschere di fresatura e foratura.				
= 0) Il parametro "Blocca/sblocca mandrino" non viene visualizzato nelle maschere di fresatura e foratura.				
	Shop i uni biocca automaticamente il mai	iunino, se tale azione e utile per la lavorazione.			
= 1	Il parametro "Blocca/sblocca mandrino" viene visualizzato nelle maschere di fresatura e foratura. L'operatore decide in quale lavorazione il mandrino debba essere bloccato.				

Nota

La lavorazione lato frontale è integrata automaticamente nei cicli, ad eccezione di retta o cerchio.

Per questi due cicli, è possibile selezionare le funzioni utensile nel settore operativo "Programma" in "Retta" o "Cerchio".

22.10 Tornitura con ShopTurn

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulla lavorazione lato frontale vedere:

Manuale di guida alle funzioni, Funzioni di ampliamento; Trasformazione cinematica (M1): TRANSMIT

22.10.6 Asse Y inclinato (TRAANG) in ShopTurn



Opzione software

Per utilizzare la funzione Asse Y inclinato presente in macchina, è necessaria la seguente opzione software: "Asse inclinato"

Funzione

Se si desidera utilizzare la funzione Asse Y inclinato in ShopTurn, effettuare prima le impostazioni riportate nel capitolo Asse Y inclinato (TRAANG) (Pagina 504).

Nota

Nella superficie operativa la funzione Asse inclinato viene integrata automaticamente nei cicli dopo la messa a punto. Ciò significa che per la lavorazione con l'asse inclinato è possibile scegliere nelle maschere il piano di lavoro "Lato frontale Y" o "Superficie esterna Y" e indicare le coordinate cartesiane.

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulla funzione Asse Y inclinato vedere:

Manuale di programmazione Preparazione del lavoro 840D sl: Asse inclinato (TRAANG)

22.11 Confronto delle versioni dei cicli

22.11.1 Visualizzazione della versione del ciclo

Se per i cicli è fornita un'indicazione della versione, questa può essere visualizzata nella vista della versione.

Dati versione /A	oplicazioni OEM/Mar	nufacturer Cycles		Lib	ro mac.
Manufacturer cyc	les				
Nome	Versione attuale	Versione di riferimento	DIRECTORY		
CUST_CLAMP.SPF	04.04.16.00		CMA		
TIME.SPF		\checkmark	CMA		
				Carif	nfronto ./reale
				D	ettagli
				S	alvare
					<< idietro
Lista allar.	Mes- Prote saggi allar	oc. Variab. mi VNC/PLC	RČŠ diagn.		5 Ver− ≥ sione

Presupposto

L'indicazione della versione è integrata nei file dei cicli nel seguente formato:

;VERSION: <versione> ;DATE: <AAAA-MM-GG>

Esempio:

;VERSION: 05.05.05.00 ;DATE: 2012-11-30

Procedura

Diagnosi	1.	Selezionare il settore operativo "Diagnostica".
Ver- sione	2.	Premere il softkey "Versione". Il richiamo della visualizzazione della versione richiede un certo tempo. Nella riga di dialogo il rilevamento dei dati viene mostrato attraverso un indicatore di avanzamento e un testo relativo.
Dettagli	3.	Selezionare il settore "Applicazioni OEM/Manufacturer Cycles" e premere il softkey "Dettagli". La finestra "Manufacturer Cycles" viene aperta.
		Per impostazione standard, il softkey "Confronto rif./reale" è selezionato.

Vedere anche

Salvataggio delle informazioni (Pagina 347) Libro di macchina (logbook) (Pagina 351)

22.11.2 Preimpostazione della versione del ciclo

Informazioni generali

Vi è la possibilità di confrontare una versione del ciclo richiesta con la versione del ciclo esistente nella vista della versione.

)- OINT					
Dati version	e /App	olicazioni OEM/Mar	nufacturer Cycles			Libro mac.
Manufacture	r cycle	s				
Versione: 05.	.05.05.	00				
Nome		Versione attuale	Versione di riferimento	DIRECTORY		
CUST_CLAM	P.SPF	04.04.16.00	05.05.05.00	CMA		
TIME.SPF			05.05.05.00	CMA		
						Confronto
						rif./ reale
						Dettagli
						Salvare
					>	** Indietro
Lista allar.		Mes- saggi allar	oc. Variab. mi VNC/PLC	RČS diagn.		Ver- sione

Panoramica file

Sono necessari i seguenti file:

Nome	Percorso	Significato
versions.xml	/siemens/sinumerik/hmi/data/version/oem/cma	File della versione
versions.xml	/oem/	File del percorso della versione

Adattamento del file della versione

La preimpostazione della versione del ciclo richiede un adattamento manuale del file della versione.

1. Copiare il file di esempio "versions.xml" dalla seguente directory:

/siemens/sinumerik/hmi/data/version/oem/cma

- 2. Salvare il file di esempio in una directory propria sotto /oem, ad es. /oem/sinumerik/cycles.
- 3. Aprire il file.
- 4. Specificare nel tag <info> con "defaultFileVersion" la versione di riferimento per i file dei cicli e nel tag <Version> i dati della versione globale.
- 5. Chiudere il file per salvare le modifiche.

Esempio:

```
<info defaultFileType=" *.spf *.cpf" defaultFileVersion="05.05.00.00"
linkname="CMA" linkpath="//NC/CMA.DIR" EffDirOrder="CUS CMA">
<Name>Manufacturer cycles</Name>
<Version>5.5.0.0</Version>
<Link>
<Name>CUS</Name>
<Path>//NC/CUS.DIR</Path>
</Link>
</Link>
</info>
```

Adattamento del file del percorso della versione

La preimpostazione della versione del ciclo richiede un'indicazione del percorso manuale nel file della versione.

- 1. Aprire il file versions.xml nella directory /oem.
- Sostituire il percorso standard nel tag <Path> per i "Manufacturers Cycles" con il proprio percorso per il file della versione.
- 3. Chiudere il file per salvare le modifiche.

Standard:

```
<Component>
<Name>Manufacturer Cycles</Name>
<Path>/siemens/sinumerik/hmi/data/version/oem/cma</Path>
</Component>
```

Esempio:

```
<Component>
<Name>Manufacturer Cycles</Name>
<Path>/oem/sinumerik/cycles</Path>
</Component>
```

Ampliamento lingue

23.1 Installazione di altre lingue

Ampliamenti lingue

Oltre alle lingue standard già presenti, altre lingue dell'interfaccia utente sono disponibili in un DVD separato.

La Guida online integrata viene visualizzata nella lingua desiderata o in lingua inglese.

Per maggiori informazioni sulle lingue disponibili per l'interfaccia utente, consultare il capitolo: Lingue supportate (Pagina 600)

Presupposto

- Dopo l'installazione è necessario uno spazio di memoria residuo di circa 256 MB sulla scheda CompactFlash.
- Software di ampliamento lingue "hmi_sl_language_xxx_02.06.00.00.00y.arc".
 xxx = ID della lingua, y = identificatore interno di versione Fornito nel DVD di ampliamento lingue.

Installazione della lingua

Installare la lingua come archivio di messa in servizio (ARC). La procedura è descritta nel seguente capitolo: Caricamento dell'archivio per la messa in servizio (Pagina 292)

23.2 Lingue supportate

23.2 Lingue supportate

Tabella 23-1 Lingue supportate

Lingua	Codice della lingua	Lingue standard
Cinese semplificato	chs	x
Cinese tradizionale	cht	
Danese	dan	
Tedesco	deu	x
Inglese	eng	x
Finlandese	fin	
Francese	fra	x
Indonesiano	ind	
Italiano	ita	x
Giapponese	jpn	
Coreano	kor	
Malese	msl	
Olandese	nld	
Polacco	plk	
Portoghese	ptb	
Rumeno	rom	
Russo	rus	
Svedese	sve	
Sloveno	slv	
Slovacco	sky	
Spagnolo	esp	x
Thailandese	tha	
Сесо	csy	
Turco	trk	
Ungherese	hun	
Vietnamita	vit	

24

SINUMERIK Operate su PC/PCU

24.1 Inserimento di un'applicazione OEMFrame

Integrazione dell'applicazione OEM

Per integrare un'applicazione OEMFrame nel software operativo è necessario creare e adattare i file seguenti:

• File di configurazione systemconfiguration.ini

Il software operativo viene avviato e controllato dal System Manager, che assume anche il controllo delle applicazioni OEMFrame. Il System Manager viene configurato attraverso il file di configurazione "systemconfiguration.ini".

• Configurazione del softkey Start

Per avviare un'applicazione OEMFrame dal software operativo si può configurare un softkey sulla barra di ampliamento.

• File di configurazione "slamconfig.ini"

Per configurare la posizione del softkey con un testo e/o un simbolo per l'applicazione OEMFrame, creare il file "slamconfig.ini".

• I testi dipendenti dalla lingua per il softkey vanno salvati nel file mytext_<lng>.ts.

File "systemconfiguration.ini"

Se si desidera integrare un'applicazione OEMFrame nel software operativo, copiare il file di configurazione "systemconfiguration.ini" e inserirlo in una delle due directory:

<percorso di installazione>/user/sinumerik/hmi/cfg

<percorso di installazione>/oem/sinumerik/hmi/cfg

Nella sezione **[processes]** sono contenuti tutti i processi che devono essere gestiti dal System Manager, nonché le applicazioni che devono essere integrate come applicazioni OEMFrame.

Valore	Significato
process	Nome simbolico dell'applicazione OEMFrame. È necessario per la progettazione dei settori operativi.
cmdline	Riga di comando che viene trasferita al processo "oemframe.exe" all'avvio.
oemframe	Per le applicazioni OEMFrame il parametro va sempre impostato su "true".
windowname	Window-Name dell'applicazione OEMFrame - da definire con "findwindow.exe" o "spy++.exe".
classname	Class-Name dell'applicazione OEMFrame - da definire con "findwindow.exe" o "spy++.exe".
deferred	true: L'applicazione OEMFrame non viene avviata all'avviamento di SINUMERIK Operate, ma solo alla prima selezione.

Esempio

Nell'esempio che segue, le due applicazioni Windows "notepad.exe" e "calc.exe" sono configurate come applicazioni OEMFrame.

[processes]

```
PROC600= process:=notepadOEM,cmdline:="notepad.exe mytext1.txt", oemframe:=true,
deferred:=true, windowname:="mytext1.txt - Notepad", classname:="Notepad"
```

```
PROC601= process:=calcOEM, cmdline:="calc.exe" oemframe:=true,
windowname:="calculator"
```

Sezione [areas]

In questa sezione vengono configurati i settori operativi di SINUMERIK Operate.

Valore	Significato
name	Nome simbolico per il settore operativo.
process	Nome dell'applicazione OEMFrame conforme alla sezione [processes].

Nota

Intervallo numerico consentito

Nelle sezioni "processes" e "areas" l'intervallo numerico 500-999 è riservato per i clienti OEM. Se si utilizzano numeri inferiori a 500, è possibile che vengano sovrascritti componenti di base Siemens.

Esempio

[areas]

AREA600= name:=AreaOEM, process:=notepadOEM
AREA601= name:=AreaCalc, process:=calcOEM

Nota

Vengono supportate solo le applicazioni OEMFrame che non utilizzano interfacce di programmazione di SINUMERIK Operate.

Sezione [miscellaneous]

In questa sezione è possibile effettuare diverse impostazioni. Normalmente viene modificato solo il settore operativo di avvio.

Chiave	Valore
startuparea	Nome del settore operativo di avvio

Esempio

```
[miscellaneous]
startuparea = AreaOEM
```

Configurazione del menu del settore operativo

Il menu del settore operativo serve alla commutazione dei settori operativi configurati nel file di configurazione "systemconfiguration.ini". Per ciascun settore operativo configurato è presente sulla barra softkey orizzontale un softkey che consente di selezionare il settore corrispondente.

Il menu del settore operativo mostra quale testo sui softkey i nomi configurati per i settori operativi contenuti nel file di configurazione "systemconfiguration.ini". Il sistema ricerca automaticamente per ciascun settore operativo un softkey libero sulla barra softkey orizzontale.

Configurazione di altre impostazioni

Per configurare le impostazioni sotto riportate, è richiesto il file di configurazione "slamconfig.ini":

- Assegnazione della posizione del softkey ad un particolare settore operativo.
- Definizione del testo dipendente dalla lingua per il softkey.
- Visualizzazione del simbolo per il settore operativo sul softkey.

Creazione del file di configurazione "slamconfig.ini"

Copiare "slamconfig.ini" e inserire il file nella stessa directory in cui si trova il file "systemconfiguration.ini":

<percorso di installazione>/user/sinumerik/hmi/cfg

<percorso di installazione>/oem/sinumerik/hmi/cfg

File "slamconfig.ini"

Nel file di configurazione "slamconfig.ini" è possibile creare, per ciascun settore operativo configurato nel file "systemconfiguration.ini", una sezione. La sezione deve avere il nome configurato per il settore operativo, ad es. AreaOEM.

Valore	Significato
TextId	ID per un testo in lingua straniera, visualizzato come dicitura del softkey.
TextContext	Contesto del testo in lingua straniera.
TextFile	Nome del file di testo in cui sono contenuti il contesto e il testo in lingua straniera.
Picture	Nome di un file di immagine utilizzato come icona per il softkey.
SoftkeyPosition	Posizione fissa del softkey del settore operativo. Le posizioni softkey da 1 a 8 sono sulla 1ª barra orizzontale, mentre le posizioni softkey da 9 a 16 sulla 2ª barra orizzontale, e così via.
AccessLevel	Livello di accesso a partire dal quale viene visualizzato il softkey. Se questo valore non è specificato, viene impostato il livello di accesso 7 (interruttore a chiave posizione 0).

Esempio

Nell'esempio che segue viene configurato il softkey per il settore operativo "AreaOEM" con le proprietà seguenti.

- Il softkey mostra il testo che è stato memorizzato nel file di testo "mytext_<lng>.ts", nel contesto in "mycontext" con TextID "MY_AREA".
- Sul softkey viene visualizzato il simbolo "mypicture.png".
- Il softkey si trova nella posizione 7 del menu del settore operativo.
- Il softkey viene visualizzato con il livello di accesso 5 (interruttore a chiave posizione 2).

[AreaOEM]

```
; Text-ID of a language dependent text
TextId = MY_AREA
; File name of the text file which contains the Text-ID
TextFile = mytext
; Context in the text file to which the Text-ID is assigned to
TextContext = mycontext
; File name of an icon shown on the area softkey
```

```
Picture = mypicture.png
; Position of the area softkey on area menu,
; If no position is specified, an empty position is searched
SoftkeyPosition = 7
; Access level of the area softkey
AccessLevel = 5
```

Nota

La posizione del settore operativo 7 è riservata al cliente OEM.

Testo descrittivo per il softkey

Percorso di memorizzazione: <percorso di installazione>/**user**/sinumerik/hmi/Ing <percorso di installazione>/**oem**/sinumerik/hmi/Ing Gli identificatori XML hanno il seguente significato:

Attributo	Descrizione
context	Contesto nell'ambito del file di testo.
	Ogni file deve avere almeno un contesto.
name	Nome del contesto
message	Traduzione del testo.
	Deve esserci almeno un 'message' per ogni contesto.
source	Identificativo del testo.
translation	Testo tradotto.
remark	Commento al testo (opzionale)
chars	Lunghezza massima del testo in caratteri. Se non si specifica un valore, la lunghezza del testo è libera (opzionale).
lines	Numero massimo di righe disponibili per la visualizzazione. Se non si specifica alcun valore, il numero di righe è libero (opzionale).

Struttura del file .ts dipendente dalla lingua che contiene il testo descrittivo per il softkey:

```
mytext <lng>.ts
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<!DOCTYPE TS>
<TS>
<context>
<name>mycontext</name>
<message>
```

SINUMERIK Operate su PC/PCU

24.2 Uso delle varianti di installazione interattiva o "Silent"

lng> sta per la sigla della lingua.

24.2 Uso delle varianti di installazione interattiva o "Silent"

Informazioni generali

Se si installa SINUMERIK Operate tramite PC/PCU, l'esecuzione avviene tramite un setup MSI. Sono disponibili le seguenti varianti di installazione, accessibili tramite la riga di comando Windows e utilizzabili in modalità interattiva o "Silent":

- SINUMERIK Operate, installazione completa
- SINUMERIK Operate, installazione di base con file della guida
- SINUMERIK Operate, installazione di base senza file della guida

Esecuzione

L'esecuzione del setup si controlla tramite gli argomenti della riga di comando. Il trasferimento della stringa di parametri al file setup.exe si attiva con la modalità interattiva /v. Per eseguire il setup senza interazione da parte dell'utente, è possibile ampliare la stringa di parametri con la modalità Silent /qn.

Mettere la stringa di parametri tra virgolette. Se si utilizzano più parametri in una stringa, separarli con spazi vuoti.

Se quando si richiama setup.exe non si indicano argomenti, viene eseguita un'installazione completa in modalità interattiva.

Nota

Non inserire spazi tra /v e la stringa di parametri.

Nota

Se in modalità Silent è necessaria un'indicazione dello stato di avanzamento, in alternativa a /qn è possibile indicare /qb!.
24.2 Uso delle varianti di installazione interattiva o "Silent"

Varianti dell'installazione interattiva

setup.exe	Installazione completa in modalità interattiva
setup.exe /v"BASEONLY=1"	Installazione di base in modalità interattiva con file della guida
setup.exe /v"BASEONLY=1 HELPFILES=0"	Installazione di base in modalità interattiva senza file della guida

Varianti dell'installazione 'Silent'

setup.exe /v"/qn"	Installazione completa in modalità Silent
setup.exe /s /v"/qn"	(/ ₅ elimina tutti i messaggi di setup)
setup.exe /v"/qn BASEONLY=1" setup.exe /s /v"/qn BASEONLY=1"	Installazione di base in modalità Silent con file della guida
	(⊭s elimina tutti i messaggi di setup)
setup.exe /v"/qn BASEONLY=1 HELPFILE S=0"	Installazione di base in modalità Silent senza file della guida
setup.exe /s /v"/qn BASEONLY=1 HELPF ILES=0"	(/s elimina tutti i messaggi di setup)

Altre parametrizzazioni

Percorso di installazione

Quando si installa la variante PC di SINUMERIK Operate, è possibile aggiungere il percorso di installazione:

setup.exe /s /v"/qn INSTALLDIR=C:\Programme\testdir"

Per gli spazi vuoti nel percorso: setup.exe /s /v"/qn INSTALLDIR=\"C:\Program Files\testdir\""

Exit-Code

L'installazione corretta o un errore sono riconoscibili dall'Exit-Code del richiamo setup.exe:

Exit-Code == 0	Nessun errore
Exit-Code <> 0	Errore

File log

Durante l'installazione si può creare un file di registro con /L: setup.exe /s /v"/qb! /L*vx log.txt"

SINUMERIK Operate su PC/PCU

24.3 Impostazione dell'indirizzo IP della NCU

24.3 Impostazione dell'indirizzo IP della NCU

Attraverso l'interfaccia utente di SINUMERIK Operate è possibile impostare l'indirizzo IP della NCU con cui deve collegarsi SINUMERIK Operate.

Procedura



24.4 Uscita da SINUMERIK Operate

Procedura



- Premere il tasto <MENU SELECT> sul pannello operatore. OPPURE: Attivare il simbolo <M> sul touch panel.
 Tastiera esterna: premere il tasto <F10>.
 Premere il tasto di incremento menu. Tastiera esterna: premere i tasti <Shift> + <F9> .
 Premere il softkey "EXIT". Tastiera esterna: premere <F8>.
 Sulla PCU vengono chiusi SINUMERIK Operate e il sistema operativo Windows.
 - Se sulla PCU il software operativo SINUMERIK Operate è stato avviato in modalità Service, solo il software operativo viene chiuso.
 - Sul PC viene chiuso solo SINUMERIK Operate.

25.1 Progettazione dei tasti di posizionamento

I tasti di posizionamento dell'HT 8 non hanno titolo, poiché il loro funzionamento non è prestabilito. La dicitura dei tasti di posizionamento deve adeguarsi in modo dinamico al funzionamento dei tasti. Per riconoscere il funzionamento dei tasti di posizionamento, questi vengono visualizzati nel settore dei softkey verticali all'interno del display.

Il menu dei tasti di posizionamento è composto da due colonne verticali di 8 tasti ciascuna, che permettono di progettare fino a 16 testi. La colonna di tasti di posizionamento superiore e inferiore resta vuota e può essere assegnata ad altre funzioni.

Possono essere visualizzati i seguenti dati:

- Nome dell'asse macchina
- Nome alias per l'asse macchina
- Qualsiasi testo dipendente dalla lingua
- Simbolo

Sono necessari i seguenti file specifici per l'utente. Allo scopo è possibile utilizzare come modello i file di esempio:

File	Significato		
File di configurazione "sljkconfig.ini"	File in cui vengono configurati i tasti di posizionamento.		
File di testo "oem_sljk_xxx.ts"	File per la dicitura specifica per la lingua dei tasti di		
	posizionamento, xxx = codice della lingua		

File di configurazione "sljkconfig.ini"

Impostazioni	Significato			
[State_1]	Tipo di c	licitura - Il cambio avviene tramite la PLC.		
ParamText_x_y	Testo del tasto di posizionamento definito tramite parametro. È possibile una dicitura su 2 righe, ciascuna costituita al massimo da 5 caratteri. x: indica la posizione del tasto all'interno della colonna dei tasti (da 2 a 7). y: indica la colonna dei tasti (1 o 2).			
	%m1	Il nome dell'asse macchina del 1° asse viene referenziato e visualizzato come testo. Il numero asse attualmente attivo viene letto dal blocco dati DB10. Tramite questo indice viene determinato il nome proveniente dai dati macchina.		
	%n	Definisce la posizione nel testo dell'interruzione di riga.		
	%a1	Il nome alias del 1° asse viene referenziato e visualizzato come testo. Il numero asse attualmente attivo viene letto dal blocco dati DB10. Tramite questo indice viene determinato il nome proveniente dal file di testo "oem_sljk_deu.ts".		

HT 8

25.1 Progettazione dei tasti di posizionamento

Impostazioni	Significato
TextId_x_y	Testo del tasto di posizionamento che viene letto dal file di testo (testo in lingua straniera).
Picture_x_y	Nome del file del simbolo da visualizzare. I file con i simboli devono trovarsi nelle seguenti directory: / oem /sinumerik/hmi/ico e, a seconda della risoluzione, nella sottodirectory: /ico640 /ico800 /ico1024 /ico1280

Procedura

- 1. Copiare il file di configurazione "sljkconfig.ini" dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg.
- 2. Creare la copia nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/cfg oppure /**user**/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Aprire la copia nell'editor e definire la dicitura dei tasti di posizionamento.

Esempio di un file di configurazione "sljkconfig.ini"

Nell'esempio sono definiti 12 assi, con il testo per il softkey 1 e il softkey 2 nonché un'immagine rispettivamente sul softkey 3 e il softkey 4.

```
[Settings]
FileType = INI
; A few examples for further configuration options
; Alias names of machine-axes (%al, %a2, etc.), from oem_sljk_deu.ts (example)
[State_1]
TextId_1_1 = OEM_JK_TEXT_1
TextId_1_2 = OEM_JK_TEXT_2
ParamText_2_1 = %al%n-
ParamText_2_2 = %al%n+
ParamText_3_1 = %a2%n-
ParamText_3_2 = %a2%n+
ParamText_4_1 = %a3%n-
ParamText_4_2 = %a3%n+
ParamText_5_1 = %a4%n-
ParamText_5_2 = %a4%n+
```

25.1 Progettazione dei tasti di posizionamento

ParamText_6_1 = %a5%nParamText_6_2 = %a5%n+
ParamText_7_1 = %a6%nParamText_7_2 = %a6%n+
Picture_8_1 = AlarmCancel.png
Picture_8_2 = AlarmNCReset.png

File di testo "oem_sljk_deu.ts"

Impostazioni	Significato
name	Nome a piacere del contesto del testo. Nel modello del file di testo il nome del contesto del testo è "SIJkLabels" e sta per dicitura dei tasti di posizionamento (solution line jog key labels). Tale dicitura è già memorizzata nel file di configurazione.
source	Dicitura dei tasti di posizionamento del relativo asse. A questo ID di testo viene fatto riferimento nel file di configurazione "sljkconfig.ini" con "TextId_2_1".
	Gli ID di testo per i nomi alias (da JK_AXISNAME_2 a JK_AXISNAME_7) non devono essere modificati.
translation	Immissione del testo in lingua straniera per l'asse indicato in <source/> .

Codice della lingua nel nome del file "xxx"

Lingua	Codice della lingua
Tedesco	deu
Inglese	eng
Francese	fra
Spagnolo	esp
Italiano	ita
Cinese	chs

Procedura

- 1. È possibile copiare il file di esempio "oem_sljk_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- 2. Creare o salvare il file nella directory /**oem**/sinumerik/hmi/lng oppure /**user**/sinumerik/hmi/lng.

25.1 Progettazione dei tasti di posizionamento

- Assegnare il nome al file, ad es. per i testi tedeschi: "sljk_deu.ts". Se si desidera creare diciture per altre lingue, è necessario un file separato per ciascuna lingua. Salvare il file inserendo nel nome il relativo codice della lingua. Fare riferimento ai codici della lingua sopra riportati.
- 4. Aprire il file e definire la dicitura nell'area <message> e </message>.
- Riavviare HMI. Per poter visualizzare la dicitura nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire il file in formato binario. La conversione ha luogo solo all'avvio di HMI.

Esempio di un file di testo "sljk_deu.ts"

Nell'esempio sono definiti 12 assi, con il testo per il softkey 1 (SF1) e il softkey 2 (SF2):

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE TS>
<TS>
     <context>
         <name>SlJkLabels</name>
         <!-- Alias names for machine axis (%a1, %a2, etc.) -->
         <!-- Don't change the text ID (JK_AXISNAME_1, etc.) -->
         <message>
               <source>JK_AXISNAME_1</source>
               <translation>X</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 2</source>
               <translation>Y</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 3</source>
               <translation>Z</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 4</source>
               <translation>A</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 5</source>
               <translation>B</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 6</source>
               <translation>C</translation>
         </message>
         <message>
```

HT 8

25.1 Progettazione dei tasti di posizionamento

```
<source>JK AXISNAME 7</source>
               <translation>U</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK_AXISNAME_8</source>
               <translation>V</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 9</source>
               <translation>W</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK_AXISNAME_10</source>
               <translation>UV1</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 11</source>
               <translation>UV2</translation>
         </message>
         <message>
               <source>JK AXISNAME 12</source>
               <translation>UV3</translation>
         </message>
         <!-- User defined language dependent text (example) -->
         <message>
               <source>OEM JK TEXT 1</source>
               <translation>SF1</translation>
         </message>
         <message>
               <source>OEM JK TEXT 2</source>
               <translation>SF2</translation>
         </message>
</TS>
```

Vedere anche

Lingue supportate (Pagina 600)

25.2 Progettazione di diciture dei tasti specifiche per l'utente

25.2 Progettazione di diciture dei tasti specifiche per l'utente

Diciture dei tasti con HT 8

I testi del menu CPF (CPF: Control Panel Function) in HT 8 possono essere dotati di testi personalizzati nella lingua desiderata.

I testi vengono creati nel file "slck_xxx.ts". "xxx" = codice della lingua utilizzata per la dicitura in oggetto.

È possibile creare ed elaborare questo file sia con HMI sia esternamente su un PC.

Nota

Se il file viene elaborato su un PC, è necessario utilizzare un editor che supporti la codifica UTF-8.

Codice della lingua nel nome del file "xxx"

Lingua	Codice della lingua
Tedesco	deu
Inglese	eng
Francese	fra
Spagnolo	esp
Italiano	ita
Cinese	chs

Creazione di diciture dei tasti

Tag	Significato			
source	Denominazione del softkey dell'utente. È possibile impostare da "SK_USERKEY1" a "SK_USERKEY16", ma senza modificare il nome.			
comment	Descrizione specifica dell'utente relativa al layout della tastiera.			
translation	Testo da riprodurre sul tasto.			
	In ogni riga sono possibili max. 10 caratteri.			
	 È possibile una dicitura su 2 righe, impostando l'interruzione della riga con il simbolo "%n". 			
remark	Nota al layout di tastiera.			
chars	Numero dei caratteri. Sono possibili un massimo di 10 caratteri a riga.			
lines	Indicazione della riga. Sono concesse 2 righe.			

Procedura

- 1. È possibile copiare il file di esempio "oem_slck_deu.ts" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/lng.
- Creare o salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/lng oppure /user/sinumerik/hmi/lng.
- Assegnare il nome al file, ad es. per i testi tedeschi: "slck_deu.ts". Se si desidera creare diciture dei tasti per altre lingue, è necessario un file separato per ciascuna lingua. Salvare il file inserendo nel nome il relativo codice della lingua. Fare riferimento ai codici della lingua sopra riportati.
- 4. Aprire il file e definire la dicitura dei tasti nell'area <message> e </message>.
- Riavviare HMI. Per poter visualizzare la dicitura dei tasti nel tempo di esecuzione del programma, è necessario convertire il file in formato binario. La conversione ha luogo solo all'avvio di HMI.

Esempio di dicitura dei tasti

```
<!DOCTYPE TS><TS>
<context>
   <name>SlCkDialog</name
   <message>
     <source>SK USERKEY1</source>
     <comment></comment>
     <translation>U1</translation>
     <remark>Usertaste 1</remark>
     <chars>10</chars>
     <lines>2</lines>
     <languageIndependent>true</languageIndependent>
   </message>
   <message>
     <source>SK USERKEY2</source>
     <comment></comment>
     <translation>U2</translation>
     <remark>Usertaste 2</remark>
     <chars>10</chars>
     <lines>2</lines>
     <languageIndependent>true</languageIndependent>
   </message>
   <message>
   . . . . .
   </message>
</context>
</TS>
```

25.3 Configurazione della visualizzazione delle funzioni sui tasti personalizzati (tasti U)

Vedere anche

Intervallo numerico degli allarmi (Pagina 226)

25.3 Configurazione della visualizzazione delle funzioni sui tasti personalizzati (tasti U)

Funzione

Tramite il PLC si possono visualizzare le funzioni attive sui tasti utente progettabili. A tal fine si possono riprodurre per esempio dei piccoli LED sui softkey.

La funzione si configura nel file "slckcpf.ini".

Segnali di interconnessione

Il bit del PLC si trovano nell'immagine delle uscite dell'interfaccia PLC-HT 8 e sono analoghi a quelli dell'immagine degli ingressi.

Segnali su MCP1 (o MCP2) Interfaccia PLC → HT 8								
Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
AB n + 1		U4	U3		U2	U1		
AB n + 4	U9	U10	U11	U12	U13	U14	U15	U16
AB n + 5		U8	U7	U6	U5			

Adattare la visualizzazione nel file "slckcpf.ini"

Sezione	Descrizione			
UserKeyLEDIcon	Nome file dell'icona. Nome predefinito: led_green.png			
	OFF Disattiva la visualizzazione dell'ico			
	PRESSED	Mostra le funzioni atttive premendo un softkey.		
UserKeyLEDIconAlignment	Indica la posizione dell'icona.			
	Posizione predefinita: AlignLeft AlignTop Si possono combinare allineamenti orizzontali e vertica devono essere separati dal carattere " ".			
	Sono possibili i seg	uenti allineamenti:		
	AlignLeft A sinistra			
	AlignRight	A destra		
	AlignHCenter	Centrato orizzontale		
	AlignTop	In alto		

Sezione	Descrizi	one			
	AlignBo	ttom	In basso		
	AlignVCenter		Centrato verticale		
UserKeyLEDMap	Indica l'i	Indica l'indirizzo iniziale dell'immagine delle uscite.			
	I dati si possono immettere in questo formato: "DBx.DBBy", "ABx", "MBx".				
	Impostazione standard: L'indirizzo iniziale si ricava tramit DB7 MCP1Out (o MCP2Out).				
U1LED U16LED	L'indirizzo del bit di stato si può definire tramite queste voci				
VarIncLED	invece che a partire dall'immagine delle uscite.				
SBLLED	Nota: gli offset dell'immagine delle uscite HT 8 per uno o piò				
WCSLED	softkey r	non vengon	o presi in considerazione.		
showVarIncLED	true	Quando la "[VAR]" ap	modalità incrementale è attiva, l'icona pare anche sul softkey.		
	false	Nessuna v	isualizzazione dell'icona.		
showSBLLED	true	Quando la modalità SingleBlock è attiva, l'icona "SingleBlock" appare anche sul softkey.			
	false	Nessuna visualizzazione dell'icona.			
showWCSLED	true	Quando la "SingleBlo	modalità SingleBlock è attiva, l'icona ck" appare anche sul softkey.		
	false	Nessuna v	isualizzazione dell'icona.		

- 1. È possibile copiare il file di esempio "slckcpf.ini" dalla seguente directory: /siemens/sinumerik/hmi/template/cfg
- 2. Salvare il file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 3. Se si utilizza una propria icona, salvarla con la giusta risoluzione per HT 8 nella directory: /oem/sinumerik/hmi/ico/ico640 oppure /user/sinumerik/hmi/ico/ico640.
- 4. Aprire il file e adattare le impostazioni.

File di esempio "slckcpf.ini"

Template for the configuration of the
; HT8 control panel function menu
;
;
; To activate the settings remove the
; commentary ';' at the beginning of the line
;; Display settings of the user key softkey leds
[UserKeyLED]
; Filename of the LED icon
;UserKeyLEDIcon = led_green.png
; Alignment of the LED icon
;UserKeyLEDIconAlignment= AlignLeft | AlignTop

HT 8

HT 8

```
25.3 Configurazione della visualizzazione delle funzioni sui tasti personalizzati (tasti U)
```

```
; Use following led map start address instead of calculating {\tt DB7.MCP1Out}
;UserKeyLEDMap = AB0
; Use the following settings to use this status bits instead of the led map for a
specific sk
;U1LED=/channel/parameter/R[U1,1]
;....
;U16LED=/channel/parameter/R[U1,16]
;VarIncLED = DB11.DBX8.5
;SBLLED = DB21.DBX0.4
;WCSLED = DB19.DBX0.7
; Show a LED for the var inc sk
;showVarIncLED = true
; Show a LED for the var single block \operatorname{sk}
; showSBLLED = true
; Show a LED for the var wcs/mcs {\rm sk}
; showWCSLED = true
```

Elenco delle abbreviazioni

Abbreviazioni	Significato
ASCII	American Standard Code for Information Interchange:
	Codice standard americano per lo scambio di informazioni
BAG	Gruppo di modi operativi
BTSS	Interfaccia pannello operatore
CNC	Computerized Numerical Control: Controllo numerico computerizzato
CEC	Cross Error Compensation: compensazione della flessione
DCP	Discovery and basic Configuration Protocol: Protocollo ProfiNet
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DIN	Deutsche Industrie Norm
DNS	Domain Name System
DIR	Directory: Directory
DRAM	Dynamic Random Access Memory
ERTEC	Enhanced Real Time Ethernet Controller
ESR	Funzione ampliata di arresto e svincolo
ETC	Tasto ETC">"; ampliamento della barra dei softkey nello stesso menu
FRAME	Gruppo di dati (cumulativi)
FIFO	First In - First Out: Procedura per l'archiviazione ed il richiamo dei dati in memoria.
GUD	Global User Data: Dati utente globali
HSA	Azionamento mandrino
HSC	High Speed Cutting: Lavorazione ad alta velocità
INC	Increment: Quota incrementale
INI	Initializing Data: Dati di inizializzazione
IP	Internet Protocol
IPO	Interpolatore
ISO	International Standard Organization
JOG	Jogging: Funzionamento di messa a punto
LED	Light Emitting Diode: Diodo luminoso
LLDP	Link Layer Discovery Protocol
LUD	Local User Data: Dati utente locali
MAC	Media Access Control
МВ	Megabyte
MD	Dati macchina
MDA	Manual Data Automatic: Impostazione manuale
SCM	Sistema di coordinate macchina
MLFB	Maschinenlesbare Fabrikatbezeichnung
MPF	Main Program File: Programma pezzo NC (programma principale)

Abbreviazioni	Significato
MCP	Machine Control Panel: Pulsantiera di macchina
NC	Numerical Control: Controllo numerico
NCK	Numerical Control Kernel: Nucleo numerico con preparazione blocco, campo di posizionamento, etc.
NCU	Numerical Control Unit: Unità hardware dell'NCK
NFS	Network File System
NTP	Network Time Protocol
SO	Spostamento origine
OEM	Original Equipment Manufacturer
OID	Object Identifier: Identificatore informatico
OP	Operator Panel
PCU	Programmable Control Unit
Servizi Pl	Servizio di instanza programma
PG	Dispositivo di programmazione
PLC	Programmable Logic Control
RFC	Request for Comments
REF	Funzione di ricerca del punto di riferimento
REPOS	Funzione di riposizionamento
ROV	Rapid Override: Override del rapido
RPA	R-Parameter Active: Settore operativo in NCK per R-NCK per numeri di parametri R
SBL	Single Block: Blocco singolo
SD	Dati di setting
SDB	Blocco dati di sistema
SEA	Setting Data Active: Identificatore (tipo di file) per dati di setting
SK	Softkey
SMB	Server Message Block
SNMP	Simple Network Management Protocol
SPF	Sub Program File: Sottoprogramma
SRAM	Static Random Access Memory: Memoria statica (tamponata)
SSH	Secure Shell: Protocollo di rete
SW	Software
SYF	System Files: File di sistema
TCU	Thin Client Unit
TEA	Testing Data Active: Identificatore per dati macchina
ТМА	Tool Magazine Active: Dati magazzino
ТО	Tool Offset: Correzione utensile
TOA	Tool Offset Active: Identificatore (tipo di file) per correzioni utensile
UDP	User Datagram Protocol: Protocollo di rete
UFR	User Frame
VNC	Virtual Network Computing
VSA	Azionamento assi
SCP	Sistema di coordinate pezzo
WZV	Gestione utensili

Indice analitico

Α

action.com, 358 action.log, 358 actlog.ini, 361 actual_actionlog.com, 354 actual crashlog.com, 354 Adattamento della misura del pezzo, 569 Adattamento della misura dell'utensile Esempi nella fresatura, 574 Fresatura, 573 Tornitura, durante la, 580 Adattatore di rete, 366 Configurazione, 377 Aggiornamento hardware PLC Creazione, 294 alarmtext_conversion.log, 229 Allarmi cicli, 515 Analisi degli errori, 368 Analogico, mandrino, 125 Archivio Caricamento, 293 Creazione, 292 Archivio per la messa in servizio Caricamento, 292 Creazione, 303 AS-i Componenti, 417 Configurare diagnostica, 419 Diagnostica, 417 Asse di rotazione Elementi di cinematica, 258 Asse lineare Elementi di cinematica, 257 Asse lineare parallelo Elementi di cinematica, 257 Asse Y inclinato in ShopTurn, 594 Tornitura, 504 Attivazione della tastiera, 55 Avvio di SINUMERIK Operate NCU, 15 PCU, 15 sotto Windows, 15

В

Backup dei dati, 289 Bloccaggio Configurazione della funzione, 120 Esempio, 121 Bloccaggio multiplo di pezzi diversi (opzione), 585 Box parallelo Elemento di zona protetta, 266

С

Carico mandrino, 423 Carico massimo sistema, 339 Cava circolare, 480 Checksum, 459 Cilindro Elementi di zona protetta, 270 Cilindro parallelo Elementi di zona protetta, 270 Cinematica Blocco dati di orientamento, 517 Dentatura Hirth, 511 Esempi di messa in servizio, 526 Lista di controllo, 516 Misurazione, 542 Codice Funzioni specifiche per utensile, 193 Parametri adattatore posto magazzino, 156 Parametri del posto magazzino, 155 Parametri del tagliente, 154 Parametri del tagliente OEM, 191 Parametri di sorveglianza, 153 Parametri Multitool, 156 Parametri OEM del posto magazzino, 193 Parametri OEM di sorveglianza, 192 Parametri OEM Multitool, 192 Parametri posto Multitool, 158 Parametri utensile, 148 Parametri utensile OEM, 191 Refrigerante, 193 Codice della lingua, 600 Collegamento NCU Impostazione in Windows, 608 Impostazione nella PCU, 608 Comando mandrino, 123

Comando TRANSMIT, 566 Componenti hardware Aggiungere, 349 Rilevamento, 348 config.ini, 43 Configurazione del motivo del cambio utensile, 183 Contromandrino, impostazione ShopTurn, 489 Contropunta Opzione, 118 Coppia di collisione Creazione, 274 crash.com, 358 crash.log, 358 Creazione Coppia di collisione, 274 Creazione di un archivio per la hotline, 298 Creazione di un modello di macchina Sorveglianza anticollisione, 247 Creazione guida in linea Creazione directory, 439 Creazione file HTML, 436 Creazione file XML, 438 Sostituzione della guida in linea standard, 439 CUST_800.SPF, 473 CUST_832.SPF, 546 CUST CLAMP, 473 CUST_M6, 475 CUST_MEACYC Struttogramma, 553 CUST_MEACYC.SPF, 473 CUST_MULTICHAN, 479 CUST_T, 475 CUST TECHCYC.SPF, 473 Adattamento, 477 CYCLE63, 480 CYCLE79, 480 CYCLE800 Struttogramma, 538 CYCLE832, 544 CYCLE84, 591 CYCLE840, 472 CYCLE930, 492 CYCLE950, 492 CYCLE951, 492 CYCLE952, 492 CYCLE99, 492

D

Data

CYCLE996, 542

impostazione, 54 Selezione formato, 53 Dati di setting Ricerca, 83 Selezione assi, 76 Selezione del canale, 76 Visualizzazione, 75 Dati di setting generici, 75 Dati di setting specifici per canale, 75 Dati di setting specifici per gli assi, 75 Dati macchina Filtro di visualizzazione, 79 Immissione dei valori BICO, 81 Informazioni, 72 Modifica dei valori ENUM, 82 Modifica dei valori esadecimali, 80 Panoramica, 71 Progettazione di testi in chiaro, 92 Ricerca, 83 Selezione assi, 74 Visualizzazione, 71 Dati macchina di visualizzazione, 74 Ricerca, 83 Dati macchina generici, 71 Dati macchina specifici dell'azionamento, 71 Dati macchina specifici per asse, 71 Dati macchina specifici per canale, 71 Dati setting Panoramica, 71 dealer.xml, 344 Definizione di gruppi di canali, 42 Dentatura Hirth, 511 Diagnostica AS-i, 419 HMI Trace, 362 Moduli F, 461 Rete Ethernet / PROFINET, 381 Diagnostica di rete, 366 Diagnostica di rete riferita alla stazione, 366 Diagnostica mandrino, 420 Diagnostica PROFIBUS/PROFINET, 415 Diritto di accesso Accesso remoto, 61 Effetto, 61 globale, 61 Individuale, 61 Disattivazione della tastiera virtuale, 55 Drive Configurazione, 31 Configurazione dell'unità NFS, 36 Configurazione di unità SMB, 36 Configurazione di unità USB, 37

Drive logico, 31 Messaggi di errore, 33 Sintassi dei percorsi delle unità, 35

Ε

Elaborazione file .xml, 23 Elementi di cinematica Asse di rotazione, 258 Asse di rotazione parallelo, 258 Asse lineare, 257 Asse lineare parallelo, 257 Offset, 259 Offset parallelo, 259 Rotazione cinematica, 257 Rotazione cinematica parallela, 257 Elementi di zona protetta Box parallelo, 266 Cilindro, 270 Cilindro parallelo, 270 File, 272 File 3 D, 272 Hall, 266 Sfera, 268 Sfera parallela, 268 Elemento di catena cinematica Creazione, 255 Elemento di collisione Creazione, 259 Elemento di zona protetta Creazione, 263 Frame, 265 Frame parallelo, 265 Ethernet / PROFINET Diagnostica, 381 EUNA, 341 EXIT Visualizzazione di un softkey, EXIT, 608 EXTCALL Disattivazione/attivazione, 57

F

File Apertura, 21 Cancellazione, 22 Copia, 21 Copia con WinSCP, 24 Elaborazione esterna, 23 Elementi di zona protetta, 272

SINUMERIK Operate (IM9) Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

inserimento, 21 Rinomina, 22 Taglia, 22 Visualizzazione nella finestra di anteprima, 22 File 3D Elementi di zona protetta, 272 File CSV, 349 File degli errori degli allarmi, 229 File di esempio, 20 File di protocollo Registratore di eventi, 359 File di testo di indice per allarmi Creazione file, 211 Registrazione, 212 File di testo indice per allarmi Creazione di testi, 211 Filettatura, 492 Filtro di visualizzazione Dati macchina, 79 Finestra dei valori reali Impostazione dimensioni carattere, 95 FlashDrive USB, 16 Foratura, 471 Frame Elemento di zona protetta, 265 Frame parallelo Elemento di zona protetta, 265 Fresatura Esempi, messa a punto di una fresa, 482 Impostazioni in ShopMill, 582 Misura del pezzo, 571 Misura utensile, 559 Trasformazione su superficie cilindrica, 481 Visualizzazione dei softkey, 467 Fresatura del profilo, 480 Funzione di macchina, definizione testi, 181 Funzione ShopMill Trasformazione su superficie cilindrica, 584 Funzioni specifiche per utensile Codice, 193

G

Generazione del file Crashlog, 355 Gestione dei dati, 84 Gestione utensili Attivazione di funzioni, 132 Attivazione Multitool, 134 Con gestione magazzini, 130 Impostazioni DM, 129 Impostazioni MD per diametro/raggio tagliente, 133 PLC,TRANSLINE 2000, 137 Rappresentazione grafica utensile/magazzino, 134 Senza gestione magazzini, 129 Tecnologia di fresatura, 137 Tecnologia di tornitura, 137 Usura utensile, 135 Utensile manuale, 135 Gruppi di codice G Progettazione della visualizzazione, 96 Gruppi di visualizzazione, 79 Gruppo G 59, 545

Η

Hall Elemento di zona protetta, 266 HEAD 1, 526 HEAD_2, 527 High Speed Settings, 544 HMI PRO RT, 414 HMI Trace, 362 HOLES2, 480 HT 8 Attivazione, disattivazione tastiera virtuale, 55 Diciture dei tasti, LED sui tasti utente, oem slik deu.ts. Progettazione dei tasti di posizionamento, slguiconfig.ini, 55 sljkconfig.ini,

I

Identità macchina, 341 identSNAPSHOT, 341 Immissione dei valori BICO, 81 Immissione di commenti File .ini, 24 File .xml, 23 Indicazione dell'indirizzo IP della NCU, 608 Informazioni specifiche per la macchina Creazione file di selezione, 343 Rilevamento, 342 Salvataggio, 347 Inserimento di un'immagine di avvio, 57 Installazione Interattiva, 607 Silent, 607 Installazione di ampliamento lingue, 599 Intervallo numerico degli allarmi,

L

Lavorazione lato frontale in ShopTurn, 593 Tornitura, 501 Libro di macchina Definizione delle messe in servizio, 351 Emissione, 347 Identità macchina, 341 Importazione dei file di selezione, 345 Inserimento di una voce, 352 Ricerca di una voce, 353 Libro di macchina (logbook), 351 License Key Caricamento, 29 Immissione, 29 Licenze, 25 Lingua Definizione della modalità di selezione della lingua, 51 Lista programmi Creazione, 68 Progettazione di un softkey, 67 Lista utensili Panoramiche lista, 144 Livelli di accesso, 58 logdrive.ini Esempi, 35 Struttura, 34

Μ

ma_types.xml, 345 Macchina manuale Attivazione della funzione, 106 Parametrizzazione, 106 Mandrino analogico, 125 Maschere di variabili, 321 Maschiatura, 472 ShopTurn, 591 Matrice di posizioni cerchio, 480 Menu canale Definizione di gruppi di canali, 42 Progettazione, 39 Progettazione della struttura complessiva, 41 Progettazione di stazioni operative, 43 Messa a punto della misura in JOG, 554 Messa in servizio Caricamento dello stato originale, 297 Messa in servizio degli azionamenti, 127 Misura del pezzo Fresatura, 571

nella tornitura, 579 Misura utensile Fresatura, 559 nella tornitura, 564 MIXED_45, 531 Modalità di ricerca blocco Progettazione, 103 Modello di macchina, 243 Modifica dei valori ENUM, 82 Monitor HMI, 66

Ν

netnames.ini, 42

0

oem.xml, 344 oem_ae_database_conversion.log, 220 oem_alarms_deu.ts, 208 oem_indextexts_deu.ts, 211 oem slaedatabase.xml, 217 oem_slaesvcadapconf.xml, 209 oem_slck_deu.ts, 615 oem_sljk_deu.ts, 611 oem_text_conversion.log, 229 oemsubs.xml, 345 Offset Elementi di cinematica, 259 Offset parallelo Elementi di cinematica, 259 **Operator Panels** Configurazione, 313 Opzione Transmit e trasformazione su superficie esterna, 584 Ora impostazione, 54 Selezione formato, 53 Orientamento Attivazione, 508 Configurazione maschere di immissione, 508 Dichiarazione di blocchi dati, 509 Impostazione di utensili angolari, 510 Messa in servizio della catena cinematica, 517

Ρ

Panoramica Service Assi, 323 Visualizzazione, 322

Parametri adattatore posto magazzino Identificativi, 156 Parametri del posto magazzino Identificativi, 155 Identificativo OEM, 193 Parametri del tagliente Identificativi, 154 Identificativo OEM, 191 Parametri dell'azionamento per dati macchina, 72 Visualizzazione/modifica, 77 Parametri delle liste Modifica, 159 Nuova creazione, 160 Parametri di sorveglianza Identificativi, 153 Identificativo OEM, 192 Parametri esperti, 80 Parametri Multitool Identificativi, 156 Identificativo OEM, 192 Parametri posto Multitool Identificativi, 158 Parametri utensile Identificativi, 148 Identificativo OEM, 191 Password Cancellazione, 60 Impostazione, 59 Modifica, 59 PLC Monitor HMI, 66 Poligono, 480 Portautensili, 565 Portautensili orientabile, 580 PROFIBUS collegamenti, 363 Slave DP, 365 PROG_EVENT.SPF, 473 Estensione, 474 Progettazione dei simboli OEM, 110 Progettazione dei testi OEM, 109 Progettazione di stazioni operative, 43 Programma in codice G, 565 Protezione completa dalla temperatura, 422 Protocollo allarmi Impostazioni, 230 Proprietà del filtro, 232

R

RCS Commander, 16

SINUMERIK Operate (IM9) Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

Refrigerante Assegnazione, 179 Codice, 193 Registratore di eventi actlog.ini, 361 Apertura file di protocollo, 356 File di protocollo, 359 Impostazione della dimensione del protocollo, 361 Impostazioni, 354 Ricerca di eventi, 357 Salvataggio del file di protocollo, 358 Requisiti di licenza Esportazione, 29 Trasferimento, 29 Reset Avanzato, 78 Reset avanzato, 78 Rete Configurazione, 305 **Riavvio HMI** Visualizzazione di un softkey, 56 Ricerca Dati di setting, 83 Dati macchina, 83 Dati macchina di visualizzazione, 83 Voce del libro di macchina, 353 Ricerca blocco rapida, 103 Riconoscimento del server DHCP, 381 Rotazione cinematica Elemento di cinematica, 257

S

Safety Integrated Checksum, 459 Collegamenti per invio, 463 Collegamenti per ricezione, 464 Dati di comunicazione, 462 Ingressi e uscite orientati alla sicurezza, 456 Logica programmabile sicura, 457 Segnali camme, 461 Visualizzazione di stato, 455 Salvataggio dei dati di attrezzaggio, 302 SBC Safe Brake Control, 460 Schermo Intervallo prima dell'oscuramento, 56 oscuramento, 56 Screenshot Apertura, 340 Copia, 340 Creazione, 340 Segnalazione operativa del canale, 98

Progettazione standard, 99 Segnali SGE/SGA, 456 Selezione assi, 323 Senso di rotazione Contromandrino, 490 Mandrino principale, 486 Service asse Descrizione dei parametri, 326 Visualizzazione, 324 Service azionamento Descrizione dei parametri, 331 Visualizzazione, 330 Settore operativo Macchina, 95 Sfera Elementi di zona protetta, 268 Sfera parallela Elementi di zona protetta, 268 Sgrossatura di spigolo, 492 ShopMill Funzioni specifiche per utensile, 179 Impostazioni per la fresatura, 582 ShopTurn Asse Y inclinato, 594 Contromandrino, impostazione, 489 Impostazioni per la tornitura, 486 Lavorazione lato frontale, 593 Maschiatura, 591 Trasformazione della superficie del cilindro, 592 Simulazione, 113 Disattiva, 117 Limitazioni, 113 Progettazione della fresatura, 115 Progettazione della tornitura, 115 Ripristino, 118 Simulazione 3D, 117 Simulazione simultanea, 114 Attivazione del tempo di elaborazione, 119 Opzione, 118 Progettazione, 118 Sistema di azionamento Diagnostica, 385 Diagnostica - Dettagli, 386 Sistema di coordinate MD52000, 468 slaesvcadapconf.xml, 241 slaesvcconf.xml, 225 slckcpf.ini, 617 slhlp.xml, 434 slmagcodeconfig.ini, 96 SLOT2, 480 sltlprodiaghmi.ini, 418 Softkey

Impostazione originale, 65 Livello di accesso, 65 Sorveglianza anticollisione, 243 Attivazione della funzione, 245 Creazione di coppie di collisione, 286 Creazione di elementi cinematici, 279 Creazione di un modello di macchina, 247 Creazione di una zona protetta utensile, 285 Creazione di zone protette di macchina, 281 Esempio di nozioni di base, 276 Modifica di una sezione, 251 Parametrizzazione, 245 Sostituzione dei testi di allarme standard Creazione di testi, 221 Creazione file, 221 Registrazione del file di testo di allarme, 222 Sostituzione del logo, 96 Source-ID, 227 Source-URL, 227 Specifiche dei parametri standard di testi di allarme, 228 SS1 Safe Stop 1, 460 Stato di funzionamento, 322 Stato di serraggio, 424 STO Safe Torque Off, 460 Struttura delle directory, 17 Sviluppo di programmi in codice G, 105 System Network Center, 43

Т

TABLE_45, 529 TABLE_5, 532 Tastatore di misura Esempio di programma di verifica, 549 Misura pezzo, 548 Misura utensile, 548 Verifica del funzionamento, 549 Tastiera Impostazione, 55 Tastiera USB, 16 Teach In, 102 Tecnologia Foratura, 471 Fresatura, 479 Orientamento, 507 Tornitura, 492 Telediagnostica adattamento, 388 Tempo necessario alle azioni sincrone, attivazione della visualizzazione, 340 Test del programma

Attivazione, 101 Disattivazione, 101 Testi dei messaggi Creazione, 213 creazione per più canali, 215 Programma pezzo, 213 Testi di allarme Creazione, 208 Creazione di testi in lingua straniera, 207 Creazione file, 208 Disattivazione dell'avviso di pericolo, 241 Lingue supportate, 600 Modifica dei colori, 216 Registrazione del file, 209 Selezione colore carattere, 205 Sostituire, 221 Sostituzione dei testi di allarme standard, 221 Specifica dei parametri standard, 228 TextPad, 16 Tipi di utensili Fresa, 162 Punta, 163 Utensili di rettifica, 163 Utensili di tornitura, 163 utensili speciali, 164 Topologie, 382 Tornio con utensili di fresatura, inizializzazione, 496 Tornitura Asse Y inclinato, 504 Cicli tecnologici, 492 Esempio, messa a punto di un tornio, 497 Impostazioni con ShopTurn, 486 Lavorazione lato frontale, 501 Misura del pezzo, 579 Misura utensile, 564 Trasformazione su superficie cilindrica, 498 Visualizzazione dei softkey, 467 Tornitura del profilo, 492 TRAANG, 506 in ShopTurn, 594 Tornitura, 504 Trace Arresto della registrazione, 407 Attributi di una variabile, 401 Avvio della registrazione, 407 Avvio della sessione, 398 Caricamento della sessione, 398 Creazione di una sessione, 396 Definizione dei limiti di salvataggio, 406 Definizione dell'area di zoom, 412 Elaborazione di una sessione, 401 Filtro/ricerca, 399

Impostazione della modalità di salvataggio, 405 Impostazione delle linee del reticolo, 405 Impostazione di Trigger, 406 Inserire variabile, 400 Modifica del fattore di scala, 410 Modifica della rappresentazione grafica, 408 Panoramica, 394 Posizionamento del cursore A/B, 412 Procedura, 395 Salvataggio della sessione, 397 Selezione di una variabile, 409 Sessione, 400 Sostituire variabile, 400 Visualizzazione dei dettagli di una variabile, 404 Visualizzazione del valore max-max, 413 Visualizzazione del valore max-min, 413 Zoom dei grafi del percorso, 411 TRACON, 506 TRACYL, 507 in ShopTurn, 592 Tornitura, 498 TRANSMIT con asse Y, 502 in ShopTurn, 593 Tornitura, 501 Trasformazione Impostazioni per la fresatura, 483 Trasformazione della superficie del cilindro in ShopTurn, 592 Trasformazione su superficie cilindrica Con correzione parte cava, 500 Fresatura, 481 Fresatura, esempi, 482 senza correzione della parete della cava, 499 ShopMill, 584 Tornitura, 498 Troncatura profilo, 492

U

Unità di periferia fail-safe, 461 user.xml, 345 Utilizzo di utensili angolari, 510

V

Variabili NC/PLC Modifica, 319 Visualizzazione, 317 Versione del ciclo Preimpostazione, 597 Visualizzazione, 596 Vettori asse rotante V1, 517 V2, 517 Vista utente Cancellazione, 91 Creazione, 88 Elaborazione, 90 Importazione, 87 Visualizzazione AS-i, 419 Visualizzazione di stato Inserimento del logo, 96 Visualizzazione di stato con simboli, 108

W

WinSCP, 24

Ζ

Zona protetta di macchina, 262

SIEMENS

Introduzione	1
Onovozioni iniziali	2
	_
Nozioni di base	3
Finestre di dialogo	4
Variabili	5
Comandi di programmazione	6
Elementi grafici e logici	7
Settore operativo Custom	8
Selezione di finestre di dialogo	9
Liste di riferimento	Α

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl / 828D SINUMERIK Integrate Run MyScreens (BE2)

Manuale di programmazione

Valido per:

Software CNC V4.5 SP2 SINUMERIK Operate V4.5 SP2

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con
sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Indice del contenuto

1	Introduz	zione	7	
2	Operazi	oni iniziali	9	
	2.1	Introduzione	9	
	2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.2.5 2.2.6 2.2.7 2.2.8	Esempio Descrizione del job Creazione del file di progettazione Salvataggio del file di progettazione nella directory OEM Creazione della Guida in linea Salvataggio della Guida in linea nella directory OEM Copia di easyscreen.ini nella directory OEM Notifica del file COM in easyscreen.ini Test del progetto	10 13 16 17 18 19 19 19	
3	Nozioni	di base	21	
	3.1	Struttura del file di progettazione	21	
	3.2	Struttura dell'albero di comando	23	
	3.3 3.3.1	Definizione dei softkey di accesso Funzioni per softkey di accesso	24 27	
	3.4	Gestione degli errori (file di log)	28	
	3.5	Avvertenze per utenti che migrano a Run MyScreens	30	
4	Finestre di dialogo			
	4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6	Struttura ed elementi di una finestra di dialogo Definizione della finestra di dialogo Definizione delle proprietà delle finestre di dialogo Definizione degli elementi delle finestre di dialogo Esempio: Richiamo di una finestra di dialogo Definizione di finestra di dialogo a più colonne Utilizzo di immagini/grafica	33 35 39 41 42 43	
	4.2 4.2.1 4.2.2	Definizione delle barre di softkey Modifica delle proprietà di softkey durante il tempo di esecuzione Testo dipendente dalla lingua	44 47 49	
	4.3	Progettazione della guida in linea	51	
5	Variabil	i	53	
	5.1	Definizione delle variabili	53	
	5.2	Esempi applicativi	55	
	5.3	Esempio 1: Assegnazione di tipo di variabile, testi, pagina di help, colori, Tooltips	57	
	5.4	Esempio 2: Assegnazione di tipo di variabile, valori limite, attributi, posizione del testo sintetico	59	

5.5	Esempio 3: Assegnazione di tipo di variabile, preassegnazione, variabile di sistema o utente, posizione campo di input/output	60
5.6	Esempi relativi a campo di toggle e visualizzazione immagine	61
5.7	Parametri delle variabili	62
5.8	Particolarità sul tipo di variabile	65
5.9	Particolarità sul campo di toggle	68
5.10	Particolarità sulla preassegnazione	70
5.11	Particolarità sulla posizione del testo sintetico, posizione del campo di input/output	71
5.12	Utilizzo di stringhe	72
5.13	Variabile CURPOS	73
5.14	Variabile CURVER	74
5 15	Variabile ENTRY	75
5 16	Variabile ERR	70
5 17		70
5.19		70
5.10		<i>د ۲</i>
Comond		00
Comanu e 4		01
6.1.1	Operatori matematici	81
6.1.2	Operatori a bit	83
6.2	Metodi	85
6.2.1 6.2.2	CHANGE	86
6.2.3	I QAD	89
6.2.4	LOAD GRID	90
6.2.5	UNLOAD	91
6.2.6	OUTPUT	91
6.2.7	PRESS	92
6.2.8	Esempio: Gestione delle versioni con blocchi OUTPUT	93
6.3	Funzioni	95
6.3.1	Definizione del biocco (//B)	96
0.3.Z	Check Variable (CVAP)	97
0.3.3	Funzione file Conv Program (CP)	00
635	Funzione file Delete Program (DP)	100
6.3.6	Funzione file Exit Program (EP)	. 101
6.3.7	Funzione file Move Program (MP)	. 102
6.3.8	Funzione file Select Program (SP)	. 103
6.3.9	Dialog Line (DLGL)	. 104
6.3.10	Evaluate (EVAL)	. 105
6.3.11	Uscita dalla finestra di dialogo (EXIT)	. 106
6.3.12	Exit Loading Softkey (EXITLS)	. 108
0.3.13		. 109

6

	6.3.14	Generate Code (GC)	111
	6.3.15	Load Array (LA)	114
	6.3.16	Load Block (LB)	115
	6.3.17	Load Mask (LM)	
	6.3.18	Load Softkey (LS)	
	6320	Multiple Pead NC PL C (MPNP)	
	6321	Register (REG)	
	6.3.22	RETURN	
	6.3.23	Decompilare	
	6.3.24	Decompilazione senza commento	127
	6.3.25	Search Forward, Search Backward (SF, SB)	
	6.3.26	Funzioni STRING	
-	0.3.27		
1	Elemen		
	7.1	Linea e rettangolo	
	7.2	Definizione di un array	
	7.2.1	Accesso al valore di un elemento array	
	7.2.2	Richiamo dello stato di un elemento array	142
	7.3	Griglia (grid)	
	7.3.1	Definizione della griglia	146
	7.3.2	Definizione delle colonne	147
	7.3.3	Controllo del focus nella griglia	148
	7.4	Custom Widget	149
	7.4.1	Definizione dei Custom Widget	
	7.4.2	Struttura della libreria Custom Widget	150
	7.4.3 7.4.4	Interazione fra il Custom Widget e la finestra di dialogo	
8	Settore	operativo Custom	155
	8.1	Come attivare il settore operativo "Custom"	155
	8.2	Come progettare il softkey per "Custom"	156
	8.3	Come progettare il settore operativo "Custom"	157
	8.4	Esempio di programmazione per il settore "Custom"	158
9	Selezio	ne di finestre di dialogo	163
	9.1	Selezione di finestre di dialogo tramite softkey PLC	163
	9.2	Selezione di finestre di dialogo tramite hardkey PLC	164
	9.3	Selezione di finestre di dialogo tramite NC	167

Α	Liste di	i riferimento	169
	A.1 A.1.1 A.1.2	Elenchi dei softkey di accesso Elenco dei softkey di accesso per Tornitura Elenco dei softkey di accesso per Fresatura	
	A.2	Elenco dei colori	
	A.3	Lista degli identificativi delle lingue nel nome file	
	A.4	Elenco delle variabili di sistema accessibili	
	Glossa	rio	177
	Indice a	analitico	

Introduzione

Panoramica

"Run MyScreens" consente di realizzare interfacce operative che rappresentano ampliamenti di funzioni specifici del costruttore della macchina o dell'utente oppure che realizzano un layout specifico dell'utente. Le interfacce operative progettate da Siemens o dal costruttore della macchina possono essere modificate o sostituite.

Le nuove interfacce operative realizzate permettono ad es. di elaborare programmi pezzo. La definizione delle finestre di dialogo può avvenire direttamente nel controllo.

La funzione "Run MyScreens" viene realizzata tramite un interprete e file di progettazione che contengono la descrizione delle superfici operative.

"Run MyScreens" viene configurato attraverso file ASCII: questi file di progettazione contengono la descrizione dell'interfaccia operativa. La sintassi per la realizzazione dei file è descritta nei capitoli seguenti.

Funzioni base

La funzione "Run MyScreens" permette al costruttore della macchina di progettare le proprie finestre di dialogo. Già nelle funzioni base è possibile progettare 5 finestre di dialogo nella struttura di menu di comando o per finestre di dialogo di cicli specifici del cliente.



Opzione software

Per ampliare il numero delle finestre di dialogo è necessaria la seguente opzione software:

"SINUMERIK Integrate Run MyScreens" (6FC5800-0AP64-0YB0)

Condizioni secondarie

Vanno rispettate le seguenti condizioni:

- Il passaggio da una finestra di dialogo all'altra è possibile solo all'interno di un settore operativo.
- I dati utente, setting e macchina possono essere elaborati in finestre di dialogo.
- Le variabili utente non possono avere lo stesso nome di quelle di sistema o PLC (vedere anche il Manuale delle liste Variabili di sistema/PGAsl/)
- Le finestre di dialogo attivate dal PLC costituiscono un proprio settore operativo (simile alle schermate dei cicli di misura).

Tools

- Editor con supporto UTF8 (ad es. WordPad)
- Per la creazione di grafici/immagini è richiesto un programma di grafica.

Impiego

È possibile realizzare le seguenti funzioni:

Visualizzazione di finestre di dialogo e messa a disposizione di:	 softkey Variabili testo e testo di help 				
	grafici e pagine di nelp				
Le finestre di dialogo vengono	 azionando il softkey (accesso) 				
richiamate:	Selezione da PLC/NC				
Ristrutturazione dinamica delle finestre	modifica e cancellazione di softkey				
di dialogo:	definizione e realizzazione di campi variabili				
	 visualizzazione, scambio, cancellazione di testi visualizzati (dipendenti o non dipendenti dalla lingua) 				
	visualizzazione, scambio, cancellazione di grafici				
Esecuzione di azioni con:	visualizzazione finestre di dialogo				
	introduzione valori (variabili)				
	pressione di softkey				
	uscita dalle finestre di dialogo				
Scambio di dati tra finestre di dialogo					
Variabili	Iettura (variabili utente NC, PLC)				
	• scrittura (variabili utente NC, PLC)				
	 Collegamento con operatori matematici, comparativi oppure logici 				
Esecuzione di funzioni:	Sottoprogrammi				
	funzioni file				
	Servizi PI				
Considerazione di livelli di protezione in base a gruppi di utenti					

Operazioni iniziali

2.1 Introduzione

L'esempio seguente illustra quali sono le operazioni necessarie per introdurre le proprie finestre di dialogo nella superficie operativa SINUMERIK Operate con Run MyScreens. L'utente apprende inoltre come creare proprie finestre di dialogo, inserire pagine e richiami di help, definire softkey e navigare tra le finestre di dialogo.

Nota

Se sulla NCU si utilizza HMI Operate, tutti i nomi file vengono salvati con lettere minuscole (com, png, txt) sulla scheda CF. Si tratta di un requisito del sistema operativo Linux.

Sulla PCU i nomi file si possono scrivere indifferentemente con lettere maiuscole e minuscole.

2.2 Esempio

2.2.1 Descrizione del job

Finestre di dialogo

Nell'esempio si creeranno due finestre di dialogo. Nella prima finestra di dialogo vengono visualizzati i parametri R descrivibili e (0 e 1) e i nomi degli assi di geometria (campi di immissione). Per entrambi i parametri R vengono integrate le corrispondenti pagine di help. Per gli assi di geometria viene integrata una guida contestuale.

Finestra di dialogo 1: Visualizzazione parametri R e DM per canale

	19.82.13 87:28		19.82.13 87:26
And the second s	NEXT	R-Parameter 0 0.00 R-Parameter 0 0.00 R-Parameter 1 0.00 Geometrieachname[0] X Geometrieachname[1] Y Geometrieachname[2] Z	NEXT
▲ Wert aus R2: = 0		▲Uertaus R2 = 0	

Figura 2-1 Finestra di dialogo 1: Parametri R con pagine di help contestuale

	19.82.13 87:28 M auto	19.82.13 87:28
Anzeige R-Parameter und Kanal-MD	Aktuelles Anzeige R-Parameter und Kanal-MD	Aktuelles
×	Thema Y	Thema
R-Parameter 0 0.00	Inhalts- Uerzeichnis R-Parameter 0 0.00	Inhalts- Verzeichnis
R-Parameter 1 0.00 Geometrieachname[0] X	Stichuort- Uerzeichnis R-Parameter 1 0.00 Geometrieachname[0] X	Stichwort- Verzeichnis
Geometrieachname[1] Y Geometrieachname[2] Z	Suchen Seconetriachname[1] Y Suchen Seconetriachname[2] Z	Suchen
9886 DISPLAY_SUITCH_OFF_INTERVAL	Vollbild 9989 KEYBORRD_STATE	Vollbild
- Zeit für Bildschirmdunkelschattung DWORD POWER ON	Tastatur-Shilt-Verhalten bei Hochlauf BYTE POWER ON	
Hil diesem Haschinendahum wird die Zeiflahen in Hindens ferlgolegt, nach doren Ablauf der Bildschirm aufomstlicht dursköpeschaltet wird, falt: zwischenzeillich an der Tartafar kein Tastendruck erfolgt ist. Hil Werft ist die aufomstliche Hier/Juruksichschause gausgeschaltet.	Uerweis Grundweingranfen ich schl-erhalten (SU-CAPSLOCK) der Tastahr festgelegt. folgen 1: SU-CAPSLOCK aus SU-CAPSLOCK aus	Verweis folgen
Hinnels: Die underselische Mell. /Rundrekehaltung des Bäldschieme suiet zur durchenstiltet suson des MCT Bäldschiem durched	Verweis -	Verweis
= 8 isl.	zurück System Dimension Standardwert Minimalwert Maximalwert Schutz	zurück
korrespondierend mit:	8 8 2 7/3	
VS1 Bescherm Guides (UB15, UBXR.1)	beenden Witt aus R2 = 0	Hilfe beenden

Figura 2-2 Finestra di dialogo 1: Nomi degli assi di geometria con guida in linea contestuale

Finestra di dialogo 2: Valori assi SCP e SCM

Nella seconda finestra di dialogo sono visualizzati i valori SCP e SCM.



Figura 2-3 Finestra di dialogo 2: Visualizzazione dei valori assi

Navigazione

Il richiamo della prima finestra di dialogo avviene tramite il softkey di accesso "START" nel settore operativo Macchina, modo operativo AUTO. Si utilizza il softkey orizzontale SK6.

						19.02.13 07:19
NC/UKS/PROG	RAMGUIDE/G_CODE			SIEM	ENS	G-
🖊 RESET						Funktionen
MKS	Position [mm]		T,F,S			Hilfs-
MX1	0 000		Т			funktionen
MUA	0.000					
I I I I	0.000		C	0 000		Basis-
MZ1	0.000		Г	0.000	nin 1000/	Satze
MA1	0.000 °		C1	0.000 mm/r		Zeiten /
			21	0	1	Zähler
			Master	Ø 50	100%	_
NC/WKS/PRO	GRAMGUIDE/G_CODE					Programm-
N1 ; ######	EINSTELLUNGEN¶				^	epenen
WORKPIECE(,	,,"BOX",0,0,-100,-	80, -100, -100,	200, 200)¶		
N2 G54¶						
N3 G17¶						
N4 G64¶						Istwerte Mrs
N5 ; ######	PLHNFKHESEN¶					
NO TE MESSE	NUPP_03"]				~	
Zum Editier <u>en B</u>	Einfügetaste betätigen.				>	
	Úber- speich	NC Prog. Beeinf	Satz-	START 🧧	Mit- zeichn.	Prog. korr.

Figura 2-4 Softkey di accesso "START" nel settore operativo Macchina, modo operativo AUTO

Dalla prima finestra di dialogo si può richiamare la seconda finestra di dialogo con il softkey "NEXT", con il softkey "EXIT" si torna alla schermata di base del settore operativo (vedere la figura precedente).

Anche dalla seconda finestra di dialogo si può tornare alla schermata di base del settore operativo premendo il softkey "EXIT (vedere la figura precedente).

Procedura

Nei capitoli seguenti vengono spiegate le operazioni necessarie:

- 1. Creazione del file di progettazione (file COM)
- 2. Salvataggio del file di progettazione nella directory OEM
- 3. Creazione della Guida in linea
- 4. Salvataggio della Guida in linea nella directory OEM
- 5. Copia di easyscreen.ini nella directory OEM
- 6. Notifica del file COM in easyscreen.ini
- 7. Test del progetto

2.2.2 Creazione del file di progettazione

Contenuto del file di progettazione

Creare il file di progettazione ma_auto.com per le due finestre di dialogo in un editor che supporta la codifica UTF8.

```
; Codice iniziale softkey di accesso
//S(START)
; Softkey di accesso solo testo
HS6=("START")
; Softkey di accesso per testo in funzione della lingua e png
;HS6=([$80792,"\\sk ok.png"])
; Metodo Press
PRESS(HS6)
 ; Funzione LM o LS
lm("maskel")
; LM con indicazione di un file com
;LM("maske1","test.com")
END PRESS
; Codice finale softkey di accesso
//END
; Definizione finestra di dialogo 1 con titolo e figura per parametro R 0
//M(Maske1/"Visualizzazione parametro R e DM canale"/"mz961 01.png")
; Definizione delle variabili
def var1 = (R2///,"Parametro R 0"///"$R[0]"/200,50,150/400,50,100,)
; Con pagina di help
def var2 = (R2///,"Parametro R 1"//"mz961 02.png"/"$R[1]"/200,70,150/400,70,100)
; Con Guida in linea
def achs naml = (s//, "Nome asse di
geometria[0]"///200,100,150/400,100,100//"sinumerik md 1.html","9006")
; Con Guida in linea
def achs nam2 = (s///, "Nome asse di
geometria[1]"///200,120,150/400,120,100//"sinumerik md 1.html","9009")
def achs nam3 = (s///,"Nome asse di geometria[2]"////200,140,150/400,140,100)
```

Operazioni iniziali

2.2 Esempio

```
; Definizione dei softkey nella finestra di dialogo
HS1=("")
HS2=("")
HS3=("")
HS4=("")
HS5=("")
HS6=("")
HS7=("")
HS8=("")
VS1=("")
VS2=("")
VS3=("")
VS4=("")
VS5=("")
VS6=("")
VS7=("NEXT")
VS8=("EXIT")
; Definizione blocco LOAD
LOAD
; Lettura valore con RNP
ACHS NAM1 = RNP("$MC AXCONF GEOAX NAME TAB[0]")
ACHS NAM2 = RNP("$MC AXCONF GEOAX NAME TAB[1]")
ACHS NAM3 = RNP("$MC AXCONF GEOAX NAME TAB[2]")
; Emissione di una riga di dialogo
DLGL("Wert aus R2: = " << RNP("\$R[2]"))
; Scrittura di un valore con WNP
WNP("$R[3]",var0)
END LOAD
; Metodo Press
press(vs7)
; Caricamento di un'altra finestra di dialogo
lm("maske2")
; Codice finale metodo Press
end_press
```
```
; Metodo Press
press(VS8)
; Chiusura della finestra di dialogo
EXIT
; Codice finale metodo Press
End Press
; Codice finale finestra di dialogo 1
//END
; Definizione finestra di dialogo 2 con titolo e figura
//M(Maske2/"Achswerte WKS-MKS"/"mz961 01.png")
; Definizione delle variabili
def TEXT1 = (I///, "WKS"/WR0, fs2///200, 30, 120/,, 1)
def Var1 = (R3///,"1° asse $AA IW[AX1]"/WR1//"$AA IW[AX1]"/200,70,150/400,70,100)
def Var2 = (R3///,"2° asse $AA IW[AX2]"/WR1//"$AA IW[AX2]"/200,90,150/400,90,100)
def TEXT2 = (I///, "MKS"/WR0, fs2///200, 120, 120/,, 1)
def var3 = (R2///,"1° asse $AA IM[AX1]"/WR1//"$AA IM[AX1]"/200,160,150/400,160,100)
def var4 = (R2///,"2° asse $AA IM[AX2]"/WR1//"$AA IM[AX2]"/200,180,150/400,180,100)
def var5 = (R3///,"$P UIFR G54 AX1"///"$P UIFR[1,AX1,TR]"/200,200,150/400,200,100)
; Definizione dei softkey nella finestra di dialogo
HS1=("")
HS2=("")
HS3=("")
HS4=("")
HS5=("")
HS6=("")
HS7=("")
HS8=("")
VS1=("")
VS2=("")
VS3=("")
VS4=("")
VS5=("")
VS6=("")
VS7=("")
VS8=("Exit")
; Metodo Change
change(var5)
; Funzione PI START
pi_start("/NC,201,_N_SETUFR")
; Codice finale metodo Change
end_change
```

Operazioni iniziali

2.2 Esempio

```
; Metodo Press
press(recall)
; Ritorno alla maschera di partenza
lm("maskel")
; Codice finale metodo Press
end_press
; Metodo Press
PRESS(VS8)
; Chiusura della finestra di dialogo per applicazione standard
exit
; Codice finale metodo Press
END_PRESS
; Codice finale finestra di dialogo
//END
```

2.2.3 Salvataggio del file di progettazione nella directory OEM

Percorso di memorizzazione

Salvare il file di progettazione ma_auto.com nel seguente percorso:

card/oem/sinumerik/hmi/proj

2.2 Esempio

2.2.4 Creazione della Guida in linea

Contenuto della Guida in linea

Creare il file HTML sinumerik_md_1.html. I richiami avvengono tramite name="9006" e name=9009". Il file della guida non è commentato dal momento che la creazione di guide in linea non rientra negli argomenti trattati dal presente manuale. Le avvertenze per l'integrazione della Guida in linea sono riportate nel capitolo Progettazione della guida in linea (Pagina 51).

```
<html><head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset="UTF-</pre>
8"/><title></head>
 <body>
   <a
name="9006"><b>9006</b></a>
     DISPLAY SWITCH OFF INTERVAL
     -
     -
     -
     Zeit für Bildschirmdunkelschaltung
     DWORD
     POWER ON
     Mit diesem Maschinendatum wird die Zeitdauer in Minuten
festgelegt, nach deren Ablauf der Bildschirm automatisch <br />
dunkelgeschaltet wird, falls zwischenzeitlich an der Tastatur kein Tastendruck erfolgt
ist.<br />
Mit Wert 0 ist die automatische Hell-/ Dunkelschaltung ausgeschaltet.<br />
Hinweis:<br />
Die automatische Hell-/ Dunkelschaltung des Bildschirms wird nur durchgefü hrt,
wenn das NST Bildschirm dunkel = 0 ist.<br />
korrespondierend mit:<br />
NST Bildschirm dunkel (DB19, ... DBX0.1)
     - 
     SystemDimension<td
width="16*">StandardwertMinimalwert<td
-
      60 
     0
     180
     7/3
   <a
name="9009"><b>9009</b></a>
     KEYBOARD_STATE
```

SINUMERIK Integrate Run MyScreens (BE2)

Manuale di programmazione, 03/2003, 6FC5397-1DP40-3CA1

```
Operazioni iniziali
```

```
2.2 Esempio
```

```
-
    -
     -
    Tastatur-Shift-Verhalten bei Hochlauf
    BYTE
    POWER ON
    Mit diesem Maschinendatum wird das Shift-Verhalten (SW-CAPSLOCK) der
Tastatur festgelegt.<br />
Grundkonfiguration für das Shift-Verhalten der Tastatur<br />
0: SW-CAPSLOCK aus<br />
2: SW-CAPSLOCK ein
    - 
    SystemDimension<td
width="16*">StandardwertMinimalwert<td
width="16*">MaximalwertSchutz->
-
    0
    0
    2
    7/3
. . . .
```

```
</body></html>
```

2.2.5 Salvataggio della Guida in linea nella directory OEM

Percorso di archiviazione

Salvare il file HTML sinumerik_md_1.html per la guida in tedesco nel seguente percorso:

/card/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu
Per altre lingue occorre creare le necessarie cartelle corrispondenti (ad esempio chs, eng,
esp, fra, ita ...).

Un elenco delle sigle delle lingue è riportato in appendice.

2.2 Esempio

2.2.6 Copia di easyscreen.ini nella directory OEM

Percorso di archiviazione

Copiare il file easyscreen.ini dalla directory

card/siemens/sinumerik/hmi/cfg

alla directory

card/oem/sinumerik/hmi/cfg.

2.2.7 Notifica del file COM in easyscreen.ini

Modifica del file easyscreen.ini

Effettuare la seguente modifica nel file easyscreen.ini nella directory OEM. In questo modo il file di progettazione ma_auto.com è stato dichiarato.

[STARTFILES]

;<----->
;< OEM Softkey OEM nel menu orizzontale Macchina Automatico >
;< Posizione SOFTKEY ="6" >
;<----->
StartFile03 = area := AreaMachine, dialog := SlMachine, menu :=
SlMaAutoMenuHU, startfile := ma auto.com

2.2.8 Test del progetto

Test del richiamo della finestra di dialogo

Passare al settore operativo Macchina, modo operativo AUTO. Fare clic sul softkey "START".

Quando "Run MyScreens" rileva degli errori nell'interpretazione dei file di progettazione, questi errori vengono memorizzati nel file ASCII easyscreen_log.txt (vedere il capitolo Gestione degli errori (file di log) (Pagina 28)).

Test di pagine di help contestuali e Guida in linea

Effettuare il test delle pagine di help contestuali e della Guida in linea. In caso di errori controllare i percorsi di memorizzazione.

Operazioni iniziali

2.2 Esempio

Nozioni di base

3.1 Struttura del file di progettazione

Introduzione

La definizione di nuove superfici operative viene salvata nei file di progettazione. Questi file sono interpretati automaticamente ed il risultato è visualizzato sullo schermo. I file di progettazione non sono presenti allo stato di fornitura, devono quindi essere ancora creati.

Per la creazione dei file di progettazione si utilizza un editor ASCII (ad es. Blocco note oppure l'editor integrato della superficie operativa). La descrizione può essere ulteriormente chiarita tramite commenti. Come carattere di commento viene aggiunto un ";" davanti ad ogni spiegazione.

Nota

Generalmente i file COM vengono anche salvati in formato ASCII.

Se i testi, ad es. per le diciture del softkey, vengono immessi nella progettazione direttamente e non tramite ID di testo (per la lettura dai file della lingua), i file COM vanno salvati in formato UTF-8, poiché altrimenti si verificano errori di visualizzazione dei testi.

Le parole chiave (anche in un file COM salvato in formato UTF8) devono essere costituite solo da caratteri contenuti nel set di caratteri ASCII. In caso contrario l'interpretazione e quindi la visualizzazione delle maschere/finestre di dialogo possono presentare errori.

I file delle lingue sono generalmente salvati in formato UTF-8 in quanto contengono solo testi.

Nota

Se sulla NCU si utilizza HMI Operate, tutti i nomi file vengono salvati con lettere minuscole (com, png, txt) sulla scheda CF. Si tratta di un requisito del sistema operativo Linux.

Sulla PCU i nomi file si possono scrivere indifferentemente con lettere maiuscole e minuscole.

Progettazione

Ogni applicazione HMI dispone di softkey di accesso fissi attraverso i quali è possibile passare alle nuove finestre di dialogo create.

Se viene richiamata la funzione "Carica maschera" (Lade Maske, LM) oppure "Carica barra dei softkey" (Lade Softkey-Leiste, LS) in un file di progettazione, è possibile immettere un nuovo nome file in cui sia contenuto l'oggetto richiamato. In questo modo è possibile suddividere la progettazione, ad es. tutte le funzioni di un livello di comando in un proprio file di progettazione.

3.1 Struttura del file di progettazione

Struttura del file di progettazione

Un file di progettazione è costituito dai seguenti elementi:

- 1. descrizione dei softkey di accesso
- 2. definizione delle finestre di dialogo
- 3. definizione delle variabili
- 4. descrizione dei blocchi
- 5. definizione delle barre di softkey

Nota

Sequenza

La sequenza fornita nel file di progettazione deve essere obbligatoriamente rispettata.

Esempio:

I

4		
//S (START)	;	Definizione dei softkey di accesso (opzionale)
//END		
//M ()	;	Definizione della finestra di dialogo
DEF	;	Definizione delle variabili
LOAD	;	Descrizione dei blocchi
END_LOAD		
UNLOAD		
END_UNLOAD		
//END		
//s ()	;	Definizione di una barra dei softkey
//END		

Luogo di archiviazione dei file di progettazione

I file di progettazione vengono archiviati nella directory /user/sinumerik/hmi/proj e di conseguenza anche nelle directory addon e oem.

Nozioni di base

3.2 Struttura dell'albero di comando

Conversione di testi da altre applicazioni HMI

Procedura per convertire un file di testo con codifica codepage secondo la codifica testuale UTF-8:

1. Aprire il file di testo da un PG/PC in un editor di testo.

2. Durante il salvataggio impostare la codifica UTF-8

Il meccanismo di lettura tramite codifica codepage continua ad essere supportata.

3.2 Struttura dell'albero di comando

Principio dell'albero di comando

Più finestre di dialogo collegate tra loro costituiscono un albero di comando. È presente un collegamento quando è possibile passare da una finestra di dialogo a un'altra. Attraverso nuovi softkey orizzontali o verticali definiti all'interno della finestra di dialogo è possibile passare alla finestra di dialogo precedente o a un'altra a scelta.

Dietro a ciascun softkey di accesso può essere creato un albero di comando:



Figura 3-1 Albero di comando

Softkey di accesso

In uno dei file di progettazione indicati in easyscreen.ini si definiscono uno o più softkey (softkey di accesso) che fungono da punto iniziale per i propri processi operativi.

Alla definizione di un softkey è collegato il caricamento di una propria finestra di dialogo oppure un'altra barra dei softkey, con cui è possibile effettuare le azioni successive.

Premendo il softkey di accesso viene caricata la finestra di dialogo associata. Vengono anche attivati i softkey appartenenti alla finestra di dialogo. Le variabili sono emesse nelle posizioni standard se non è stata progettata alcuna posizione speciale.

3.3 Definizione dei softkey di accesso

Ritorno all'applicazione standard

È possibile uscire dalle interfacce operative modificate e tornare all'applicazione standard.

Il tasto <RECALL>, se non è stato progettato per un'altra azione, permette di abbandonare la nuova interfaccia operativa realizzata.

Nota

Richiamo delle finestre di dialogo nel programma utente PLC

Oltre che tramite softkey, la selezione delle finestre di dialogo è possibile anche dal PLC: per lo scambio di segnali PLC \rightarrow HMI esiste un segnale di interfaccia in DB19.DBB10.

3.3 Definizione dei softkey di accesso

Softkey indipendenti dalla finestra di dialogo

1

I softkey di accesso sono softkey indipendenti dalle finestre di dialogo, i quali non possono essere richiamati a partire da una finestra di dialogo, bensì sono stati progettati **antecedentemente** alla prima nuova finestra di dialogo. Per arrivare a una finestra di dialogo di accesso o a una barra dei softkey di accesso, è necessario definire il softkey di accesso.

Programmazione

Il blocco di definizione per un softkey di accesso è strutturato nel seguente modo:

//S(Start)	; Codice iniziale softkey di accesso
HS1=()	; Definizione del softkey di accesso: SK 1 orizzontale
PRESS(HS1)	; Metodo
LM	; Funzione LM o LS
END_PRESS	; Fine metodo
//END	; Codice finale softkey di accesso

3.3 Definizione dei softkey di accesso

Posizioni consentite per i softkey di accesso

Nei settori operativi sono consentite le seguenti posizioni per i softkey di accesso di "Run MyScreens":

Settore operativo	Posizione
Macchina	HSK6
Parametri HSK7	
Programma HSK6 e HSK15	
	Cicli di misura: HSK13 e HSK14
Program Manager	HSK2-8 e HSK12-16, se non occupati con unità.
Diagnostica	HSK7
Messa in servizio	HSK7

I softkey di accesso vengono progettati in file speciali. I nomi di questi file vengono dichiarati nel file easyscreen.ini. Generalmente hanno un nome specifico del settore operativo (ad es. startup.com per il settore Messa in servizio). Un'eccezione è costituita dal settore operativo Macchina, nel quale esistono più file specifici del settore (ma_jog.com, ma_auto.com).

La barra dei softkey con i softkey di accesso si chiama "Start". L'uso delle progettazioni esistenti dei softkey di accesso continua ad essere possibile. La funzionalità di fusione ("Merge") dei softkey di accesso con i softkey dell'applicazione HMI (settore operativo) nel menu dei softkey di accesso non è supportata. Fino al primo richiamo di una finestra di dialogo, quindi fino al momento da cui è disponibile la funzionalità completa (ad es. l'esecuzione di blocchi PRESS), è solo possibile sostituire completamente un menu o una barra softkey.

I menu delle applicazioni standard contengono nella loro progettazione XML la proprietà di menu "easyscreenmode", che dice se il menu in questione ammette i softkey di accesso "Run MyScreens" (= easyscreen) o meno (= off):

3.3 Definizione dei softkey di accesso

Esempio

Per i menu orizzontali e verticali è possibile definire barre di softkey di accesso separate. A questo serve l'attributo "MENU".

Se in un'applicazione HMI viene visualizzato un nuovo menu e se questo menu ammette i softkey di accesso conformemente alla progettazione (easyscreenmode="easyscreen"), in un primo tempo viene ricercato l'attributo "MENU" nella progettazione della barra dei softkey di accesso:

 Se viene trovata una progettazione per una barra dei softkey di accesso con l'attributo "MENU" e se l'attributo "MENU" contiene il nome del menu visualizzato in quel momento (nell'esempio: "menu_orizz"), questa barra dei softkey di accesso viene visualizzata.

Sono considerati solo i softkey orizzontali, in quanto per il menu "menu_horiz" si tratta di una barra di menu orizzontale.

• Se per un menu non esiste una barra dei softkey specifica del menu (ovvero se manca l'attributo "MENU"), viene caricata la barra dei softkey di accesso standard.

```
//S(Start)
MENU="menu_orizz"
HS2=("Profilo",ac6,se3)
PRESS(HS2)
LS("Profilo")
END_PRESS
...
//END
```

Modello per la progettazione

Una descrizione dettagliata di tutte le posizioni consentite per i softkey di accesso e della loro progettazione si trova nel file easyscreen.ini nella seguente directory:

```
/card/siemens/sinumerik/hmi/cfg
```

Questo file serve come modello per le proprie progettazioni.

Vedere anche

Elenchi dei softkey di accesso (Pagina 169)

Nozioni di base

3.3 Definizione dei softkey di accesso

3.3.1 Funzioni per softkey di accesso

Funzioni per softkey indipendenti dalla finestra di dialogo

Con i softkey di accesso è possibile attivare soltanto particolari funzioni.

Sono consentite le seguenti funzioni:

- Con la Funzione LM è possibile caricare un'altra finestra di dialogo: LM("Identificatore"[, "File"])
- Con la Funzione LS è possibile visualizzare un'altra barra dei softkey: LS("Identificatore"[, "File"][, Merge])
- Con la **Funzione "EXIT"** è possibile uscire dalle nuove interfacce operative create e tornare all'applicazione standard.
- Con la Funzione "EXITLS" è possibile uscire dall'interfaccia operativa corrente e caricare una barra dei softkey definita.

Metodo PRESS

All'interno del blocco di definizione viene definito il softkey e nel metodo PRESS viene assegnata la funzione "LM" oppure "LS".

Se la definizione del softkey di accesso viene identificata come commento (punto e virgola ; all'inizio della riga) oppure il file di progettazione viene eliminato, il softkey di accesso è privo di funzione.

//S(Start)	; Codice iniziale
HS6=("la maschera")	; assegnazione della dicitura "1ª maschera" al SK6
PRESS (HS6)	; metodo PRESS per SK 6
LM("Maskel")	; caricamento della funzione Mascheral, tenendo conto che Mascheral deve essere definita nello stesso file.
END_PRESS	; fine del metodo PRESS
HS7=("2a maschera")	; assegnazione della dicitura "2ª maschera" al SK orizzontale 7
PRESS (HS7)	; metodo PRESS per SK 7
LM("Maske2")	; caricamento della funzione Maschera2, tenendo conto che Maschera2 deve essere definita nello stesso file.
END_PRESS	; fine del metodo PRESS
//END	; codice finale del blocco di accesso

Nozioni di base

3.4 Gestione degli errori (file di log)

Esempio

```
HS1 = ("nuova barra dei softkey")
HS2=("nessuna funzione")
PRESS(HS1)
LS("Barral") ; caricamento della nuova barra dei softkey
END_PRESS
PRESS (HS2) ; metodo PRESS vuoto
END_PRESS
```

Progettazioni diverse dei softkey di accesso

Le progettazioni diverse dei softkey di accesso vengono riunite. In un primo tempo viene estratto da easyscreen.ini il nome del file da interpretare. Nelle directory seguenti vengono ricercati i file con l'estensione .com:

- /user/sinumerik/hmi/proj/
- /oem/sinumerik/hmi/proj/
- /addon/sinumerik/hmi/proj/
- /siemens/sinumerik/hmi/proj/

Le progettazioni per i softkey di accesso contenute vengono ora riunite in un'unica progettazione, ossia i singoli softkey vengono comparati. Se esistono due o più progettazioni per un softkey, nella versione "merge" viene sempre applicato quello con il valore maggiore.

Le barre dei softkey o le finestre di dialogo eventualmente presenti vengono ignorate. Se un softkey contiene un comando senza indicazione del file, ad es. LM("test"), dato che la barra dei softkey o la finestra di dialogo è contenuta nello stesso file, il corrispondente nome file viene inserito nella versione "merge" interna, in modo da non richiedere alcun adattamento. Al termine la progettazione "merge" ottenuta viene visualizzata.

3.4 Gestione degli errori (file di log)

Panoramica

Quando "Run MyScreens" rileva degli errori nell'interpretazione dei file di progettazione, questi errori vengono memorizzati nel file ASCII easyscreen_log.txt. Il file viene eliminato ad ogni riavvio della superficie operativa.

Il file contiene le seguenti informazioni:

- l'azione durante la quale si è verificato un errore;
- il numero di riga e colonna del primo carattere errato;
- l'intera riga errata del file di progettazione.

Archiviazione del file easyscreen-log.txt

Il file easyscreen_log.txt è archiviato nella seguente directory:

/user/sinumerik/hmi/log/

Sintassi

L'Interpretazione della sintassi ha inizio solo quando il softkey di accesso è stato definito ed è stata progettata una finestra di dialogo con codice iniziale e finale e una riga di definizione.

```
//S(Start)
HS6=("1. Maske")
PRESS(HS6)
 LM("Maskel")
END PRESS
//END
//M(Maskel)
DEF Var1=(R)
DEF VAR2 = (R)
LOAD
VAR1 = VAR2 + 1
                               ; segnalazione di errore nel file di log, in quanto
                               VAR2 non ha alcun valore
. . .
//END
; La forma corretta sarebbe
ad es.:
//M(Maskel)
DEF Var1=(R)
DEF VAR2 = (R)
LOAD
VAR2 = 7
VAR1 = VAR2 + 1;
. . .
```

3.5 Avvertenze per utenti che migrano a Run MyScreens

Nota

In caso di utilizzo di HMI Operate nella NCU, si noti che sulla scheda CF tutti i nomi file vengono salvati con lettere minuscole (com, png, txt).

File di immagini

I file di immagini devono essere salvati in formato PNG (xxx.png).

I dati devono essere archiviati, ad es. per adattamenti OEM, in

```
/oem/sinumerik/hmi/ico/[risoluzione]
```

Adattamento del file di progettazione

Effettuare le seguenti verifiche sui file di progettazione:

- Confrontare i softkey di accesso con i softkey consentiti attualmente (vedere l'elenco dei softkey di accesso in appendice) ed eventualmente modificarli.
- Rinominare i file delle immagini inseriti secondo quanto specificato nel paragrafo "File di immagini".

I dati devono essere archiviati, ad es. per adattamenti OEM, in

/oem/sinumerik/hmi/proj

Adattamento dei file di help

Tutti i file di help devono essere memorizzati in formato UTF8. Controllare i file esistenti e memorizzarli nuovamente con un editor adatto.

I file HTML vengono memorizzati nella seguente directory, ad es. per il tedesco.

```
/card/user/sinumerik/hmi/hlp/deu
/card/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu
/card/addon/sinumerik/hmi/hlp/deu
```

Le directory per altre lingue devono essere create in base ai codici delle lingue (vedere l'appendice).

Verifica della licenza di Run MyScreens

Verificare che il numero di finestre di dialogo inserite non superi il quantitativo di base massimo di 5.

Per aumentare il numero di finestre di dialogo occorre la seguente opzione software: "SINUMERIK Integrate Run MyScreens" (6FC5800-0AP64-0YB0)

4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

4.1.1 Definizione della finestra di dialogo

Definizione

Una finestra di dialogo è parte di un'interfaccia operativa, costituita da riga di intestazione, elementi della finestra di dialogo e/o grafica, riga di output per le segnalazioni nonché 8 softkey orizzontali e 8 verticali.

Gli elementi della fienstra di dialogo sono:

- Variabili
 - Valori limite/campo di toggle
 - Preassegnazione delle variabili
- Pagina di help
- Testi
- Attributi
- Variabile di sistema o utente
- Posizione del testo sintetico
- Posizione del campo di input/output
- colori

Proprietà di una finestra di dialogo:

- Titolo
- Grafica
- Dimensione
- Variabile di sistema o utente
- Posizione grafica
- Attributi



- 7 Finestra di dialogo
- 8 Riga di intestazione della finestra di dialogo, con titolo e testo completo
- Figura 4-1 Struttura della finestra di dialogo

Panoramica

In linea di principio la definizione di una finestra di dialogo (blocco di definizione) è strutturata come segue:

Blocco di definizione	Commento	Rimando al Capitolo
//м	;Codice iniziale finestra di dialogo	
DEF Var1=	;Variabili	vedere Capitolo "Variabili"
HS1=()	;Softkey	vedere Capitolo "Barre di softkey"
PRESS(HS1) LM END_PRESS	;Codice iniziale metodo ;Azioni ;Codice finale metodo	vedere Capitolo "Metodi"
//END	;Codice finale finestra di dialogo	

All'interno dei blocchi di definizione della finestra di dialogo vengono definiti in primo luogo diverse variabili, visibili di volta in volta nella finestra di dialogo come elemento della finestra di dialogo stessa, nonché software orizzontali e verticali. Successivamente nei metodi vengono progettate diverse azioni.

4.1.2 Definizione delle proprietà delle finestre di dialogo

Descrizione

Attraverso il codice iniziale della finestra di dialogo vengono definite contemporaneamente le proprietà della finestra di dialogo.



Figura 4-2 Proprietà di una finestra di dialogo

Programmazione

Sintassi:	<pre>//M(Identificatore/[Titolo]/[Grafica]/[Dimensione]/[Variabile di sistema o utente]/[Posizione grafica]/[Attributi])</pre>					
Descrizione:	Definizione della finestra di dialogo					
Parametri:	Identificatore	Nome della finestra di dialogo				
	Titolo	Titolo della finestra di dialogo come testo o richiamo di un testo (ad es. \$85011) da un file di testo dipendente dalla lingua				
	Grafica	File di grafica con percorso tra doppie virgolette				
	Dimensione	Posizione e dimensioni della finestra di dialogo in pixel (distanza da sinistra, distanza dall'alto, larghezza, altezza), riferite all'angolo in alto a sinistra dello schermo. I dati sono separati dalla virgola.				
	Variabile di sistema o utente	Variabile di sistema o utente a cui viene assegnata la posizione del cursore corrente. La posizione del cursore può essere indicata all'NC o PLC attraverso la variabile di sistema o utente. La prima variabile ha indice 1. La sequenza corrisponde alla sequenza di progettazione delle variabili.				
	Posizione grafica	Posizione della grafica (distanza da sinistra, distanza dall'alto) in pixel riferita all'angolo in alto a sinistra della finestra di dialogo. La distanza minima dall'alto è pari a 18 pixel. I dati sono separati dalla virgola.				
	Attributi	Gli attributi indicati vengono separati dalla virgola. Possibili attributi:				
	СМх	Column Mode: Allineamento colonna				
	CM0	Preimpostazione: La divisione di colonna viene effettuata separatamente per ogni riga.				
	CM1	La divisione di colonna della riga con il maggior numero di colonne si applica a tutte le righe.				
	СВ	CHANGE Block: Comportamento all'apertura della finestra di dialogo: gli attributi cb, indicati in una definizione di variabile, hanno per la suddetta variabile la precedenza sull'indicazione forfettaria nella definizione della finestra di dialogo.				
	CB0	Preimpostazione: Tutti i blocchi CHANGE della finestra di dialogo vengono elaborati all'apertura.				
	CB1	I blocchi CHANGE vengono elaborati solo quando cambia il valore relativo.				

4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

Accesso alle proprietà della finestra di dialogo

All'interno dei metodi (ad es. blocco PRESS) è possibile accedere alle seguenti proprietà della finestra di dialogo in lettura o in scrittura:

- Hd = Titolo (Header)
- Hlp = Pagina di help
- Var = Variabile di sistema o utente

Esempio

			4
Example 2 : showing graphic			
Daw	1		
Header			

Figura 4-3 "Example 2: showing graphic"

//S(Start)
HS7=("Example", sel, ac7)
PRESS (HS7)
LM("Mask2")
END_PRESS
//END

4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

```
//M(Mask2/"Example 2 : showing graphic"/"example.png")
HS1=("new%nHeader")
HS2=("")
HS3=("")
HS4=("")
HS5=("")
HS6=("")
HS7=("")
HS8=("")
VS1=("")
VS2=("")
VS3=("")
VS4=("")
VS5=("")
VS6=("")
VS7=("")
VS8=("")
PRESS(HS1)
 Hd= "new Header"
END PRESS
. . .
```

//END

Vedere anche

Esempio di programmazione per il settore "Custom" (Pagina 158)

4.1.3 Definizione degli elementi delle finestre di dialogo

Elemento della finestra di dialogo

Con "elemento della finestra di dialogo" si intende la parte visibile di una variabile, ossia testo sintetico, testo grafico, campo di input/output e testo unità. Gli elementi della finestra di dialogo riempiono le righe nella parte principale della finestra di dialogo. Per ciascuna riga è possibile definire uno o più elementi della finestra di dialogo.

Proprietà delle variabili

Tutte le variabili sono valide solo nella finestra di dialogo attiva. Con la definizione di una variabile vengono assegnate queste proprietà. All'interno dei metodi (ad es. di un blocco PRESS) è possibile accedere ai valori delle proprietà delle finestre di dialogo.



- ① Riga di intestazione della finestra di dialogo, con titolo e testo completo
- 2 Elemento della finestra di dialogo
- ③ Testo sintetico
- ④ Campo di input/output
- (5) Testo grafico
- 6 Testo unità
- Parte principale della finestra di dialogo

Figura 4-4 Elementi di una finestra di dialogo

4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

Panoramica della programmazione

Tra parentesi tonde sono riportati i singoli parametri da separare tramite virgola:

DEF <i>Identificatore</i> =	Identificatore = nome delle variabili	
	Tipo di variabile	
	/[Valori limite/campo di toggle]	
	/[Preassegnazione]	
	/[Testi(Testo completo, testo sintetico Immagine, testo grafico, testo unità)]	
	/[Attributi]	
	/[Pagina di help]	
	/[Variabile di sistema o utente]	
	/[Posizione testo sintetico]	
	/[Posizione campo di input/output(Left, Top, Width, Height)]	
	/[Colori]	
	/[Guida in linea] (Pagina 51)	

Vedere anche

Parametri delle variabili (Pagina 62)

4.1.4 Esempio: Richiamo di una finestra di dialogo

Programmazione

Dal settore operativo "Messa in servizio" con il softkey di accesso "Example" si richiama la nuova finestra di dialogo "Example":

2											4
CHAN1			Vame			Type L	ength	Date	Т	ime	Activate
Arch CE c	nives					DIR					
HMI	data					DIR					Neu
	lata mnile cvc	lee				DIR					New
• C)	cles	103				DIR					_
	efinitions	ta				DIR		03/14/94	11:11:	17 PM	Open
e <mark>c P</mark> a	art program	ns				DIR		04/09/94	2:41:1	3 AM	
	ubprogram	S				DIR		03/14/94	11:35:	34 PM 1 PM	Mark
e 🗆 Sy	stem data	1				DIR		04/09/94	1:48:3	9 AM	
	omments					DIR		04/09/94	3:09:5	8 AM	Сору
-000						UIII					
											Parte
											Taste
Us Soft	ser tkev										Cut
	,										
NC	_	_	_	_	_	_	_	_	Fre	e: 2.4 MB	
M	ach.			Drive				= Svst	tem		⊘ Optim./
MD d	lata		45	system			HMI	da da	ta	Example	🖉 test
r	→ Ø–										
Evample	REF POINT									89694	*
Example											
^								1			



4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

//S(Start) HS7=("Example", ac7, se1) PRESS(HS7) LM("Maskel") END PRESS //END //M(Maskel/"Example") HS1=("") HS2=("") HS3=("") HS4=("") HS5=("") HS6=("") HS7=("") HS8=("") VS1=("") VS2=("") VS3=("") VS4=("") VS5=("") VS6=("") VS7=("") VS8=("") ; Metodi . . . //END

4.1.5 Definizione di finestra di dialogo a più colonne

Panoramica

All'interno di una finestra di dialogo è possibile rappresentare su una riga anche più variabili. Tutte le variabili in questo caso vengono definite nel file di progettazione nell'ambito di una sola riga di definizione.

DEF VAR11 = (S///"Var11"), VAR12 = (I///"Var12")

Per poter rappresentare le singole variabili nel file di progettazione in modo più leggibile, le righe di definizione possono essere interrotte dopo ogni definizione di variabile e successiva virgola.

4.1 Struttura ed elementi di una finestra di dialogo

La parola chiave "DEF" caratterizza sempre l'inizio di una nuova riga:

```
DEF Tnr1=(I//1/"","T ",""/wr1///,,10/20,,50),
TOP1=(I///,"Typ="/WR2//"$TC_DP1[1,1]"/80,,30/120,,50),
TOP2=(R3///,"L1="/WR2//"$TC_DP3[1,1]"/170,,30/210,,70),
TOP3=(R3///,"L2="/WR2//"$TC_DP4[1,1]"/280,,30/320,,70),
TOP4=(R3///,"L3="/WR2//"$TC_DP5[1,1]"/390,,30/420,,70)
DEF Tnr2=(I//2/"","T ",""/wr1///,,10/20,,50),
TOP21=(I///,"Typ="/WR2//"$TC_DP1[2,1]"/80,,30/120,,50),
TOP22=(R3///,"L1="/WR2//"$TC_DP3[2,1]"/170,,30/210,,70),
TOP23=(R3///,"L2="/WR2//"$TC_DP4[2,1]"/280,,30/320,,70),
TOP24=(R3///,"L3="/WR2//"$TC_DP5[2,1]"/390,,30/420,,70)
```

Nota

Nel creare finestre di dialogo multilingue, considerare il fatto che un numero elevato di colonne può rallentare il sistema!

4.1.6 Utilizzo di immagini/grafica

Utilizzo di grafica

Si devono distinguere:

- immagini/grafica nell'area della grafica
- pagine di help, che ad esempio illustrano singole variabili e vengono visualizzate sull'area della grafica.
- Al posto del testo sintetico o del campo di input/output è possibile progettare altre pagine di help, posizionabili liberamente.

Luoghi di archiviazione

L'immagine adatta per la risoluzione del monitor collegato viene cercata in un primo tempo nella relativa directory della risoluzione:

```
/user/sinumerik/hmi/ico/ico<Risoluzione>
/oem/sinumerik/hmi/ico/ico<Risoluzione>
/addon/sinumerik/hmi/ico/ico<Risoluzione>
```

4.2 Definizione delle barre di softkey

Se l'immagine non viene visualizzata o trovata, copiarla in una delle seguenti directory per la risoluzione 640 x 480 pixel:

/user/sinumerik/hmi/ico/ico640 /oem/sinumerik/hmi/ico/ico640 /addon/sinumerik/hmi/ico/ico640

Nota

Con il variare della risoluzione del pannello, le immagini vengono riposizionate preservandone le proporzioni.

4.2 Definizione delle barre di softkey

Definizione

Tutti i softkey orizzontali e tutti i softkey verticali vengono complessivamente definiti come barra dei softkey. È possibile definire nuove barre dei softkey in aggiunta a quelle già esistenti, nonché sovrascrivere parzialmente o completamente quelle esistenti.

I nomi dei softkey sono predefiniti. I softkey non devono essere tutti riservati.

HSx x 1 - 8, Softkey orizzontali da 1 a 8

VSy y 1 - 8, Softkey verticali da 1 a 8

In linea di principio la definizione di una barra dei softkey (blocco di definizione) è strutturata come segue:

Blocco di definizione	Commento	Rimando al capitolo
//s	;Codice iniziale barra dei softkey	
HSx=	;Definizione softkey	
PRESS(HSx) LM END_PRESS	;Codice iniziale metodo ;Azioni	vedere Capitolo "Metodi"
	;Codice finale metodo	
//END	;Codice finale barra dei softkey	

Descrizione

Attraverso la definizione della barra dei softkey vengono assegnate contemporaneamente proprietà a un softkey.

4.2 Definizione delle barre di softkey

Programmazione

Sintassi:	IIS(Identificatore)	;Codice in	iziale della barra dei softkey				
	//END	;Codice fir	iale della barra del softkey				
Descrizione:	Definizione della barra	dei softkey	/				
Parametri:	Identificatore	Nome della barra dei softkey					
	Testo o nome del file di immagine						
Sintassi:	SK = (Testo[, livello di	accesso][,	Stato])				
Descrizione:	Definizione dei softkey	,					
Parametri:	SK	Softkey, ad es. da HS1 a HS8, da VS1 a VS8					
	Testo	Indicazione del testo					
	Nome del file	"\\my_pic.png"					
	immagine	oppure tramite file di testo separato \$85199 ad es. con il testo seguente nel file di testo (dipendente dalla lingua): 85100 0 0 "\\my_pic.png".					
		La dimensione dell'immagine per la rappresentazione su un softkey dipende dall'OP utilizzato:					
		OP 08:	640 x 480 mm → 25 x 25 pixel				
		OP 010:	640 x 480 mm → 25 x 25 pixel				
		OP 012:	800 x 600 mm → 30 x 30 pixel				
		OP 015:	1024 x 768 mm → 40 x 40 pixel				
		OP 019:	1280 x 1024 mm → 72 x 72 pixel				
	Livello di accesso	da ac0 a ac7 (ac7: preimpostazione)					
	stato	se1: visibile (preimpostazione)					
		se2: non utilizzabile (carattere grigio)					
		se3: evidenziato (ultimo softkey premuto)					

Nota

Nella definizione dei softkey l'interruzione di riga viene realizzata attraverso il segno %.

Sono a disposizione al massimo 2 righe di 9 caratteri ciascuna.

4.2 Definizione delle barre di softkey

Assegnazione del livello di accesso

L'operatore ha accesso solo alle informazioni corrispondenti a questo livello di accesso e a quelle dei livelli di accesso inferiori. I diversi livelli di accesso hanno il seguente significato: ac0 rappresenta il livello di accesso più elevato, ac7 il più basso.

Grado di protezione	Interblocco con	Campo
ac0	riservati a Siemens	
ac1	Password	Costruttore della macchina
ac2	Password	Service
ac3	Password	Utente
ac4	Interruttore a chiave posizione 3	Programmatore attrezzista
ac5	Interruttore a chiave posizione 2	Operatore qualificato
ac6	Interruttore a chiave posizione 1	Operatore addestrato
ac7	Interruttore a chiave posizione 0	Operatore istruito

Esempio

//S(Barral)	; Codice iniziale della barra dei softkey
HS1=("NEU", ac6, se2)	; Definizione del softkey HS1, assegnazione della definizione "NUOVO", del grado di protezione 6 e dello stato "non utilizzabile"
HS2=("\\bild1.png")	; Assegnazione di una grafica al softkey
HS3=("Exit")	
VS1=("Sottomaschera")	
VS2=(\$85011, ac7, se2)	; Definizione del softkey VS2, assegnazione del testo dal file della lingua, del livello di protezione 1 e dello stato "non utilizzabile".
VS3=("Interruzione", acl, se3)	; Definizione del softkey VS3, assegnazione della definizione "Interruzione", del grado di protezione 1 e dello stato "evidenziato".
VS4=("OK", ac6, sel)	; Definizione del softkey VS4, assegnazione della definizione "OK", del grado di protezione 6 e dello stato "visibile"
VS5=(SOFTKEY_CANCEL,,se1)	; Definizione del softkey standard VS5 "Interruzione" e assegnazione dello stato "visibile"
VS6=(SOFTKEY_OK,,sel)	; Definizione del softkey standard VS6 "OK" e assegnazione dello stato "visibile"
<pre>VS7=(["\\bild1.png","Testo OEM"],,sel)</pre>	; Definizione del softkey VS7, assegnazione di una grafica, assegnazione, assegnazione della definizione "Testo OEM" e dello stato "visibile"
VS8=(["\\bild1.png", \$83533],,se1)	; Definizione del softkey VS8, assegnazione di una grafica, assegnazione del testo dal file della lingua e dello stato "visibile"

4.2 Definizione delle barre di softkey

PRESS(HS1)	; Codice iniziale del metodo
HS1.st="Calcolo"	; Assegnazione di un testo di definizione al softkey
END_PRESS	; Codice finale del metodo
PRESS (RECALL)	; Codice iniziale del metodo
LM("Maschera21")	; Caricamento della finestra di dialogo
END_PRESS	; Codice finale del metodo
//END	; Codice finale della barra dei softkey

4.2.1 Modifica delle proprietà di softkey durante il tempo di esecuzione

Descrizione

Le proprietà testo, livello di accesso e stato di un softkey possono essere modificate nei metodi durante il tempo di esecuzione.

Programmazione

Sintassi:	SK.st = "Testo"			;Softkey con definizione
	SK.ac = Livello di accesso		so	;Softkey con grado di protezione
	SK.se = Stato			;Softkey con stato
Descrizione:	Assegnazione di proprietà			
Parametri:	Testo Test		Testo	di definizione tra virgolette
	Livello di accesso Can		Camp	o dei valori: 0 7
	stato	1:	visibile e utilizzabile	
		2:	non ut	ilizzabile (carattere grigio)
		3:	evider	ziato (ultimo softkey premuto)

4.2 Definizione delle barre di softkey

Esempio



Figura 4-6 Esempio 3: Grafica e softkey

//S(Start)
HS7=("Example", ac7, se1)
PRESS(HS7)
LM("Maske3")
END_PRESS
//END
<pre>//M(Maske3/"Example 2: showing graphic"/"example.png")</pre>
HS1=("")
HS2=("")
HS3=("")
HS4=("")
HS5=("")
HS6=("")
HS7=("")
HS8=("")

4.2 Definizione delle barre di softkey

```
VS1=("")
VS2=("")
VS3=("")
VS4=("\\sp_ok.png",,SE1)
VS5=(["\\sp_ok_small.png","OEM Text"],,SE1)
VS6=("")
VS7=(SOFTKEY OK,,SE1)
VS8=(SOFTKEY_CANCEL,,SE1)
PRESS(VS4)
 EXIT
END PRESS
PRESS (VS5)
 EXIT
END PRESS
PRESS (VS7)
 EXIT
END PRESS
PRESS (VS8)
 EXIT
END PRESS
//END
```

4.2.2 Testo dipendente dalla lingua

Panoramica

I testi dipendenti dalla lingua vengono utilizzati per:

- Denominazioni dei softkey
- Titoli
- Testi di aiuto
- altri testi qualsiasi

I testi dipendenti dalla lingua per le finestre di dialogo sono memorizzati in file di testo.

I file di testo si trovano nelle seguenti directory:

- /user/sinumerik/hmi/lng/
- /oem/sinumerik/hmi/lng/
- /addon/sinumerik/hmi/lng/

4.2 Definizione delle barre di softkey

Nota

I file di testo devono essere memorizzati analogamente ai file di progetto.

Es.:

/user/sinumerik/hmi/lng/[file di testo]

/user/sinumerik/hmi/proj/[file di progettazione]

alsc.txt	testi dipendenti dalla lingua per i cicli standard Siemens
almc.txt	testi dipendenti dalla lingua per i cicli costruttore

aluc.txt testi utente dipendenti dalla lingua

I file di testo utilizzati durante il tempo di esecuzione sono specificati nel file easyscreen.ini:

[LANGUAGEFILES]

LngFile01 = alsc.txt ;->alsc<_xxx>.txt (ad es. alsc_eng.txt)
LngFile02 = user.txt ;->user<_xxx>.txt (es.: user_eng.txt)

Il file user.txt funge qui da esempio di file di testo. Generalmente il nome può essere selezionato a piacere. A seconda della lingua dei testi contenuti nel file, occorre aggiungere l'abbreviazione adatta in base alla sintassi seguente. Dopo il nome viene aggiunto un carattere di sottolineatura e quindi il codice della lingua appropriato, ad es. user_eng.txt.

Vedere anche

Lista degli identificativi delle lingue nel nome file (Pagina 175)

Formato dei file di testo

I file di testo devono essere salvati nel formato codifica UTF-8.

Se per la creazione dei file di testo si utilizza ad es. il Blocco note, selezionare "File" \rightarrow "Salva con nome" e come codifica UTF-8.
4.3 Progettazione della guida in linea

Formato di una riga di testo

Sintassi:	8xxxx 0 0 "	8xxxx 0 0 "Testo"		
Descrizione:	Assegnazio	Assegnazione tra numero di testo e testo nel file		
Parametri:	xxxx	5000 9899	Settore dei numeri di identificazione dei testi riservato all'utente. I numeri devono essere sempre definiti in modo univoco.	
	"Testo"		Testo visualizzato nella finestra di dialogo	
	%n		Carattere di controllo nel testo per l'interruzione di riga	

I parametri 2 e 3 separati da spazi sono caratteri di controllo per l'emissione del testo dell'allarme. Essi devono essere comunque impostati a zero per mantenere un'uniformità del formato del testo con i testi di allarme.

Esempi di allarmi:

85000 0 0 "Piano di svincolo" 85001 0 0 "Profondità di foratura" 85002 0 0 "Passo del filetto" 85003 0 0 "Raggio della tasca"

4.3 Progettazione della guida in linea

Guida in linea

È possibile progettare una guida in linea in formato HTML per le finestre di dialogo e gli elementi progettati.

La sintassi e la procedura per la guida in linea sono analoghe a quelle in SINUMERIK Operate.

Se una guida in linea viene progettata per un campo di immissione, vengono utilizzate le schermate standard della guida in linea per visualizzare la guida in linea specifica:

DEF RFP=(R//1/,"RFP","RFP"//////"sinumerik_md_1.html","9006")

Nota

Il nome del file HTML deve essere scritto obbligatoriamente in lettere minuscole in LINUX.

Il file HTML viene memorizzato nella seguente directory, ad es. per il tedesco:

```
/card/user/sinumerik/hmi/hlp/deu
/card/oem/sinumerik/hmi/hlp/deu
/card/addon/sinumerik/hmi/hlp/deu
```

Le directory per altre lingue devono essere create in base ai codici delle lingue (vedere l'appendice).

Finestre di dialogo

4.3 Progettazione della guida in linea

Bibliografia

Manuale per la messa in servizio "Software di base e software operativo" (IM9), capitolo "Guida in linea specifica OEM"

Variabili

5.1 Definizione delle variabili

Valore della variabile

Proprietà principale di una variabile è il valore della variabile. Il valore delle variabili può essere assegnato attraverso:

- la preassegnazione durante la definizione delle variabili
- l'assegnazione a una variabile di sistema o utente
- un metodo

Programmazione

Sintassi:	Identificatore. val = Valore della variabile		
	Indicatore = Valore della variabile		
Descrizione:	Valore della variabile val (value)		
Parametri:	Identificatore:	Nome della variabile	
	Valore della variabile:	Valore della variabile.	
Esempio:	VAR3 = VAR4 + SIN(VAR5) VAR3.VAL = VAR4 + SIN(VAR5)		

Stato della variabile

Con la proprietà Stato della variabile è possibile effettuare un'interrogazione durante il tempo di esecuzione per verificare se una variabile contiene un valore valido. Questa proprietà può essere letta e scritta con il valore FALSE = 0.

Programmazione

Sintassi:	Identificatore.vld		
Descrizione:	Stato della variabile vld (validation)		
Parametri:	Identificatore: Nome della variabile		
		Il risultato dell'interrogazione può essere:	
	FALSE =	un valore non valido	
	TRUE =	un valore valido	
Esempio:	IF VAR1.VLD == FALSE VAR1 = 84		
	ENDIF		

5.1 Definizione delle variabili

Variabile: Modifica delle proprietà

In caso di modifica, nella notazione *Identificatore.Proprietà = Valore* viene assegnato alle variabili un nuovo valore. L'espressione situata a destra dell'uguale viene interpretata e assegnata alla variabile o alla proprietà della variabile.

Esempi:

Identificatore. ac = Livello di accesso
Identificatore.al = Allineamento testo
Identificatore. bc = Colore di sfondo
Identificatore.fc = Colore di primo piano
Identificatore. fs = Dimensione carattere
Identificatore. gt = Testo grafico
Identificatore. hlp = Pagina di help
Identificatore. htx = Testo di help
Identificatore.li = Valore limite
Identificatore.lt = Testo completo
Identificatore. max = Valori limite MAX
Identificatore. min = Valori limite MIN
Identificatore. st = Testo sintetico
Identificatore. typ = Tipo di variabile
Identificatore. ut = Testo unità
Identificatore. val = Valore della variabile
Identificatore.var =Variabile di sistema o utente
Identificatore. vld = Stato della variabile
Identificatore.wr = Modo di introduzione

(ac: access level) (al: alignment) (bc: back color) (fc: front color) (fs: font size) (gt: graphic text) (hlp: help) (htx: help text) (li: limit) (It: long text) (max: maximum) (min: minimum) (st: short text) (typ: type) (ut: unit text) (val: value) (var: variable) (vld: validation) (wr: write)

5.2 Esempi applicativi

Variabili ausiliarie

Le variabili ausiliarie sono variabili di calcolo interne. Le varibili di calcolo vengono definite come variabili, ma non possiedono altre proprietà oltre al valore della variabile e allo stato, ossia le variabili ausiliarie non sono visibili nella finestra di dialogo. Le variabili ausiliarie sono di tipo VARIANT.

Programmazione

Sintassi:	DEF Identificatore		
Descrizione:	Variabili di calcolo interne di tipo VARIANT		
Parametri:	Identificatore:	Nome della variabile ausiliaria	
Esempio:	DEF OTTO ;Definizione di una variabile ausiliaria		

Sintassi:	Identificatore.val = Valore della variabile ausiliaria		
	Identificatore = Valore della variabile ausiliaria		
Descrizione:	Il valore di una variabile ausiliaria viene assegnato in un metodo.		
Parametri: Identificatore:		Nome della variabile ausiliaria	
	Valore della variabile ausiliaria:	Contenuto della variabile ausiliaria	

Esempio:

LOAD	
OTTO = "Test"	; Assegna alla variabile ausiliaria Otto il valore
END_LOAD	"Test"
LOAD	
OTTO = REG[9].VAL	; Assegna alla variabile ausiliaria Otto il valore del
END_LOAD	registro

Calcolo con variabili

Le variabili vengono calcolate ogni volta che si esce da un campo di input/output (tramite il tasto ENTER o di toggle). Il calcolo viene progettato in un metodo CHANGE ed eseguito ad ogni variazione del valore.

Per verificare se una variabile ha un valore valido, è possibile effettuare un'interrogazione sullo stato della variabile, ad es.:

```
IF VAR1.VLD == FALSE
VAR1 = 84
ENDIF
```

```
Variabili
```

5.2 Esempi applicativi

Indirizzamento indiretto delle variabili di sistema

Una variabile di sistema può essere indirizzata anche in maniera indiretta, vale a dire in maniera dipendente da un'altra variabile:

```
PRESS(HS1)
ACHSE=ASSE+1
WEG.VAR="$AA_DTBW["<<ASSE<<"]" ;Indirizzamento dell'indirizzo asse tramite
variabile
END_PRESS</pre>
```

Modifica della dicitura del softkey

Esempio:

HS3.st = "Nuovo testo" ;Modifica della dicitura del softkey

5.3 Esempio 1: Assegnazione di tipo di variabile, testi, pagina di help, colori, Tooltips

5.3 Esempio 1: Assegnazione di tipo di variabile, testi, pagina di help, colori, Tooltips

Esempio 1a

Assegnazione delle proprietà di tipo di variabile, testi, pagina di help, colori

DEF Var1 = (R///,"Valore reale",,"mm"//"Var1.png"///8,2)	
Tipo di variabile:	REAL
Valori limite o immissione nel campo di toggle:	nessuno
Preimpostazione:	nessuna
Testi:	
Testo completo:	nessuno
Testo sintetico:	valore reale
Testo grafico:	nessuno
Testo dell'unità:	mm
Attributi:	nessuno
Pagina di help:	Var1.png
Variabile di sistema o utente:	nessuna
Posizione testo sintetico:	nessuna informazione, ossia posizione standard
Posizione campo di input/output:	nessuna informazione, ossia posizione standard
Colori:	
Colore di primo piano:	8
Colore di sfondo:	2

Variabili

5.3 Esempio 1: Assegnazione di tipo di variabile, testi, pagina di help, colori, Tooltips

Esempio 1b

Assegnazione descrizione comandi

DEF Var2 = (I//5/"","Valore",""," Testo tooltip"/wr2///20,250,50)		
Tipo di variabile:	INTEGER	
Valori limite o immissione nel campo di toggle:	nessuno	
Preimpostazione:	5	
Testi:		
Testo sintetico:	Valore (possibile ID del testo della lingua)	
Tooltip:	Testo tooltip	
Attributi:		
Modo di introduzione	lettura e scrittura	
Pagina di help:	nessuna	
Posizione testo sintetico:		
Distanza da sinistra	20	
Distanza dall'alto	250	
Larghezza:	50	
Colori:	nessuna informazione, ossia preimpostazione	

Vedere anche

5.4 Esempio 2: Assegnazione di tipo di variabile, valori limite, attributi, posizione del testo sintetico

5.4 Esempio 2: Assegnazione di tipo di variabile, valori limite, attributi, posizione del testo sintetico

Esempio 2

Assegnazione delle proprietà tipo di variabile, valori limite, attributi, posizione del testo sintetico

DEF Var2 = (I/0,10///wr1,al1/// , ,300)	
Tipo di variabile:	INTEGER
Valori limite o immissioni nel campo di toggle:	MIN: 0
	MAX: 10
Preimpostazione:	nessuna
Testi:	nessuno
Attributi:	
Modo di introduzione	Sola lettura
Allineamento testo sintetico	a destra
Pagina di help:	nessuna
Variabile di sistema o utente:	nessuno
Posizione testo sintetico:	
Distanza da sinistra	nessuna
Distanza dall'alto	nessuna, ossia distanza standard da sinistra e dall'alto
Larghezza:	300
Posizione campo di input/output:	nessuna informazione, ossia posizione standard
Colori:	nessuna informazione, ossia preimpostazione
Help:	nessuno

Vedere anche

5.5 Esempio 3: Assegnazione di tipo di variabile, preassegnazione, variabile di sistema o utente, posizione campo di input/output

5.5 Esempio 3: Assegnazione di tipo di variabile, preassegnazione, variabile di sistema o utente, posizione campo di input/output

Esempio 3

Assegnazione delle proprietà tipo di variabile, preassegnazione, variabile di sistema o utente, posizione campo di input/output

DEF Var3 = (R//10////"\$R[1]"//300,10,200//)			
Tipo di variabile:	REAL		
Valori limite o immissioni nel campo di toggle:	nessuno		
Preimpostazione:	10		
Testi:	nessuno		
Attributi:	nessuno		
Pagina di help:	nessuna		
Variabile di sistema o utente:	\$R[1] (Parametro R 1)		
Posizione testo sintetico:	Posizione standard rispetto al campo di input/output		
Posizione campo di input/output:			
Distanza da sinistra	300		
Distanza dall'alto	10		
Larghezza:	200		
Colori:	nessuna informazione, ossia preimpostazione		

Vedere anche

5.6 Esempi relativi a campo di toggle e visualizzazione immagine

5.6 Esempi relativi a campo di toggle e visualizzazione immagine

Esempio 4

Diverse immissioni nel campo di toggle:

Valori limite o immissioni nel campo di toggle:

DEF Var1 = (I/* 0,1,2,3) DEF Var2 = (S/* "On", "Off") DEF Var3 = (B/* 1="On", 0="Off") ;1 e 0 sono valori, "On" e "Off" vengono DEF Var4 = (R/* ARR1) ;ARR1 è il nome di un array.

Esempio 5

Visualizzazione di un'immagine al posto di un testo sintetico: Dimensioni e posizione dell'immagine vengono indicati in "Posizione campo di input/output (Left, Top, Width, Height)".

DEF VAR6 = (V///,"\\bild1.png" ////160,40,50,50)	
Tipo di variabile:	VARIANT
Valori limite o immissioni nel campo di toggle:	nessuno
Preimpostazione:	nessuno
Testi:	
Testo sintetico:	bild1.png
Attributi:	nessuno
Pagina di help:	nessuna
Variabile di sistema o utente:	nessuno
Posizione testo sintetico:	
distanza da sinistra:	160
distanza dall'alto:	40
Larghezza:	50
Altezza:	50
Posizione campo di input/output:	nessuna indicazione
Colori:	nessuna informazione, ossia preimpostazione

5.7 Parametri delle variabili

5.7 Parametri delle variabili

Panoramica dei parametri

Nella seguente panoramica vengono brevemente illustrati i parametri delle variabili. Una descrizione dettagliata verrà fornita nei capitoli che seguono.

Parametri	Descrizione		
Tipo di variabile (Pagina 65)	Il tipo di variabile deve essere indicato.		
	R[x]:	REAL (+ cifr	e decimali)
	l:	INTEGER	
	S[x]:	STRING (+	cifre per lunghezza stringa)
	C:	CHARACTE	R (carattere singolo)
	B:	BOOL	
	V:	VARIANT	
Valori limite (Pagina 59)	valore limite	MIN, valore l	imite MAX
	Preimpostaz	zione: vuoto	
	l valori limite essere indic	e vengono sep ati nel formati	parati con la virgola. Per i tipi I, C e R i valori limite possono o decimale oppure come carattere nella forma "A", "F".
Preassegnazione (Pagina 70)	Se non è progettata alcuna preassegnazione e alla variabile non è assegnata alcuna variabile di sistema o utente, viene assegnato il primo elemento del campo di toggle. Se non è definito alcun campo di toggle, non si verifica alcuna preassegnazione, ossia la variabile contiene lo stato "non calcolato".		
	Preimpostazione: nessuna preimpostazione		
Campo di toggle (Pagina 68)	Elenco delle impostazioni predefinite nel campo di input/output: L'elenco è introdotto da un *, mentre i dati sono separati dalla virgola. Ai dati può essere assegnato un valore.		
	Il dato per il valore limite viene interpretato nel campo di toggle come elenco. Se viene inserito solo un * viene creato un campo di toggle variabile.		
	Preimpostazione: nessuno		
Testi (Pagina 57)	La successione è preimpostata. Al posto del testo sintetico può anche essere visualizzata un'immagine. Preimpostazione: vuoto		
	Testo comp	eto:	Testo nella riga di visualizzazione
	Testo sinteti	co:	Nome dell'elemento della finestra di dialogo
	Testo grafic	D:	Il testo si riferisce a concetti nella grafica
	Testo dell'ur	nità:	Unità dell'elemento della finestra di dialogo
	Tooltips (Pa	gina 57)	Fungono da informazione sintetica in una progettazione delle maschere per i campi di visualizzazione e di toggle. L'informazione viene progettata tramite testo in chiaro e ID del testo della lingua.

Parametri	Descrizione		
Attributi (Pagina 59)	Gli attributi influenzano le seguenti proprietà:		
	Modo di introduzione		
	Livello di accesso		
	Allineamento testo sintetico		
	Dimensioni carattere		
	Valori limite		
	Comportament	to all'anertura della finestra di dialogo in riferimento al blocco	
	CHANGE		
	Gli attributi vengono separati dalla virgola, la sequenza è a piacere. Gli attributi non valgono per il campo di toggle. Per ogni componente può avvenire una definizione.		
	Modo di	wr0: campo di input/output non visibile, testo sintetico visibile	
	introduzione	wr1: lettura (non è possibile immettere dati nel campo)	
		wr2: lettura e scrittura (la riga viene visualizzata in bianco)	
		wr3: wr1 scrivibile	
		wr4: tutti gli elementi della variabile non sono visibili, campo non scrivibile	
		wr5: Il valore introdotto viene immediatamente memorizzato a ogni pressione del tasto (al contrario di wr2, in cui viene memorizzato solo all'uscita dal campo o premendo RETURN).	
		Preimpostazione: wr2	
	Livello di accesso	vuoto: scrittura sempre possibile	
		ac0ac7: Livelli di protezione	
		Se il livello di accesso non è sufficiente, la riga viene visualizzata in grigio; impostazione standard: ac7	
	Allineamento testo sintetico	al0: a sinistra	
		al1: a destra	
		al2: centrato	
		Preimpostazione: al0	
	Dimensioni	fs1: Dimensione standard del carattere (8 pt)	
	carattere	fs2: dimensione doppia	
		Preimpostazione: fs1	
		La distanza tra le righe è fissa. In caso di dimensione standard del carattere nella finestra di dialogo possono essere contenute 16 righe. Testo grafico e testo unità possono essere progettati solo nella dimensione standard del carattere.	
	Valori limite	In tal modo è possibile verificare se il valore della variabile rientra nei valori limite MIN e MAX indicati.	
		Preimpostazione: a seconda dei valori limite indicati	
		li0: nessuna verifica	
		li1: verifica del valore Min	
		li2: verifica del valore Max	
		li3: verifica dei valori Min e Max	

5.7 Parametri delle variabili

Parametri	Descrizione		
	Comportamento all'apertura	Gli attributi cb, indicati in una definizione di variabile, hanno per la suddetta variabile la precedenza sull'indicazione forfettaria cb nella definizione della finestra di dialogo. Più attributi vengono annotati separati dalla virgola.	
	cb0:	Il blocco CHANGE definito per questa variabile viene elaborato all'apertura della finestra di dialogo (preimpostazione). Più attributi vengono annotati separati dalla virgola.	
	cb1:	Il blocco CHANGE definito per questa variabile viene elaborato solo quando il valore della variabile cambia.	
Pagina di help (Pagina 57)	File della pagina	Nome del file png	
	di help:	Preimpostazione: vuoto	
	Il nome del file per la pagina di help è indicato tra doppie virgolette. L'immagine viene visualizzata automaticamente (al posto della grafica precedente) appena il cursore arriva su questa variabile.		
Variabile di sistema o utente (Pagina 60)	Alle variabili può essere assegnato un dato di sistema o un dato utente dall'NC/PLC. La variabile di sistema o utente è indicata tra doppie virgolette.		
	Bibliografia: Libretto di descrizione parametri Variabili di sistema, /PGAsl/		
Posizione del testo sintetico	Posizione del testo sintetico (distanza da sinistra, distanza dall'alto, larghezza)		
(Pagina 71)	Le posizioni vengono indicate in pixel e si riferiscono all'angolo in alto a sinistra della parte principale della finestra di dialogo. I dati vengono separati da virgole.		
Posizione campo di input/output (Pagina 71)	Posizione del campo di input/output (distanza da sinistra, distanza dall'alto, larghezza, altezza)		
	Le posizioni vengono indicate in pixel e si riferiscono all'angolo in alto a sinistra della parte principale della finestra di dialogo. I dati vengono separati da virgole. Se la posizione viene modificata, vengono modificate anche le posizioni di testo sintetico, testo grafico e testo unità.		
colori (Pagina 57)	Colore di primo piano, colore di sfondo: I colori vengono separati con la virgola. L'impostazione dei colori riguarda solo il campo di input/output, per gli altri testi non è possibile indicare il colore.		
Campo dei valori: 110		110	
	Preimpostazione:	Colore di primo piano: nero, colore dello sfondo: bianco	
	I colori standard d	el campo di input/output dipendono dalla modalità di scrittura:	
	"wr" identifica la modalità di scrittura.		

5.8 Particolarità sul tipo di variabile

5.8 Particolarità sul tipo di variabile

Tipo di variabile INTEGER

Le seguenti estensioni per la determinazione della rappresentazione nel campo di input/output e dell'utilizzo della memoria sono possibili per il tipo "INTEGER":

2° carattere nel tipo di dati di estensione

Formato di rappresentazione		
В	Binario	
D	Decimale con segno	
Н	Esadecimale	
nessuna indicazione	Decimale con segno	

3° e/o 4° carattere tipo di dati di estensione

Utilizzo della memoria		
В	Byte	
W	Parola	
D	Double Word	
BU	Byte senza segno	
WU	Word senza segno	
DU	Double word senza segno	

Sequenza dei caratteri nel tipo di dati INTEGER

- 1. "I" Identificazione di base quale INTEGER
- 2. Formato di rappresentazione
- 3. Utilizzo della memoria
- 4. "U" senza segno

Determinazioni di tipo valide per INTEGER:		
MIS	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione binaria	
IBD	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione binaria	
IBW	Variabile Integer 16 Bit in rappresentazione binaria	
IBB	Variabile Integer 8 Bit in rappresentazione binaria	
1	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione decimale con segno	
IDD	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione decimale con segno	
IDW	Variabile Integer 16 Bit in rappresentazione decimale con segno	
IDB	Variabile Integer 8 Bit in rappresentazione decimale con segno	

5.8 Particolarità sul tipo di variabile

Determinazioni di tipo valide per INTEGER:		
IDDU	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione decimale senza segno	
IDWU	Variabile Integer 16 Bit in rappresentazione decimale senza segno	
IDBU	Variabile Integer 8 Bit in rappresentazione decimale senza segno	
IH	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione esadecimale	
IHDU	Variabile Integer 32 Bit in rappresentazione esadecimale	
IHWU	Variabile Integer 16 Bit in rappresentazione esadecimale	
IHBU	Variabile Integer 8 Bit in rappresentazione esadecimale	

Tipo di variabile VARIANT

Il tipo di variabile VARIANT è determinato dal tipo di dato dell'ultima assegnazione di valore e può essere interrogato con la funzione ISNUMo ISSTR. Il tipo VARIANT è in primo luogo adatto alla scrittura a scelta tra nomi di variabili o valori numerici nel codice NC.

Programmazione

È possibile controllare il tipo di dati della variabile:

Sintassi:	ISNUM (VAR)	
Parametri:	VAR	Nome della variabile, il cui tipo di dati deve essere controllato.
		Il risultato dell'interrogazione può essere:
	FALSE =	nessuna variabile numerica (tipo di dati = STRING)
	TRUE =	variabile numerica (tipo di dati = REAL)

Sintassi:	ISSTR (VAR)	
Parametri:	VAR	Nome della variabile, il cui tipo di dati deve essere controllato.
		Il risultato dell'interrogazione può essere:
	FALSE =	variabile numerica (tipo di dati = REAL)
	TRUE =	nessuna variabile numerica (tipo di dati = STRING)
Esempio:	IF ISNUM(VAR1) == TRUE IF ISSTR(REG[4]+2) == TRUE	

È possibile modificare la modalità di visualizzazione delle variabili:

• Per il tipo INTEGER il tipo di rappresentazione può essere modificato.

В	binario	
D	decimale con segno	
H esadecimale		
senza segno		
Inoltre, sempre U per unsigned		

• Per il tipo REAL è possibile modificare solo il numero di cifre decimali.

La modifica del tipo non è consentita e provoca una segnalazione di errore nel file easyscreen_log.txt.

Esempio:

Varl.typ = "IBW" Var2.typ = "R3"

Formati numerici

I numeri possono essere rappresentati in formato binario, decimale, esadecimale oppure esponenziale:

binario		B01110110	
decimale		123.45	
esadecimale	e	HF1A9	
esponenziale		-1.23EX-3	
Esempi:			
	VAR1 = HF1A9		
	REG[0] = B01110110		
DEF VAR7 = $(R//-1.23EX-3)$		/-1.23EX-3)	

Nota

Nella generazione di codici mediante la funzione "GC" vengono considerati solo i valori numerici in formato decimale o esponenziale, **non** binario o esadecimale.

Vedere anche

5.9 Particolarità sul campo di toggle

5.9 Particolarità sul campo di toggle

Descrizione

Con l'ampliamento del campo di toggle si possono visualizzare testi (dati immessi nel campo di toggle) in funzione delle variabili NC/PLC. Una variabile che utilizza un'estensione di un campo di toggle può solo essere letta.

Programmazione

Sintassi:	Identificatore DEF =(tipo di variabile /+ \$Numero testo * valore="\\bild"[,valore="\\bild2.png"][,]		
	/[Preassegnazione]		
	/[Testi(testo completo, te	esto sintetico, testo grafico, testo unità)]	
	/[Attributi]		
	/[Pagina di help]		
	/[Variabile di sistema o	utente]	
	/[Posizione testo sintetio	20]	
	/[Posizione campo di inj	put/output(Left, Top, Width, Height)]	
	/[Colori]		
Descrizione:	Quando viene visualizzata la finestra di dialogo, nel campo di input/output viene emesso il contenuto del numero di testo \$85015. Nella variabile di sistema DB90.DBB5 viene preimpostato 15. Se il valore nella variabile di sistema DB90.DBB5 cambia, ad ogni variazione il numero di testo visualizzato \$(85000 + <db90.dbb5>) viene ricalcolato.</db90.dbb5>		
Parametri:	Tipo di variabile	Tipo di variabili specificate nella variabile di sistema o utente	
	Numero di testo	Numero (base) del testo dipendente dalla lingua, che vale come numero di base.	
	Variabile di sistema o utente	Variabile di sistema o utente (offset) attraverso cui viene creato il numero di testo finale (base + offset).	
Esempio:	DEF VAR1=(IB/+ \$85000/15////"DB90.DBB5")		

Campo di toggle variabile

È possibile assegnare a un elemento della finestra di dialogo un campo di toggle: ciò significa che azionando il tasto di toggle viene assegnato alla variabile un valore progettato tramite un metodo CHANGE.

Per identificare un campo di toggle variabile viene inserito un * nella proprietà Valori limite o Campo di toggle al momento della definizione della variabile.

Esempio: DEF VAR1=(S/*)

Variabili 5.9 Particolarità sul campo di toggle

5.9 Fancolarita Sur campo ul

Immagini dipendenti dal campo di toggle

Nel campo di toggle vengono visualizzate alternativamente immagini diverse: Se il byte di merker ha valore 1, viene visualizzato "bild1.png", se il byte di merker ha valore 2, viene visualizzato "bild2.png".

DEF VAR1=(IDB/*1="\\bild1.png",

2="\\bild2.png"//,\$85000/wr1//"MB[0]"//160,40,50,50)

Posizione e dimensioni dell'immagine vengono indicati in "Posizione campo di input/output(Left, Top, Width, Height)".

Vedere anche

5.10 Particolarità sulla preassegnazione

5.10 Particolarità sulla preassegnazione

Panoramica

A seconda del fatto che al campo di una variabile (campo di input/output o campo di toggle) siano associati una preassegnazione, una variabile di sistema o utente o entrambi, si ottengono diversi stati della variabile (non calcolati: Toggle possibile solo quando alla variabile è assegnato un valore valido).

Effetto delle preassegnazioni

se			allora
Tipo di campo	Preassegnazione	Variabile di sistema o utente	Reazione del tipo di campo
Campo I/O	Sì	Sì	Scrittura della preimpostazione nella variabile di sistema o utente
	No	Sì	Utilizzare la variabile di sistema o utente come preimpostazione
	Errore	Sì	Non calcolato, la variabile di sistema o utente non viene configurata/utilizzata
	Sì	No	Preassegnazione
	No	No	Non calcolato
	Errore	No	Non calcolato
	Sì	Errore	Non calcolato
	No	Errore	Non calcolato
	Errore	Errore	Non calcolato
Toggle	Sì	Sì	Scrittura della preimpostazione nella variabile di sistema o utente
	No	Sì	Utilizzare la variabile di sistema o utente come preimpostazione
	Errore	Sì	non calcolato,
			La variabile di sistema o utente non viene descritta/utilizzata
	Sì	No	Preassegnazione
	No	No	Preimpostazione = primo elemento del campo toggle
	Errore	No	Non calcolato
	Sì	Errore	Non calcolato
	No	Errore	Non calcolato
	Errore	Errore	Non calcolato

Vedere anche

5.11 Particolarità sulla posizione del testo sintetico, posizione del campo di input/output

5.11 Particolarità sulla posizione del testo sintetico, posizione del campo di input/output

Panoramica

Testo sintetico e testo grafico nonché campo di input/output e testo unità costituiscono sempre un'unità, ciò significa che l'impostazione della posizione per il testo sintetico ha effetti anche sul testo grafico e i dati per il campo di input/output anche sul testo unità.

Programmazione

L'impostazione della posizione progettata sovrascrive il valore standard, cioè è possibile anche modificare un singolo valore. Se per gli elementi della finestra di dialogo successivi non sono state progettate impostazioni della posizione, vengono acquisite le impostazioni dell'ultimo elemento della finestra di dialogo.

Se non vengono impostate posizioni per alcun elemento della finestra di dialogo, viene utilizzata la preimpostazione. La larghezza colonna per il testo sintetico e il campo di input/output viene determinata nella situazione standard dal numero di colonne e dalla larghezza massima della riga, ossia larghezza colonna = larghezza massima riga/numero colonne.

La larghezza del testo grafico e del testo dell'unità sono fissi ed ottimizzati per le esigenze del supporto alla programmazione. Se sono stati progettati testo grafico o testo unità, la larghezza del testo sintetico o del campo di input/output viene ridotta di conseguenza.

La sequenza di testo sintetico e campo di input/output può essere sostituita dall'impostazione della posizione.

Vedere anche

5.12 Utilizzo di stringhe

5.12 Utilizzo di stringhe

Concatenamento di stringhe

Durante la progettazione è anche possibile utilizzare stringhe per creare una visualizzazione dinamica del testo oppure per riunire testi diversi per la generazione di codici.

Regole

Nell'utilizzo delle variabili String si devono rispettare le seguenti regole:

- I collegamenti vengono elaborati da sinistra verso destra.
- Espressioni inscatolate vengono elaborate dall'interno verso l'esterno.
- La scrittura in maiuscolo/minuscolo viene ignorata.
- Le variabili String vengono visualizzate generalmente allineate a sinistra.

Le stringhe possono essere cancellate semplicemente assegnando loro una stringa vuota.

Le stringhe possono essere unite a destra del segno dell'uguale utilizzando l'operatore "<<". Le doppie virgolette (") contenute in una stringa vengono rappresentate con due doppie virgolette in successione. L'uguaglianza di stringhe può essere verificata con istruzioni IF.

Esempio

Preimpostazione per gli esempi seguenti:

```
VAR1.VAL = "Questo è un"
VAR8.VAL = 4
VAR14.VAL = 15
VAR2.VAL = "errore"
$85001 = "Questo è un"
$85002 = "testo di allarme"
Elaborazione di stringhe:
```

• Unione di stringhe:

VAR12.VAL = VAR1 << " errore." ;Risultato: "Questo è un errore"</pre>

• Cancellazione di una variabile:

VAR10.VAL = "" ;Risultato: stringa vuota

Impostazione di una variabile con una variabile di testo:

VAR11.VAL = VAR1.VAL ;Risultato: "Questo è un"

Adattamento del tipo di dati:

```
VAR13.VAL ="Questo è l'" << (VAR14 - VAR8) << ". errore"
;Risultato: "Ouesto è l'errore n. 11"</pre>
```

• Gestione di valori numerici:

```
VAR13.VAL = "errore " << VAR14.VAL << ": " << $85001 << $85002
    ;Risultato: "Errore 15: Questo è un testo di allarme"
IF VAR15 == "errore" ;stringhe nell'istruzione IF
VAR16 = 18.1234
    ;Risultato: VAR16 uguale a 18.1234,
    ;se VAR15 è uguale a "errore".
ENDIF</pre>
```

• Doppie virgolette all'interno di una stringa:

```
VAR2="Ciao questo è un " test""
;Risultato: Ciao questo è un " test"
```

• Stringhe di variabili di sistema o utente dipendenti dai contenuti delle variabili:

```
VAR2.Var = "$R[" << VAR8 << "]" ;Risultato: $R[4]</pre>
```

Vedere anche

Funzioni STRING (Pagina 131)

5.13 Variabile CURPOS

Descrizione

Con la variabile CURPOS è possibile richiamare o manipolare la posizione del cursore nel campo di input attivo della finestra di dialogo corrente. La variabile indica quanti caratteri si trovano prima del cursore. Se il cursore si trova all'inizio del campo di introduzione, CURPOS assume il valore 0. Se si modifica il valore di CURPOS il cursore si posiziona nella corrispondente posizione nell'ambito del campo di introduzione.

Per poter reagire a variazioni del valore della variabile, è possibile rilevarle con l'ausilio di un blocco CHANGE. Se cambia il valore di CURPOS viene richiamato il blocco CHANGE ed eseguita l'istruzione in esso contenuta.

5.14 Variabile CURVER

5.14 Variabile CURVER

Descrizione

La proprietà CRUVER (Current Version) consente l'adattamento della programmazione per l'utilizzo delle diverse versioni. La variabile CURVER può essere soltanto letta.

Nota

Durante la generazione di codici viene utilizzata automaticamente la versione più nuova, anche nel caso in cui precedentemente sia stata effettuata la riconversione con una versione più vecchia. Il comando "GC" genera sempre la versione più nuova. Nel codice generato viene inserita, nel commento operativo delle versioni > 0, un'identificazione aggiuntiva della versione generata.

Regole

Occorre sempre guardare la finestra di dialogo più nuova con tutte le sue variabili.

- Le variabili precedenti non devono essere modificate.
- Nuove variabili vengono introdotte in sequenza a piacere nella programmazione (di cicli) finora utilizzata.
- Non è consentito rimuovere variabili da una finestra di dialogo di una versione per spostarle alla successiva.
- La finestra di dialogo deve contenere tutte le variabili di tutte le versioni.

Esempio

(IF CURVER==1 ...)

; In caso di riconversione, CURVER viene automaticamente impostato sulla versione del codice riconvertito.

5.15 Variabile ENTRY

Descrizione

Con la variabile ENTRY è possibile verificare come è stata richiamata la finestra di dialogo.

Programmazione

Sintassi:	ENTRY		
Descrizione:	La variabile	La variabile ENTRY è di sola lettura.	
Valore di ritorno:		Il risultato dell'interrogazione può essere:	
	0 =	Nessun supporto alla programmazione	
	1 =	Supporto alla programmazione (la finestra di dialogo è stata richiamata dal supporto alla programmazione.)	
	2 =	Supporto alla programmazione + preimpostazione dalla finestra di dialogo precedente (sotto-finestra)	
	3 =	Supporto alla programmazione + ricompilazione	
	4 =	Supporto alla programmazione + riconversione con commenti generati, con segno #	
	5 =	Supporto alla programmazione + ricompilazione con commenti generati, senza segno #	

Esempio

IF ENTRY == 0
DLGL("La finestra di dialogo non è stata richiamata sotto programmazione")
ELSE
DLGL("La finestra di dialogo è stata richiamata sotto programmazione")
ENDIF

5.16 Variabile ERR

Descrizione

Con la variabile ERR si può verificare se le righe precedenti sono state eseguite senza errori.

Variabili

5.16 Variabile ERR

Programmazione

Sintassi:	ERR	
Descrizione:	La variabile ERR è d	i sola lettura.
Valore di ritorno:		Il risultato dell'interrogazione può essere:
	FALSE =	la riga precedente è stata eseguita correttamente
	TRUE =	la riga precedente non è stata eseguita correttamente

Esempio

VAR4 = Filetto[VAR1,"KDM",3]	; Emissione del valore dall'array
IF ERR == TRUE	; Viene richiesto se il valore è stato trovato nell'array
VAR5 = "Errore durante l'accesso all'array"	
	; Se il valore non è stato trovato nell'array, alla variabile viene assegnato il valore "Errore durante l'accesso all'array".
ELSE	
VAR5 = "Tutto OK"	;Se il valore è stato trovato nell'array, alla variabile viene assegnato il valore "Tutto OK".
ENDIF	

5.17 Variabile FILE_ERR

Descrizione

Con la variabile FILE_ERR si può verificare se le precedenti istruzioni GC o CP sono state eseguite senza errori.

Programmazione

Sintassi:	FILE_ERR		
Descrizione:	La variabil	le FILE_ERR è di sola lettura.	
Valore di ritorno:		Sono possibili i seguenti risultati:	
	0 =	Operazione corretta	
	1 =	Drive/percorso non esistente	
	2 =	Errore di accesso al percorso/file	
	3 =	Drive non pronto	
	4 =	Nome del file errato	
	5 =	File già aperto	
	6 =	Accesso negato	
	7 =	Percorso di destinazione non esistente o non consentito	
	8 =	Sorgente e destinazione di copia sono identiche	
	10 =	Errore interno: nel caso di FILE_ERR = 10 si tratta di un errore che non può essere classificato in altre categorie.	

Esempio

```
CP("D:\source.mpf","E:\target.mpf")
                                               ;Copia di source.mpf in
                                               E:\target.mpf
IF FILE_ERR > 0
                                               ;Esamina se si è verificato un
                                               errore
   IF FILE_ERR == 1
                                               ; Richiamo di particolari numeri di
                                               errore ed emissione del testo di
                                               errore relativo
     VAR5 = "Drive/percorso non esistente"
   ELSE
     IF FILE ERR == 2
        VAR5 = "Errore di accesso al percorso/file"
     ELSE
         IF FILE ERR == 3
           VAR5 = "Nome di file errato"
         ENDIF
      ENDIF
   ENDIF
```

Variabili

5.17 Variabile FILE_ERR

```
CP("D:\source.mpf","E:\target.mpf")
ELSE
```

ENDIF

VAR5 = "Tutto OK"

; se non si è verificato alcun errore in CP (oppure GC), si ha l'emissione "Tutto OK"

5.18 Variabile FOC

Descrizione

Con la variabile FOC si controlla il campo di immissione (attuale campo di input/output attivo) in una finestra di dialogo. Le reazioni del cursore a sinistra, a destra, in alto, in basso nonché PGUP/PGDN sono predefinite in modo fisso.

Nota

I

FOC non può essere attivato con un evento di navigazione. La posizione del cursore può essere modificata soltanto in blocchi softkey PRESS, blocchi CHANGE, ecc.

Variabili con modo di immissione wr = 0 e wr = 4 e variabili ausiliarie non possono essere selezionate per l'immissione.

Programmazione

Sintassi:	FOC	
Descrizione:	La variabile può essere letta e scritta.	
Valore di ritorno:	Lettura	Come risultato viene fornito il nome della variabile selezionata.
	Scrittura	È possibile assegnare una stringa oppure un valore numerico. Una stringa viene interpretata come nome di una variabile ed un valore numerico come indice della variabile.

Esempio

IF FOC == "Var1"	; Lettura dell'elemento selezionato
REG[1] = Var1	
ELSE	
REG[1] = Var2	
ENDIF	
FOC = "Var1"	; Il campi di immissione viene assegnato alla variabile 1.
FOC = 3	; Il campo di immissione viene assegnato al 3º
	elemento della finestra di dialogo con WR ≥ 2 .

5.19 Variabile S_CHAN

5.19 Variabile S_CHAN

Descrizione

Con la variabile S_CHAN è possibile rilevare il numero del canale corrente per scopi di visualizzazione o analisi.

Comandi di programmazione

6.1 Operatori

Panoramica

Durante la programmazione è possibile utilizzare i seguenti operatori:

- Operatori matematici
- Operatori di confronto
- Operatori logici (booleani)
- Operatori a bit
- Funzioni trigonometriche

6.1.1 Operatori matematici

Panoramica

Operatori matematici	Definizione
+	Addizione
-	Sottrazione
*	Moltiplicazione
1	Divisione
MOD	Operazione modulo
()	Parentesi
AND	Operatore AND
OR	Operatore OR
NOT	Operatore NOT
ROUND	Arrotondamendo numeri decimali

Esempio: VAR1.VAL = 45 * (4 + 3)

ROUND

L'operatore ROUND viene impiegato per l'arrotondamento di numeri con fino a 12 cifre decimali durante l'elaborazione della progettazione di una finestra di dialogo. Le cifre decimali non possono essere visualizzate dai campi delle variabili.

6.1 Operatori

Impiego

ROUND viene controllato dall'utente attraverso due parametri:

VAR1 = 5,2328543

VAR2 = ROUND(VAR1, 4)

Risultato: VAR2 = 5,2339

VAR1 contiene il numero da arrotondare. Il parametro "4" indica il numero di cifre decimali risultanti da inserire in VAR2.

Funzioni trigonometriche

Funzioni trigonometriche	Definizione
SIN(x)	Seno di x
COS(x)	Coseno di x
TAN(x)	Tangente di x
ATAN(x, y)	Arcotangente di x
SQRT(x)	Radice quadrata di x
ABS(x)	Valore assoluto di x
SDEG(x)	Conversione in gradi
SRAD(x)	Conversione in radianti

Nota

Le funzioni operano in misura di arco. Per la conversione si possono utilizzare le funzioni SDEG() und SRAD().

Esempio: VAR1.VAL = SQRT(2)

Costanti

Costanti	
PI	3.14159265358979323846
FALSE	0
TRUE	1

Esempio: VAR1.VAL = PI

6.1 Operatori

Operatori di confronto

Operatori di confronto	
==	uguale
<>	diverso
>	maggiore
<	minore
>=	maggiore o uguale
<=	minore o uguale

Esempio:

```
IF VAR1.VAL == 1
VAR2.VAL = TRUE
ENDIF
```

Condizioni

Il livello di inscatolamento è illimitato.

Condizione con un'istruzione:	IF
Condizione con due istruzioni:	 ENDIF IF
	 Else
	 ENDIF

6.1.2 Operatori a bit

Panoramica

Operatori a bit	Designazione
BOR	OR a bit
BXOR	XOR a bit
BAND	AND a bit
BNOT	NOT a bit
SHL	Shift a bit verso sinistra
SHR	Shift a bit verso destra

6.1 Operatori

Operatore SHL

Con l'operatore SHL (SHIFT LEFT) i bit vengono spostati verso sinistra. Sia il valore da spostare che il numero di incrementi di spostamento possono essere impostati direttamente o come variabili. Quando viene raggiunto il limite del formato di dati, i bit vengono "spinti fuori" senza nessuna segnalazione di errore.

Impiego

Sintassi:	variabile = wert SHLnumero di incrementi	
Descrizione:	Sposta a sinistra	
Parametri:	valore	valore da spostare
	numero di incrementi	numero di incrementi di spostamento

Esempio

PRESS(VS1)	
VAR01 = 16 SHL 2	;Risultato = 64
VAR02 = VAR02 SHL VAR04	; Il contenuto di VAR02 viene trasformato in un 32 bit senza segno e spostato del contenuto di VAR04 bit verso
	sinistra . Successivamente, il valore a 32 bit viene riconvertito nel formato della variabile VAR02.
FND DDESS	

END_PRESS

1

Operatore SHR

Con l'operatore SHR (SHIFT RIGHT) i bit vengono spostati verso destra. Sia il valore da spostare che il numero di incrementi di spostamento possono essere impostati direttamente o come variabili. Quando viene raggiunto il limite del formato di dati, i bit vengono "spinti fuori" senza nessuna segnalazione di errore.

Impiego

Sintassi:	variabile = wert SHR numero di incrementi		
Descrizione:	Sposta a destra		
Parametri:	valore	valore da spostare	
	numero di incrementi	numero di incrementi di spostamento)

6.2 Metodi

Esempio

```
PRESS(VS1)

VAR01 = 16 SHR 2 ;Risultato = 4

VAR02 = VAR02 SHR VAR04 ; Il contenuto di VAR02 viene trasformato in un 32

bit senza segno e spostato del contenuto di VAR04

bit verso destra. Successivamente, il valore a 32

bit viene riconvertito nel formato della variabile

VAR02.

END_PRESS
```

6.2 Metodi

Panoramica

Nelle finestre di dialogo e nelle barre di softkey dipendenti dalle finestre di dialogo (barre di softkey richiamate da una nuova finestra di dialogo progettata) è possibile attivare particolari azioni attraverso eventi differenti (uscita dal campo di input, pressione di softkey). Queste azioni vengono progettate nei metodi.

La prgettazione di base di un metodo si verifica nel modo seguente:

Blocco di definizione	Commento	Rimando al Capitolo
PRESS(HS1)	;Codice iniziale metodo	
LM LS	;Funzioni	ved. Capitolo "Funzioni"
Var1.st =	;Modifica di Proprietà	ved. Capitolo "Barra di softkey" e Capitolo "Elementi della finestra di dialogo"
Var2 = Var3 + Var4 EXIT	;Calcolo con variabili	ved. Capitolo "Definizione di variabili"
END_PRESS	;Codice finale metodo	

6.2 Metodi

6.2.1 CHANGE

Descrizione

I metodi CHANGE vengono eseguiti alla variazione del valore di una variabile, cioè nell'ambito di un metodo CHANGE vengono progettati calcoli di variabili che devono essere eseguiti ad ogni variazione di una variabile.

Viene operata una distinzione tra metodo CHANGE specifico per l'elemento e globale:

- Il metodo CHANGE specifico per l'elemento viene eseguito quando il valore della variabile specificata cambia. Se ad una variabile viene associata una variabile di sistema o utente, in un metodo CHANGE è possibile aggiornare ciclicamente il valore della variabile.
- Il **metodo CHANGE globale** viene eseguito, quando il valore di una qualsiasi variabile cambia e non è progettato alcun metodo CHANGE specifico per l'elemento.

Programmazione "specifica per l'elemento"

Ì

Sintassi:	CHANGE (Identificatore)	
	END_CHANGE	
Descrizione:	Modifica del valore della variabile specificata	
Parametri:	identificatore	Nome della variabile

Esempio

DEF VAR1=(I/////"DB20.DBB1")	; A Var1 viene assegnata una variabile di sistema
CHANGE (VAR1)	
IF VAR1.Val <> 1	
VAR1.st="Utensile OK!"	; Se il valore della variabile di sistema è ≠ 1, il testo sintetico della variabile sarà: Utensile OK!
otto=1	
ELSE	
VAR1.st="Attenzione errore!"	; Se il valore della variabile di sistema è = 1, il testo sintetico della variabile sarà: Attenzione errore!
otto=2	
ENDIF	
VAR2.Var=2	
END_CHANGE	
Programmazione "globale"

Sintassi:	CHANGE()	
	END_CHANGE	
Descrizione:	Modifica di un valore di variabile qualsiasi	
Parametri:	- nessuno -	

CHANGE ()	
EXIT	; Se si modifica un valore di variabile qualsiasi, si esce dalla finestra di dialogo.
END_CHANGE	

6.2.2 FOCUS

Descrizione

Il metodo FOCUS viene eseguito quando nella finestra di dialogo il cursore viene posizionato su un altro campo.

Il metodo FOCUS non può essere attivato con un evento di navigazione. La posizione del cursore può essere modificata soltanto in blocchi softkey PRESS, blocchi CHANGE, ecc. La reazione dei movimenti del cursore è predefinita in modo fisso.

Nota

All'interno del blocco FOCUS non è possibile effettuare il posizionamento su un'altra variabile e non è possibile caricare una nuova finestra di dialogo.

Programmazione

Sintassi:	FOCUS
	END_FOCUS
Descrizione:	Posizionamento del cursore
Parametri:	- nessuno -

Esempio

FOCUS

DLGL("L'immissione stata posizionata sulla variabile " << FOC << ".") END_FOCUS

6.2.3 LOAD

Descrizione

Il metodo LOAD viene eseguito quando sono state interpretate le definizioni dei softkey e delle variabili (DEF Var1= ..., HS1= ...). A questo punto la finestra di dialogo non è ancora visualizzata.

Programmazione

Sintassi:	LOAD
	END_LOAD
Descrizione:	Caricamento
Parametri:	- nessuno -

Esempio

LOAD	; Codice iniziale
Maskel.Hd = \$85111	; Assegnazione del testo per il titolo della finestra di dialogo dal file di lingua
VAR1.Min = 0	; Assegnazione del valore limite MIN alla variabile
VAR1.Max = 1000	; Assegnazione del valore limite MAX alla variabile
END_LOAD	; Codice finale

Vedere anche

Linea e rettangolo (Pagina 137)

6.2.4 LOAD GRID

Descrizione

La definizione della tabella può essere realizzata in modo dinamico all'interno del blocco LOAD attraverso il metodo LG.

Affinché una tabella possa essere assegnata con il metodo LG, la variabile deve essere già stata definita come variabile Grid e fare riferimento a una tabella valida disponibile.

Programmazione

Sintassi:	LG (Nome Grid, nome variabile [,Nome file])		
Descrizione:	Caricamento di una tabella		
Parametri:	Nome grid	nome della tabella (Grid) tra virgolette	
N V n	Nome della variabile	nome della variabile che deve essere assegnata alla tabella, tra virgolette	
	nome del file	nome del file in cui è definita la tabella (Grid), tra virgolette. Da indicare solo se la tabella non è definita all'interno del file in cui è definita anche la variabile	

Esempio

LOAD LG("grid1","VAR1","GRID2.COM") END LOAD

Contenuto di GRID2.COM:

```
//G(grid1/0/5/1,1)
(I///,"GRID1"/wr1//"1"/80/1)
(R3///"Testo esteso1","R1-R4"/wr2//"$R[1]"/80/1)
(R3///"Testo esteso2","R5-R8"/wr2//"$R[5]"/80/1)
(R3///"Testo esteso3","grid1"/wr2//"$R[9]"/80/2)
//end
```

6.2.5 UNLOAD

Descrizione

Il metodo UNLOAD viene eseguito prima che venga scaricata una finestra di dialogo.

Programmazione

Sintassi:	UNLOAD
	END_UNLOAD
Descrizione:	Scaricamento di un utensile
Parametri:	- nessuno -

Esempio

UNLOAD	
REG[1] = VAR1	; Archiviazione della variabile nel registro
END_UNLOAD	

6.2.6 OUTPUT

Descrizione

Il metodo OUTPUT viene eseguito quando viene richiamata la funzione "GC". In un metodo OUTPUT vengono progettate variabili principali e ausiliarie come codice NC. Il concatenamento di singoli elementi di una riga di codice avviene con caratteri di spaziatura.

Nota

Il codice NC può essere generato in un file extra con le funzioni file e trasferito poi nell'NC.

Programmazione

Sintassi:	OUTPUT (Identificatore)		
	END_OUTPUT		
Descrizione:	Emissione di variabili nel programma NC		
Parametri:	identificatore	Nome del metodo OUTPUT	

Numero di blocco e codici di esclusione

Il blocco OUTPUT non deve contenere nessun numero di riga o codice di esclusione se questi ultimi, scritti direttamente nel partprogram con il supporto alla programmazione attivo, devono essere mantenuti anche in caso di ricompilazione.

Eventuali modifiche con l'editor nel partprogram generano il seguente comportamento:

Condizione	Comportamento	
Il numero di blocchi resta invariato.	I numeri di blocco vengono mantenuti.	
Il numero di blocchi si riduce.	I numeri di blocco maggiori vengono cancellati.	
Il numero di blocchi aumenta.	l nuovi blocchi non ricevono un numero di blocco.	

Esempio

```
OUTPUT(CODE1)
"CYCLE82(" Var1.val "," Var2.val "," Var3.val ","Var4.val "," Var5.val "," Var6.val ")"
END_OUTPUT
```

6.2.7 PRESS

Descrizione

Il metodo PRESS viene eseguito se è stato premuto il softkey corrispondente.

Programmazione

Sintassi:	PRESS(Softkey)			
	l			
	END_PRESS			
Designazione:	Pressione di un softkey			
Parametri:	Softkey	Nome del softkey: HS1 - HS8 e VS1 - VS8		
	RECALL	Tasto <recall></recall>		
	PU	Page Up	Pagina verso l'alto	
	PD	Page Down	Pagina verso il basso	
	SL	Scroll Left	Cursore verso sinistra	
	SR	Scroll Right	Cursore verso destra	
	SU	Scroll Up	Cursore verso l'alto	
	SD	Scroll Down	Cursore verso il basso	

Esempio

```
HS1 = ("altra barra dei softkey")
HS2=("nessuna funzione")
PRESS(HS1)
LS("Barra1")
Var2 = Var3 + Var1
END_PRESS
PRESS (HS2)
END_PRESS
PRESS(PU)
INDEX = INDEX -7
CALL("UP1")
END_PRESS
```

; Caricamento di un'altra barra dei softkey

6.2.8 Esempio: Gestione delle versioni con blocchi OUTPUT

Panoramica

Nell'ambito di ampliamenti le finestre di dialogo esistenti possono essere integrate con ulteriori variabili. Nelle definizioni di queste variabili supplementari, tra parentesi tonde dopo il nome della variabile, viene inserito il codice della versione. (0 = Originale, non viene scritto), 1 = Versione 1, 2 = Versione 2, ...

Esempio:

DEF var100=(R//1)	;	Originale, corrisponde all Versione O
DEF var101(1) = $(S//"Hallo")$;	Integrazione a partire dalla Versione 1

Scrivendo i blocchi di OUTPUT si può fare riferimento ad una determinata versione, riguardante la totalità delle definizioni.

Esempio:

OUTPUT (NC1)	;	Solo le variabili dell'originale vengono proposte nel blocco di OUTPUT.
OUTPUT (NC1, 1)	;	Le varibili dell'originale e le integrazioni con identificatore della versione 1 vengono proposte nel blocco di OUTPUT.

Il blocco di OUTPUT per la versione originale non necessita di un identificatore della versione, eventualmente si può scrivere 0. OUTPUT(NC1) corrisponde a OUTPUT(NC1,0). L'identificatore della versione n nel blocco di OUTPUT comprende tutte le variabili dell'originale 0, 1, 2, ... fino a n incluso.

Comandi di programmazione

6.3 Funzioni

Programmazione con identificatore della versione

```
//M(XXX)
                              ; Versione 0 (default)
DEF var100=(R//1)
DEF var101=(S//"Hallo")
DEF TMP
VS8=("GC")
PRESS (VS8)
GC("NC1")
END PRESS
OUTPUT (NC1)
var100",,"var101
END_OUTPUT
//M(XXX)
DEF var100=(R//1)
DEF var101=(S//"Hallo")
DEF var102(1) = (V / "HUGO")
DEF TMP
VS8=("GC")
PRESS(VS8)
GC("NC1")
END_PRESS
. . .
OUTPUT (NC1)
                             ; Originale e, in aggiunta, la nuova versione
var100","var101
END_OUTPUT
. . .
OUTPUT (NC1, 1)
                             ; Versione 1
var100","var101"," var102
END_OUTPUT
```

Panoramica

Nelle finestre di dialogo e nelle barre di softkey dipendenti dalle finestre di dialogo sono disponibili diverse funzioni, le quali vengono attivate e progettate nei metodi attraverso eventi, quali ad es. uscita dal campo di input, pressione del softkey.

Sottoprogrammi

Le istruzioni di progettazione ricorsive o di altro tipo, che comprendono un particolare processo, possono essere progettate in sottoprogrammi. I sottoprogrammi possono essere caricati nel programma principale o in altri sottoprogrammi in qualunque momento ed essere elaborate con frequenza a piacere; ciò significa che le istruzioni non devono essere progettate più volte. Come programma principale valgono i blocchi di definizione delle finestre di dialogo o la barra di softkey.

Funzioni esterne

Con l'ausilio delle funzioni esterne si possono integrare ulteriori funzioni specifiche dell'utente. Le funzioni esterne vengono inserite in un file DLL e rese note attraverso una registrazione nella riga di definizione del file di progettazione.

Servizi Pl

Attraverso la funzione PI_SERVICE è possibile avviare servizi PI (servizi Program Instance) dal PLC in campo NC.

Vedere anche

Function (FCT) (Pagina 109) Servizi PI (Pagina 135)

6.3.1 Definizione del blocco (//B)

Descrizione

I sottoprogrammi vengono contrassegnati nel file di programma con il codice di blocco //B e terminati con //END. Per ogni codice di blocco si possono definire più sottoprogrammi.

Nota

Le variabili utilizzate nel sottoprogramma devono essere definite nella finestra di dialogo in cui viene richiamato il sottoprogramma.

Programmazione

Un blocco ha la seguente struttura:

Sintassi:	I/B(Nome blocco)		
	SUB(Identificatore)		
	END_SUB		
	[SUB(<i>Identificatore)</i>)		
	END_SUB]		
	//END		
Descrizione:	Definizione del sottoprogramma		
Parametri:	nome del blocco	Nome del codice di blocco	
	identificatore	Nome del sottoprogramma	

//B(PROG1)	; Inizio blocco
SUB(UP1)	; Inizio del sottoprogramma
REG[0] = 5	; Assegnazione del valore 5 al registro 0
END_SUB	; Fine del sottoprogramma
SUB(UP2)	; Inizio del sottoprogramma
IF VAR1.val=="Otto"	
VAR1.val="Hans"	
RETURN	
ENDIF	
VAR1.val="Otto"	
END_SUB	; Fine del sottoprogramma
//END	;Fine blocco

6.3.2 Richiamo del sottoprogramma (CALL)

Descrizione

Con la funzione CALL un sottoprogramma caricato può essere richiamato in un qualsiasi punto di un metodo. E' consentito l'inscatolamento, cioè il richiamo di un sottoprogramma da un altro sottoprogramma.

Programmazione

Sintassi:	CALL("Identificate	ore")
Descrizione:	Richiamo di sottoprogrammi	
Parametri:	identificatore Nome del sottoprogramma	

//M(MASCHERA1)	
VAR1 =	
VAR2 =	
LOAD	
LB("PROG1")	; Caricamento del blocco
END_LOAD	
CHANGE ()	
CALL("UP1")	; Richiamo ed elaborazione del sottoprogramma
END_CHANGE	
//END	

6.3.3 Check Variable (CVAR)

Descrizione

Con l'aiuto della funzione CVAR (Check Variable) è possibile richiedere se tutte o solo particolari variabili o variabili ausiliarie di una finestra di dialogo siano corrette.

La verifica del contenuto delle variabili può essere sensata, ad esempio, prima di generare il codice NC con la funzione GC.

Una variabile è corretta se lo stato della variabile Identificatore.vld = 1.

Programmazione

Sintassi:	CVAR(VarN)		
Descrizione:	Verifica della validità del contenuto delle variabili		
Parametri:	VarN Elenco delle variabili da verificare.		
		È possibile verificare fino a 29 varibili separate dalla virgola. La lunghezza massima di caratteri da rispettare è pari a 500.	
		Il risultato dell'interrogazione può essere:	
	1 =	TRUE (tutte le variabili hanno un contenuto valido)	
	0 = FALSE (almeno una variabile non ha un contenuto valio		

```
IF CVAR == TRUE
                                           ; Verifica di tutte le variabili
 VS8.SE = 1
                                           ; Se tutte le variabili sono corrette, il softkey VS8 è
                                           visibile.
ELSE
 VS8.SE = 2
                                           ; Se una variabile contiene un valore non corretto, il
                                           softkey VS8 non è utilizzabile.
ENDIF
IF CVAR("VAR1", "VAR2") == TRUE
                                           ; Verifica delle variabili VAR1 e VAR2
  DLGL ("VAR1 e VAR2 sono OK")
                                           ; Se VAR1 e VAR2 sono completate in modo corretto, nella
                                           riga di dialogo viene visualizzato "VAR1 e VAR2 sono OK"
ELSE
   DLGL ("VAR1 e VAR2 non sono OK")
                                           ; Se VAR1 e VAR2 non sono completate in modo corretto,
                                           nella riga di dialogo viene visualizzato "VAR1 e VAR2 non
                                           sono OK"
ENDIF
```

6.3.4 Funzione file Copy Program (CP)

Descrizione

La funzione CP (Copy Program) copia i file nel file system HMI oppure nel file system NC.

Programmazione

Sintassi:	CP("File sorgente", "File di destinazione")		
Descrizione:	Copia file		
Parametri:	File sorgente	Percorso completo del file sorgente	
	File di destinazione	Percorso completo del file di destinazione	

Il valore di ritorno consente di chiedere se la funzione è stata eseguita correttamente:

CP("\MPF.DIR\CFI.MPF","\WKS.DIR\123.WPD\CFI.MPF",VAR1)

Esempio

Caso applicativo con valore di ritorno:

CP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF","//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF",VAR3) CP("//NC/MPF.DIR/hoho.MPF",VAR0,VAR3) CP(VAR4,VAR0,VAR3) CP("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF",VAR3) CP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF", "CF_CARD:/xyz/123.pmf",VAR3) ; xyz deve esistere

Caso applicativo senza valore di ritorno:

CP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF","//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF") CP("//NC/MPF.DIR/hoho.MPF",VARO) CP(VAR4,VARO) CP("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF") CP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF", "CF_CARD:/xyz/123.mpf") ; xyz deve esistere

Vedere anche

Supporto di FILE_ERR: Variabile FILE_ERR (Pagina 77)

6.3.5 Funzione file Delete Program (DP)

Descrizione

La funzione DP (Delete Program) elimina un file del file system HMI passivo oppure del file system dell'NC attivo.

Programmazione

Sintassi:	DP("File")	
Descrizione:	File:cancellazione	
Parametri:	File Indicazione completa del percorso del file da cancellare	

Esempio

Per questa funzione viene utilizzata la seguente sintassi della gestione dati:

• con valore di ritorno

DP("//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR ", VAR1)

- VAR1 = 0 Il file è stato eliminato.
- VAR1 = 1 II file non è stato eliminato.
- senza valore di ritorno:

DP("//NC/MPF.DIR/XYZ.DIR ")

DP("\MPF.DIR\CFI.MPF")

6.3.6 Funzione file Exit Program (EP)

Descrizione

La funzione EP (Exist Program) verifica se nel file system dell'NC oppure nel file system HMI sia presente un particolare programma dell'NC al percorso indicato.

Programmazione

Sintassi:	EP("File")		
Descrizione:	Verifica dell'esistenza del programma dell'NC		
Parametri:	File	Percorso completo del file nel file system dell'NC o dell'HMI	
Valore di ritorno:	Nome di una variabile a cui deve essere associato il risultato dell'interrogazione.		
		Il risultato dell'interrogazione può essere:	
		• M = II file si trova nel file system HMI	
		 N = II file si trova nel file system NC 	
		 Stringa vuota = Il file non esiste né nel file system dell'NC né in quello dell'HMI 	

La funzione EP si avvale della nuova sintassi e della vecchia logica (con sintassi adattata).

Il file viene richiamato direttamente con un nome qualificante:

```
//NC/MPF.DIR/XYZ.MPF
```

oppure CF_CARD: /MPF.DIR/XYZ.MPF (punta a /user/sinumerik/data/prog) oppure Loc: (corrisponde a CF_CARD)

Nuova sintassi:

```
EP("//NC/MPF.DIR/XYZ.MPF ", VAR1)
EP("CF_CARD:/MPF.DIR/XYZ.MPF ", VAR1)
EP("LOC:/MPF.DIR/XYZ.MPF ", VAR1)
; Con valore di ritorno:
; VAR1 = 0
; VAR1 = 1
```

Il file esiste. Il file non esiste.

Vecchia sintassi:

```
EP("/MPF.DIR/CFI.MPF", VAR1)
;con valore di ritorno:
; VAR1 = M Il file si trova nel file system
HMI.
; VAR1 = N Il file si trova nel file system NC.
; VAR1 = B Il file si trova nei file system HMI
e NC.
```

Esempio

```
EP("\MPF.DIR\CFI.MPF", VAR1) ; Verifica dell'esistenza del file
CFI.MPF nel file system HMI.
IF VAR1 == "M"
DLGL("II file si trova nel file system HMI")
ELSE
IF VAR1 == "N"
DLGL("II file si trova nel file system NC")
ELSE
DLGL("II file non si trova né nel file system dell'HMI né in quello dell'NC")
ENDIF
ENDIF
```

6.3.7 Funzione file Move Program (MP)

Descrizione

La funzione MP (Move Program) copia i file nell'ambito del file system HMI o del file system NC.

Programmazione

Sintassi:	MP("sorgente", "destinazione")	
	MP("CF_CARD:/MPF.DIR/MYPROG.MPF","//NC/MPF.DIR")	
Descrizione:	Spostamento file	
Parametri:	File sorgente	Indicazione completa del percorso
	File di destinazione	Indicazione completa del percorso

MP("//NC/MPF.DIR/123.MPF","//NC/MPF.DIR/ASLAN.MPF",VAR3)	// percorsi completi
MP("//NC/MPF.DIR/123.MPF","//NC/MPF.DIR",VAR3)	// destinazione senza nome file
MP("//NC/MPF.DIR/123.MPF",VAR0,VAR3)	<pre>// destinazione tramite variabile</pre>
MP(VAR4, VAR0, VAR3)	// sorgente e destinazione tramite variabile
<pre>MP("CF_CARD:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR/123.MPF",VAR3)</pre>	// da scheda CF a NC
MP("//NC/MPF.DIR/HOHO.MPF","CF_CARD:/xyz/123.mpf",VAR3)	// da NC a scheda CF
<pre>MP("USB:/mpf.dir/myprog.mdf","//NC/MPF.DIR",VAR3)//</pre>	// da USB a NC

6.3.8 Funzione file Select Program (SP)

Descrizione

La funzione SP (Select Program) seleziona un file del file system dell'NC attivo per elaborarlo; ciò significa che il file deve essere prima caricato nell'NC.

Programmazione

Sintassi:	SP("File")	
Designazione:	Selezione di un programma	
Parametri:	"File" Indicazione completa del percorso del file NC	

Esempio

Per questa funzione viene utilizzata la seguente sintassi della gestione dati:

• con valore di ritorno

SP("//NC/MPF.DIR/MYPROG.MPF", VAR1)

- VAR1 = 0 II file è stato caricato.
- VAR1 = 1 Il file non è stato caricato.

• senza valore di ritorno:

SP("//NC/MPF.DIR/MYPROG.MPF")

```
//M(TestGC/"Generazione codice:")
DEF VAR1 = (R//1)
DEF VAR2 = (R//2)
DEF D_NAME
LOAD
 VAR1 = 123
 VAR2 = -6
END LOAD
OUTPUT (CODE1)
 "Cycle123(" VAR1 "," VAR2 ")"
 "M30"
END OUTPUT
PRESS (VS1)
 D_NAME = "CF_CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF"
 GC("CODE1", D_NAME)
END PRESS
```

;Scrittura del codice dal metodo OUTPUT nel file CF CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF

```
//M(TestGC/"Generazione codice:")
```

```
PRESS(HS8)
    MP("CF_CARD:/MPF.DIR/MESSEN.MPF","//NC/MPF.DIR") ;Caricamento del file nell'NC
    SP("\MPF.DIR\MESSEN.MPF") ;Selezione del file
END_PRESS
```

6.3.9 Dialog Line (DLGL)

Ì

Descrizione

Nella riga di dialogo della finestra di dialogo possono essere visualizzati, a seconda delle particolari situazioni, brevi testi (segnalazioni o istruzioni per l'immissione).

Possibile numero di caratteri in caso di dimensione carattere standard: ca. 50 caratteri

Programmazione

Sintassi:	DLGL("String")	
Descrizione:	Visualizzazione testo nella riga di dialogo	
Parametri:	String di testo che viene visualizzata nella riga di dialogo	

IF Var1 > Var2	
<pre>DLGL("Valore troppo grande!")</pre>	; Nella riga di dialogo viene visualizzato il testo "Valore troppo grande" se Variabile1>Variabile2.
ENDIF	

6.3.10 Evaluate (EVAL)

Descrizione

La funzione EVAL interpreta un'espressione trasmessa e la esegue. In questo modo le espressioni possono essere create durante l'elaborazione ciclica. Questo è utile ad esempio per accessi indicizzati alle variabili.

Programmazione

Sintassi:	EVAL(exp)	
Descrizione:	Valutazione espressione	
Parametri:	exp	Espressione logica

VAR1=(S)	
VAR2=(S)	
VAR3=(S)	
VAR4=(S)	
CHANGE ()	
<pre>REG[7] = EVAL("VAR"<<reg[5])< pre=""></reg[5])<></pre>	; L'espressione tra parentesi indica VAR3 se il valore di REG[5] è uguale a 3. A REG[7] viene quindi assegnato il valore di VAR3.
IF REG[5] == 1	
REG[7] = VAR1	
ELSE	
IF REG[5] == 2	
REG[7] = VAR2	
ELSE	
IF REG[5] == 3	
REG[7] = VAR3	
ELSE	
IF REG[5] == 4	
REG[7] = VAR4	
ENDIF	
ENDIF	
ENDIF	
ENDIF	
END_CHANGE	

6.3.11 Uscita dalla finestra di dialogo (EXIT)

Descrizione

Con la funzione EXIT si esce da una finestra di dialogo e si torna alla finestra di dialogo principale. Nel caso in cui non esista una finestra di dialogo principale, uscire dalla nuova interfaccia operativa creata e tornare all'applicazione standard.

Programmazione (senza parametri)

Sintassi:	EXIT	
Descrizione:	Uscita dalla finestra di dialogo	
Parametri:	- nessuno -	

Esempio

PRESS(HS1)		
EXIT		
END_PRESS		

Descrizione

Se la finestra di dialogo corrente è stata richiamata tramite una variabile di trasferimento, è possibile modificare il valore della variabile e tornare alla finestra di dialogo di partenza.

l valori delle variabili vengono sempre assegnati alle variabili trasferite dalla finestra di dialogo di partenza alla finestra di dialogo seguente attraverso la funzione "LM". È possibile trasferire fino a 20 valori delle variabili separati dalla virgola.

Nota

La successione delle variabili o dei valori delle variabili deve corrispondere alla successione delle variabili di trasferimento della funzione LM, in modo che l'assegnazione risulti univoca. Se non vengono impostati alcuni valori di variabili, le relative variabili di trasferimento non vengono modificate. Le variabili di trasferimento modificate sono valide immediatamente dopo la funzione LM nella finestra di dialogo di partenza.

Programmazione con variabile di trasferimento

Sintassi:	EXIT[(VARx)]	
Descrizione:	Uscita dalla finestra di dialogo con trasferimento di una o più variabili	
Parametri:	VARx	Definizione delle variabili

Esempio

//M(Mascheral)	
PRESS(HS1)	
LM("MASCHERA2","CFI.COM",1, POSX, POSY, DIAMETRO)	
	;Interruzione mascheral e visualizzazione maschera2. Trasferimento variabili POSX, POSY e DIAMETRO.
DLGL("Maschera2 chiusa")	; Una volta usciti dalla maschera2, nella riga di dialogo della maschera1 viene visualizzato il testo: maschera2 chiusa.
END_PRESS	
//END	
//M(Maschera2)	
PRESS(HS1)	
EXIT(5, , DIAMETRO_CALCOLATO)	
	; Uscita dalla maschera2 e ritorno alla mascheral nella riga successiva a LM. Assegnazione del valore 5 alla variabile POSX e del valore della variabile DIAMETRO_CALCOLATO alla variabile DIAMETRO. La variabile POSY mantiene il valore attuale.
END_PRESS	

//END

6.3.12 Exit Loading Softkey (EXITLS)

Descrizione

Con la Funzione EXITLS si esce dall'interfaccia operativa corrente e viene caricata una barra dei softkey definita.

Programmazione

Sintassi:	EXITLS("Barra dei softkey"[, "Nome del percorso"])		
Descrizione:	All'uscita, caricamento della barra dei softkey		
Parametri:	Barra softkey Nome della barra dei softkey da caricare		
	Nome del percorso	Percorso della directory della barra softkey da caricare	

PRESS(HS1)				
EXITLS ("Barra	1",	"AEDITOR.COM")
END_PRESS				

6.3.13 Function (FCT)

Descrizione

Le funzioni esterne vengono inserite in un file DLL e rese note attraverso una registrazione nella riga di definizione del file di progettazione.

Nota

La funzione esterna deve avere almeno un parametro di ritorno.

Programmazione

Sintassi:	FCTNome della funzione = ("File"/Tipo di ritorno/Tipo di parametri fissi/Tipo di parametri variabili)			
	FCT InitConnection = ("c:\tmp\xyz.dll"/I/R,I,S/I,S)			
Descrizione:	Il richiamo di una funzione esterna può essere eseguito ad es. nel blocco LOAD o nel blocco PRESS.			
Parametri:	Nome della funzione	Nome delle funzioni esterne		
	File	Percorso completo del file DLL		
	Tipo di ritorno	Tipo di dati del valore di ritorno		
	Tipo di parametri fissi	Parametri Value		
	Tipo di parametri variabili	Parametri di riferimento		
	I tipi di dati vengono separati con la virgola.			

Il richiamo della funzione esterna può essere eseguito ad es. nel blocco LOAD o nel blocco PRESS.

Esempio:

press(vs4)

RET = InitConnection (VAR1, 13, "Servus", VAR2, VAR17)

end_press

Struttura della funzione esterna

La funzione esterna deve rispettare una determinata firma preimpostata:

Sintassi:	extern "C" dllexport void InitConnection (ExtFctStructPtr FctRet, ExtFctStructPtr FctPar, char cNrFctPar)	
Descrizione:	Esportazione DLL solo in caso di implementazione Windows	
	Specificatori e parametr strutture trasferite vengo	i di trasferimento sono predefiniti in modo fisso. Con le ono trasmessi anche gli effettivi parametri di richiamo.
Parametri:	cNrFctPar	Numero dei parametri di richiamo = numero degli elementi di struttura in FctPar
	FctPar	Indicatore su un campo di elementi di struttura che contengono i parametri di richiamo con il tipo di dati.
	FctRet	Indicatore su una struttura per la restituzione del valore della funzione con tipo di dati.

Definizione della struttura di trasferimento

union CFI_VARIANT	
(
char	b;
short int	i;
double	r;
char*	s;
)	
<pre>typedef struct ExtFctStructTag</pre>	
(
char	cTyp;
union CFI_VARIANT	value;
)ExtFctStruct;	
<pre>typedef struct ExtFct* ExtFctStructPtr;</pre>	

Se la funzione esterna deve essere sviluppata indipendentemente dalla piattaforma (Windows, Linux), non va utilizzata la parola chiave __declspec(dllexport). Questa parola chiave è necessaria solo in Windows. In Qt si può utilizzare ad esempio la macro seguente:

```
#ifdef Q_WS_WIN
    #define MY_EXPORT __declspec(dllexport)
#else
    #define MY_EXPORT
#endif
```

La dichiarazione della funzione è la seguente:

extern "C" MY_EXPORT void InitConnection

(ExtFctStructPtr FctRet, ExtFctStructPtr FctPar, char cNrFctPar)

Se le schermate progettate con "Run MyScreens" vengono utilizzate su NCU e PCU/PC, l'estensione del file binario deve essere omessa:

FCT InitConnection = ("xyz"/I/R,I,S/I,S)

Se si omettono le informazioni assolute sul percorso, "Run MyScreens" cerca in un primo tempo il file binario nella directory progettata.

6.3.14 Generate Code (GC)

Descrizione

La funzione GC (Generate Code) crea un codice NC dal metodo OUTPUT.

Programmazione

Sintassi:	GC(" Identificatore"[, "File di destinazione"][,Opz],[Append])	
Descrizione:	Generazione del	codice NC
Parametri:	identificatore	Nome del blocco OUTPUT che funge da base per la generazione del codice
	File di destinazione	Indicazione del percorso del file di destinazione per il file system HMI o NC.
		Se il file di destinazione non è stato indicato (possibile solo all'interno del supporto alla programmazione), il codice viene scritto nel punto in cui si trova il cursore all'interno del file attualmente aperto.
	Opz	Opzione per la generazione del commento
	0:	(preimpostazione) Creazione di un codice con commento per la possibilità di decompilazione.
	1:	Non creare commenti nel codice generato.
		Nota: Questo codice non può essere decompilato (vedere anche Decompilazione senza commento (Pagina 127)).
	Append	Questo parametro è significativo solo se è stato impostato un file di destinazione.
	0:	(preimpostazione) Se il file è già esistente, il vecchio contenuto viene cancellato.
	1:	Se il file è già esistente, il nuovo codice viene scritto all'inizio del file.
	2:	Se il file è già esistente, il nuovo codice viene aggiunto alla fine del file.

Esempio

```
//M(TestGC/"Generazione codice:")
DEF VAR1 = (R//1)
DEF VAR2 = (R//2)
DEF D NAME
LOAD
  VAR1 = 123
  VAR2 = -6
END LOAD
OUTPUT (CODE1)
  "Cycle123(" VAR1 "," VAR2 ")"
  "M30"
END OUTPUT
PRESS(VS1)
  D NAME = "\MPF.DIR\MESSEN.MPF"
  GC("CODE1", D NAME)
                                       ;Scrittura del codice NC dal metodo OUTPUT nel
                                       file \MPF.DIR\MESSEN.MPF:
                                       Cycle123(123, -6)
                                       M30
END PRESS
```

Decompilazione

• Nessuna indicazione del file di destinazione:

La funzione GC può essere utilizzata solo nel supporto alla programmazione e scrive il codice NC nel file attualmente aperto con l'editor. La decompilazione del codice NC è possibile. Se la funzione GC viene progettata in "Run MyScreens" senza indicare il file di destinazione, durante l'esecuzione si verifica una segnalazione di errore.

• Indicazione del file di destinazione:

Il codice generato dal blocco OUTPUT viene inserito nel file di destinazione. Se il file di destinazione non esiste, viene creato nel file system NC. Se il file di destinazione è presente nel file system HMI, il file viene creato sull'hard disk. Le righe di commento operativo (informazioni importanti per la decompilazione) non vengono create, ossia la decompilazione non è possibile.

Particolarità per l'indicazione del file di destinazione

Fondamentalmente un file di destinazione può essere indicato in due modi diversi:

• Notazione NC: /_n_mpf_dir/_n_my_file_mpf

Il file viene creato sull'NC nella directory MPF.

Notazione DOS: d:\abc\my_file.txt oppure \\RemoteRechner\files\my_file.txt

Il file viene scritto nella directory indicata sull'hard disk oppure sul computer indicato, posto che tale directory sia presente sull'hard disk o su un computer remoto.

Nota

Variabili non valide creano una stringa vuota nel codice NC generato ed una segnalazione di errore nel file di log.

Particolarità durante la decompilazione

Nelle sottofinestre di dialogo non è possibile richiamare la funzione GC, in quanto nelle sottofinestre di dialogo possono essere utilizzate variabili che derivano da finestre di dialogo principali, ma che non sarebbero disponibili in caso di richiamo diretto.

In caso di interventi manuali sul codice generato tramite l'editor, il numero di caratteri per i valori creati attraverso la generazione del codice non deve essere modificato. Un'eventuale modifica ne impedirebbe la decompilazione.

Rimedio:

- 1. Decompilazione
- 2. Immettere la modifica con l'aiuto della finestra di dialogo progettata (ad es. 99 → 101)
- 3. GC

Vedere anche

Decompilare (Pagina 126)

6.3.15 Load Array (LA)

Descrizione

Con la funzione LA (Load Array) è possibile caricare un array da un altro file.

Programmazione

Sintassi:	LA(Identificatore [, File])	
Descrizione:	Caricamento dell'	array dal file
Parametri:	identificatore	Nome dell'array da ricaricare
	File	File nel quale è definito l'array

Nota

Se un array nel file di progettazione attuale deve essere sostituito da un array di altro file di progettazione, i due array devono avere lo stesso nome.

Esempio

```
; Estratto dal file maske.com
DEF VAR2 = (S/*ARR5/"Off"/,"Campo di toggle")
PRESS(HS5)
 LA("ARR5","arrayext.com")
                                                 ; Caricamento dell'array ARR5 dal file arrayext.com
 VAR2 = ARR5[0]
                                                 ; Al posto di "Off"/"On" viene visualizzato nel
                                                 campo di toggle di VAR2
                                                  "In alto"/"In basso"/"A destra"/"A sinistra"
END PRESS
//A(ARR5)
("Off"/"On")
//END
                                                 ; Estratto dal file arrayext.com
//A(ARR5)
("In alto"/"In basso"/"A destra"/"A sinistra")
//END
```

Nota

Tenere in considerazione che ad una variabile deve essere assegnato un valore valido dopo che è stata utilizzata la funzione LA per assegnare un altro array al campo di Toggle della variabile.

6.3.16 Load Block (LB)

Descrizione

Con la funzione LB (Load Block) è possibile caricare blocchi con sottoprogrammi durante il tempo di esecuzione. Preferibilmente LB dovrebbe essere programmato in un metodo LOAD in modo che i sottoprogrammi caricati possano essere richiamati in un qualsiasi momento.

Nota

I sottoprogrammi possono essere definiti anche direttamente in una finestra di dialogo; in questo caso, però, non devono poi essere caricati.

Programmazione

Sintassi:	LB("Nome del blocco"[, "File"])	
Descrizione:	Caricamento di un sottoprogramma durante il tempo di esecuzione	
Parametri:	nome del blocco	Nome del codice di blocco
	File	Indicazione del percorso del file di progettazione
		Preimpostazione = File di progettazione corrente

LOAD	
LB("PROG1")	; Il blocco "PROG1" viene ricercato nel file di progettazione corrente e successivamente caricato.
LB("PROG2","XY.COM")	; Il blocco "PROG2" viene ricercato nel file di progettazione XY.COM e successivamente caricato.
END_LOAD	

6.3.17 Load Mask (LM)

Descrizione

Con la funzione LM viene caricata una nuova finestra di dialogo.

Finestra di dialogo principale / sottofinestra di dialogo

Una finestra di dialogo che richiama un'altra finestra di dialogo senza essere a sua volta chiusa, viene definita finestra di dialogo principale. Una finestra di dialogo richiamata da una finestra di dialogo principale viene definita sottofinestra di dialogo.

Programmazione

Sintassi:	LM("Identificatore"[,"File"] [,MSx [, VARx]])		
Descrizione:	Caricamento d	Caricamento della finestra di dialogo	
Parametri:	identificatore	Nome della finestra di dialogo da caricare	
	File	Indicazione del percorso (system file HMI o NC) del file di progettazione, impostazione standard: Dati di progettazione correnti	
	MSx	Modalità di passaggio tra finestre di dialogo	
	0:	(preimpostazione) La finestra di dialogo corrente viene chiusa, la nuova finestra di dialogo viene caricata e visualizzata. Con EXIT si torna all'applicazione standard. Con il parametro MSx è possibile stabilire se nel passaggio tra finestre di dialogo la finestra di dialogo corrente debba essere chiusa oppure no. Se la finestra di dialogo corrente viene mantenuta, è possibile trasferire variabili nella nuova finestra di dialogo. Il vantaggio del parametro MSx consiste nel fatto che le finestre di dialogo non debbano sempre essere reinizializzate ad ogni passaggio, ma che i dati e il layout della finestra di dialogo corrente vengano mantenuti facilitando il trasferimento dei dati.	
	1:	La finestra di dialogo principale corrente viene interrotta a partire dalla funzione LM e la nuova sottofinestra di dialogo viene caricata e visualizzata. Con EXIT viene chiusa la sottofinestra di dialogo e si torna al punto di interruzione della finestra di dialogo principale. Nella finestra di dialogo principale, in caso di interruzione il blocco UNLOAD non viene elaborato.	
	VARx	Presupposto: MS1	
		Elenco delle variabili che possono essere trasferite dalla finestra di dialogo principale alla sottofinestra di dialogo. È possibile trasferire fino a 20 variabili separate dalla virgola.	

Nota

Il parametro VARx trasferisce sempre solo il valore della variabile, ciò significa che nella sottofinestra di dialogo le variabili possono essere lette e scritte, ma non sono visibili. La restituzione della variabile dalla sottofinestra di dialogo alla finestra di dialogo principale è possibile con la funzione EXIT.

PRESS (HS1)	
LM("MASCHERA2","CFI.COM",1, POSX,	POSY, DIAMETRO)
	; Interruzione mascheral e visualizzazione maschera2: Trasferimento variabili POSX, POSY e DIAMETRO.
DLGL("Maschera2 chiusa")	; Una volta usciti dalla maschera2, nella riga di dialogo della mascheral viene visualizzato il testo: maschera2 chiusa.
END PRESS	

6.3.18 Load Softkey (LS)

Descrizione

Con la funzione LS si può visualizzare un'altra barra dei softkey.

Programmazione

Sintassi:	LS("Identificatore"[, "File"][, Merge])	
Descrizione:	Visualizzazione d	ella barra dei softkey
Parametri:	identificatore	Nome della barra dei softkey
	File	Percorso (file system HMI oppure file system dell'NC) del file di progettazione
		Preimpostazione: file di progettazione attuale
	Merge	
	0:	Tutti i softkey esistenti vengono eliminati, i nuovi softkey progettati vengono inseriti.
	1:	Preimpostazione
		Solo i nuovi softkey progettati sovrascrivono i softkey esistenti, gli altri softkey (ovvero quelli dell'applicazione HMI) mantengono la loro funzionalità e il testo.

Esempio

PRESS(HS4)
LS("Barra2",,0) ; Barra2 sovrascrive la barra dei softkey esistente, i
softkey visualizzati vengono cancellati.
END_PRESS

Nota

Finché l'interprete non ha ancora visualizzato alcuna finestra di dialogo, ossia non è stata ancora elaborata alcuna funzione LM, nel metodo PRESS del blocco di definizione del softkey di accesso e della barra dei softkey è possibile progettare rispettivamente solo un comando LS o LM e nessun'altra azione.

Le funzioni LS e LM possono essere richiamate esclusivamente all'interno di un blocco PRESS di softkey, e comunque non come reazione ai tasti di navigazione (PU, PD, SL, SR, SU, SD)

6.3.19 Read NC PLC (RNP), Write NC PLC (WNP)

Descrizione

Con l'istruzione RNP (Read NC PLC) è possibile leggere variabili NC o PLC oppure dati macchina.

Programmazione

Sintassi:	RNP ("Variabile di sistema o utente", valore)	
Descrizione:	Lettura della variabile	NC o PLC o di dati macchina
Parametri:	Variabile di sistema o utente	Nome della variabile NC o PLC
	Valore	Valore che deve essere scritto nella variabile di sistema o utente.
		Se il valore è di tipo String va scritto tra doppie virgolette.

Esempio

VAR2=RNP("\$AA IN[2]")

;Lettura della variabile NC

Descrizione

Con l'istruzione WNP (Write NC PLC) è possibile scrivere variabili NC o PLC oppure dati macchina.

Accessi alle variabili NC/PLC vengono rieseguiti a ogni elaborazione della funzione WNP, ossia un accesso NC/PLC in un metodo CHANGE viene sempre eseguito. Questo è sensato quando una variabile di sistema o utente varia spesso il suo valore. Se un accesso NC/PLC deve essere eseguito una sola volta, ciò deve essere progettato in un metodo LOAD oppure UNLOAD.

Programmazione

Sintassi:	WNP ("Variabile di sistema	a o utente", valore)
Descrizione:	Scrittura della variabile NC	co PLC o di dati macchina
Parametri:	Variabile di sistema o utente	Nome della variabile NC o PLC
	Valore	Valore che deve essere scritto nella variabile di sistema o utente.
		Se il valore è di tipo String va scritto tra doppie virgolette.

Esempio

WNP("DB20.DBB1",1)

; Scrittura variabile PLC

6.3.20 Multiple Read NC PLC (MRNP)

Descrizione

Con il comando MRNP si possono trasferire più variabili di sistema o BTSS con un solo accesso al registro. Questo accesso è notevolmente più veloce di una lettura tramite singoli accessi. Le variabili di sistema o BTSS incluse in un comando MRNP devono appartenere allo stesso settore.

I settori delle variabili di sistema o BTSS sono suddivisi nel seguente modo:

- Dati NC generali (\$MN..., \$SN.., /nck/...)
- Dati NC specifici per canale (\$MC..., \$SC.., /channel/...)
- Dati PLC (DB..., MB.., /plc/...)
- Dati NC specifici per asse (\$MA..., \$SA..) e dello stesso asse

Programmazione

Sintassi:	MRNP(Nome della variabile1*Nome della variabile2[*], Indice registro)
Descrizione:	lettura di più variabili
Parametri:	Nel nome delle variabili il segno "*" funge da carattere separatore. Nella sequenza in cui i nomi delle variabili risultano nel comando vengono acquisiti i valori nei registri REG[Indice registro] e seguenti.
	In questo contesto vale quanto segue:
	il valore della prima variabile si trova in REG[indice registro]
	il valore della seconda variabile si trova in REG[indice registro + 1] ecc.

Nota

Prestare attenzione al fatto che il numero di registri è limitato e che l'elenco delle variabili è limitato a 500 caratteri.

Esempio

MRNP("\$R[0]*\$R[1]*\$R[2]*\$R[3]",1)

```
;Da REG[1] a REG[4] la scrittura utilizza il valore delle variabili da $R[0] a $R[3].
```

Lettura dei dati macchina di visualizzazione:

I dati macchina di visualizzazione si possono leggere con RNP (\$MM...) nell'ambito del blocco LOAD.

Un accesso generale di lettura/scrittura ai dati macchina di visualizzazione attraverso "Run MyScreens" non è previsto.

Nota

Le variabili utente non possono avere lo stesso nome di quelle di sistema o PLC.

Variabile NC

Sono disponibili tutti i dati macchina e di setting nonché il parametro R, ma solo particolari variabili di sistema (vedere anche: Elenco delle variabili di sistema accessibili (Pagina 176)).

Sono accessibili tutte le variabili utente globali (GUD) e specifiche per canale. Le variabili utente locali e globali del programma non possono essere elaborate.

Dati macchina	
Dato macchina globale	\$MN
Dato macchina specifico per asse	\$MA
Dato macchina specifico per canale	\$MC

Dati setting	
Dato setting globale	\$SN
Dato setting specifico per asse	\$SA
Dato setting specifico per canale	\$SC

Variabili di sistema	
Parametro R 1	\$R[1]

Variabili PLC

Sono disponibili tutti i dati PLC

Dati PLC	
Byte y Bit z del blocco dati x	DBx.DBXy.z
Byte y del blocco dati x	DBx.DBBy
Word y del blocco dati x	DBx.DBWy
Doubleword y del blocco dati x	DBx.DBDy
Real y del blocco dati x	DBx.DBRy
Merker byte x Bit y	Mx.y
Merker byte x	MBx
Merker word x	MWx
Merker doubleword x	MDx
Byte di ingresso x Bit y	Ix.y oppure Ex.y
Byte di ingresso x	IBx oppure EBx
Word di ingresso x	IWx oppure EWx
Doubleword di ingresso x	IDx oppure EDx
Byte di uscita x Bit y	Qx.y oppure Ax.y
Byte di uscita x	QBx oppure ABx
Word di uscita x	QWx oppure AWx
Doubleword di uscita x	QDx oppure ADx
Stringa y con lunghezza x del blocco dati x	DBx.DBSy.z
6.3.21 Register (REG)

Definizione dei registri

I registri sono necessari allo scambio di dati tra le diverse finestre di dialogo. I registri sono sempre assegnati a una finestra di dialogo e vengono creati al caricamento della prima finestra di dialogo e associati a 0 o a una stringa vuota.

Nota

I registri non devono essere utilizzati direttamente in un blocco OUTPUT per la generazione del codice NC.

Programmazione

Sintassi:	REG[x]	
Descrizione:	Definizione di registri	
Parametri:	x	Indice registro con x = 019; Tipo: REAL oppure STRING = VARIANT I registri con x \ge 20 sono già assegnati a Siemens.

Descrizione del valore del registro

L'abbinamento dei valori ai registri viene progettato in un metodo.

Nota

Se da una finestra di dialogo viene creata un'altra finestra di dialogo con la funzione LM, il contenuto dei registri viene automaticamente acquisito nella nuova finestra di dialogo e resta disponibile nella seconda finestra di dialogo per ulteriori calcoli.

Programmazione

Sintassi:	Identificatore.val = Valore del registro		
	oppure		
	Identificatore= Valore del registro		
Descrizione:			
Parametri:	identificatore	Nome del registro	
	Valore del registro	Valore del registro	

Esempio

```
UNLOAD

REG[0] = VAR1 ; Assegnazione del valore della variabile 1 al registro 0

END_UNLOAD

UNLOAD

REG[9].VAL = 84 ; Assegnazione del valore 84 al registro 9

END_UNLOAD ; Nella finestra di dialogo seguente è poi possibile

assegnare nuovamente questi registri a variabili locali in

un metodo.

LOAD

VAR2 = REG[0]

END LOAD
```

Definizione dello stato del registro

Con la proprietà Stato si può interrogare nella progettazione se il registro contiene un valore valido.

L'interrogazione dello stato del registro può essere utilizzata per scrivere un valore in un registro solo quando una finestra di dialogo viene utilizzata come finestra di dialogo principale.

Programmazione

Sintassi:	<i>Identificatore</i> .vld		
Descrizione:	Questa proprietà è di sola lettura.		
Parametri:	identificatore	Nome del registro	
Valore di ritorno:		Il risultato dell'interrogazione può essere:	
	FALSE =	un valore non valido	
	TRUE =	un valore valido	

Esempio

IF REG[15].VLD == FALSE	; Verifica della validità del valore del registro
REG[15] = 84	
ENDIF	
VAR1 = REG[9].VLD	; Assegnazione del valore dell'interrogazione dello stato di REG[9] a Var1.

6.3.22 RETURN

Descrizione

Con la funzione RETURN si può interrompere in anticipo l'elaborazione del sottoprogramma attuale e ritornare al punto di esecuzione dell'ultima istruzione CALL.

Se nel sottoprogramma non è progettata la funzione RETURN, il sottoprogramma viene eseguito fino alla fine, quindi si torna al punto di esecuzione.

Programmazione

1

Sintassi:	RETURN	
Descrizione:	ritorno al punto di e	secuzione
Parametri:	- nessuno -	

Esempio

//B(PROG1)	; Inizio blocco
SUB (UP2)	; Inizio del sottoprogramma
IF VAR1.val=="Otto"	
VAR1.val="Hans"	
RETURN	; Se il valore della variabile è = Otto, alla variabile viene assegnato il valore "Hans" e il sottoprogramma viene terminato in questo punto.
ENDIF	
VAR1.val="Otto"	; Se il valore della variabile è ≠ Otto, alla variabile viene assegnato il valore "Otto".
END_SUB	; Fine del sottoprogramma
//END	;Fine blocco

6.3.23 Decompilare

Descrizione

Nel supporto alla programmazione è possibile **riconvertire** il codice NC ottenuto con la funzione GC e visualizzare nuovamente i valori delle variabili nel campo di input/output della finestra di dialogo di immissione relativa.

Programmazione

Dal codice NC le variabili vengono acquisite nella finestra di dialogo. In questo modo i valori delle variabili del codice NC vengono confrontati con i valori calcolati delle variabili del file di progettazione. Se i valori non coincidono viene emessa una segnalazione di errore nel file di log in quanto sono stati modificati dei valori nel codice NC generato.

Se una variabile è presente più volte nel codice NC, durante la decompilazione viene sempre utilizzato l'ultimo trovato. Inoltre viene emessa una segnalazione nel file di log.

Le variabili non utilizzate nel codice NC durante la generazione del codice sono memorizzate come commento operativo. Tutte le informazioni necessarie per la decompilazione vengono anch'esse identificate come commenti operativi. I commenti operativi non devono essere modificati.

Nota

Il blocco con codice NC e commenti operativi può essere decompilato solo se comincia all'inizio di una riga.

Esempi:

Nel programma è presente il seguente codice NC:

```
DEF VAR1 = (I//101)
OUTPUT(CODE1)
"X" VAR1 " Y200"
"X" VAR1 " Y0"
END OUTPUT
```

Nel partprogram è stato inserito il seguente codice:

```
;NCG#TestGC#\cus.dir\aeditor.com#CODE1#1#3#
X101 Y200
X101 Y0
;#END#
```

L'editor durante la decompilazione legge il seguente codice:

```
X101 Y200
X222 Y0 ; Il valore per X è stato modificato nel partprogram (X101 → X222)
```

Nella finestra di dialogo di immissione viene prescritto il seguente valore per VAR1: VAR1 = 222

Vedere anche

Generate Code (GC) (Pagina 111)

6.3.24 Decompilazione senza commento

Descrizione

Nel supporto alla programmazione è possibile **decompilare senza commenti** il codice NC ottenuto con la funzione GC e visualizzare nuovamente i valori delle variabili nel campo di input/output della finestra di dialogo di immissione relativa.

Programmazione

Per sopprimere righe di commento create con la regolare generazione del codice, è possibile eseguire il comando GC nel modo seguente:

GC("CODE1", D NAME, 1)

Il codice così creato non può essere regolarmente decompilato. Per poter tuttavia decompilare i richiami di cicli così creati, sono necessari i seguenti passaggi:

• Ampliamento del file easyscreen.ini

Nel file easyscreen.ini viene aggiunta la sezione [RECOMPILE_INFO_FILES]. In questa sezione vengono elencati tutti i file ini che contengono le descrizioni per i cicli da decompilare senza commento:

[RECOMPILE_INFO_FILES]
IniFile01 = cycles1.ini
IniFile02 = cycles2.ini

Possono essere forniti più file ini i cui nomi sono liberamente selezionabili.

• Creazione di un file ini per la descrizione dei cicli

Il file ini con le descrizioni dei cicli viene salvato sotto /user oppure /oem nella directory /sinumerik/hmi/cfg. Per ciascun ciclo è necessario una propria sezione. Il nome della sezione corrisponde al nome del ciclo:

```
[Cycle123]
Mname = TestGC
Dname = testgc.com
OUTPUT = Code1
Anzp = 3
Version = 0
Code_typ = 1
Icon = cycle123.png
Desc_Text = This is describing text
```

Mname	Nome della maschera		
Dname	Nome del file in cui è definita la maschera		
OUTPUT	Nome del blocco Output corrispondente		
Anzp	Numero dei parametri della maschera da decompilare (tutte le variabili create con DEF, anche variabili di help)		
Version	(opzionale) dato della versione per ciclo		
lcon	(opzionale) icona per la visualizzazione del programma a catene sequenziali , formato *.png		
	Dimensioni dell'immagine per la risoluzione corrispondente:		
	640 x 480 mm → 16 x 16 pixel		
	800 x 600 mm → 20 x 20 pixel		
	1024 x 768 mm → 26 x 26 pixel		
	1280 x 1024 mm → 26 x 26 pixel		
	1280 x 768 mm → 26 x 26 pixel		
	Percorso: /sinumerik/hmi/ico/ico <risoluzione></risoluzione>		
	Nota: Per le risoluzioni da 1280 viene usata la cartella per 1024 x 768 mm (adatto soltanto per programmi a catene sequenziali).		
Desc_Text	(opzionale) testo di spiegazione per la visualizzazione nel programma a catene sequenziali , lunghezza della stringa max. 17 caratteri (adatto soltanto per programmi a catene sequenziali)		

Esempio

```
//M(TestGC/"Generazione codice:")
DEF VAR1 = (R//1)
DEF VAR2 = (R//2)
DEF D_NAME
LOAD
  VAR1 = 123
  VAR2 = -6
END_LOAD
OUTPUT (CODE1)
  "Cycle123(" VAR1 "," VAR2 ")"
  "мзо"
END_OUTPUT
PRESS(VS1)
  D_NAME = "\MPF.DIR\MESSEN.MPF"
  GC("CODE1",D_NAME)
END_PRESS
```

;Scrittura del codice NC dal metodo OUTPUT nel file \MPF.DIR\MESSEN.MPF: Cycle123(123, -6) M30

Vedere anche

Generate Code (GC) (Pagina 111)

6.3.25 Search Forward, Search Backward (SF, SB)

Descrizione

Con la funzione **SF, SB (Search Forward, Search Backward)** è possibile, partendo dalla posizione corrente del cursore, effettuare la ricerca di una stringa nel programma NC corrente dell'editor e visualizzarne il valore.

Programmazione

Sintassi:	SF("String")		
Designazione:	Search Forward:	Search Forward: ricerca in avanti a partire dalla posizione corrente del cursore	
Sintassi:	SB("String")		
Designazione:	Search Backward: ricerca all'indietro a partire dalla posizione corrente del cursore		
Parametri:	String	testo da ricercare	

Regole per la ricerca

- Prima e dopo l'unità della stringa da ricercare e del suo valore, nel programma NC attuale deve essere presente uno spazio.
- L'elemento non viene ricercato nei commenti e nell'ambito di una stringa.
- Il valore da emettere deve essere un'espressione numerica, espressioni del tipo "X1=4+5" non vengono riconosciute.
- Le costanti esadecimali di forma X1='HFFFF', le costanti binarie di forma X1='B10010' e le costanti esponenziali di forma X1='-.5EX-4' vengono riconosciute.
- Il valore di una stringa può essere emesso se tra la stringa ed il valore
 - non sono presenti:
 - Spazio (Blank)
 - Segni di uguaglianza

Esempio

Sono possibili i seguenti tipi di rappresentazione:

```
X100 Y200 ;Alla variabile abc viene associato il valore 200
Abc = SB("Y")
X100 Y 200 ;Alla variabile abc viene associato il valore 200
Abc = SB("Y")
X100 Y=200 ;Alla variabile abc viene associato il valore 200
Abc = SB("Y")
```

6.3.26 Funzioni STRING

Panoramica

Le funzioni seguenti consentono l'elaborazione di stringhe:

- determinazione della lunghezza di stringhe
- ricerca di un carattere in una stringa
- estrazione di una parte di stringa da sinistra
- estrazione di una parte di stringa da destra
- estrazione di una parte di stringa al centro
- Sostituzione di parti di stringhe

Funzione LEN: Lunghezza di una stringa

Sintassi:	LEN(string varname)	
Descrizione:	Determinazione del numero di caratteri di una stringa	
Parametri:	string	Qualsiasi espressione valida con stringhe. In caso di stringa vuota viene restituito ZERO.
	varname	Qualsiasi nome di variabile valido e dichiarato
	è consentito solo uno dei due parametri.	

Esempio

DEF VAR01		
DEF VAR02		
LOAD		
VAR01="HELLO"		
VAR02=LEN(VAR01)	;Risultato = 5	
END_LOAD		

Funzione INSTR: Ricerca di caratteri in un concatenamento di stringhe:

Sintassi:	INSTR(Start, String1, String2 [,Direzione])		
Descrizione:	Ricerca di caratteri		
Parametri:	Start	Posizione di partenza, da cui viene effettuata la ricerca da stringa1 a stringa2. Se la ricerca deve cominciare all'inizio della stringa2, va indicato 0.	
	Stringa1	Carattere che deve essere ricercato.	
	Stringa2	Concatenamento di stringhe nella quale avviene la ricerca.	
	Direzione (opzionale)	Direzione in cui deve essere effettuata la ricerca	
		0: da sinistra a destra (preimpostazione)	
		1: da destra a sinistra	
	Se stringa1 non è contenuta in stringa2 viene restituito uno 0.		

Esempio

DEF VAR01 DEF VAR02 LOAD VAR01="HELLO/WORLD" VAR02=INST(1,"/",VAR01) ;Risultato = 6 END_LOAD

Funzione LEFT: Stringa da sinistra

Sintassi:	LEFT (stringa, lunghezza)	
Descrizione:	LEFT restituisce un concatenamento di caratteri, che contiene il numero di caratteri indicato dal lato sinistro di una stringa.	
Parametri:	string	Concatenamento di caratteri o variabile con il concatenamento di caratteri da elaborare
	lunghezza	Numero di caratteri che devono essere letti

Esempio

DEF VAR01 DEF VAR02 LOAD VAR01="HELLO/WORLD" VAR02=LEFT(VAR01,5) ;Risultato = "HELLO" END_LOAD

Funzione RIGHT: Stringa da destra

Sintassi:	RIGHT(stringa, lunghezza)		
Descrizione:	RIGHT restituisce un concatenamento di caratteri, che contiene il numero di caratteri indicato dal lato destro di una stringa.		
Parametri:	string	Concatenamento di caratteri o variabile con il concatenamento di caratteri da elaborare	
	lunghezza Numero di caratteri che devono essere letti		

Esempio

DEH	F VAR01	
DEI	F VAR02	
LOA	AD	
VAF	R01="HELLO/WORLD"	
7	VAR02=LEFT(VAR01,4)	;Risultato = "WORLD"
ENI	D_LOAD	

Funzione MIDS: Stringa dal centro

Sintassi:	MIDS(stringa, start [, lunghezza])		
Descrizione:	MIDS restituisce un concatenamento di caratteri, che contiene il numero di caratteri indicato a partire dal punto indicato di una stringa.		
Parametri:	string	Concatenamento di caratteri o variabile con il concatenamento di caratteri da elaborare	
start Punto dal quale avvi		Punto dal quale avviene la lettura nella sequenza di caratteri	
	lunghezza	Numero di caratteri che devono essere letti	

Esempio

DEF VAR01	
DEF VAR02	
LOAD	
VAR01="HELLO/WORLD"	
VAR02=LEFT(VAR01,4,4)	;Risultato = "LO/W"
END_LOAD	

Funzione REPLACE: Sostituzione di caratteri

Sintassi:	REPLACE (string, FindString, ReplaceString [, start [, count]])				
Descrizione:	La funzione REPLACE sostituisce un carattere/concatenamento di caratteri in una stringa con un altro carattere/concatenamento di caratteri.				
Parametri:	string	Stringa in cui FindString deve essere sostituito attraverso ReplaceString.			
	FindString	Stringa da s	ostituire		
	ReplaceString	Stringa sostitutiva (viene inserita al posto di FindString)			
	start	Posizione di partenza dalla quale deve essere effettuata la ricerca/sostituzione			
	count	Numero di caratteri che devono essere ricercati dalla posizione di partenza a FindString.			
Valore di ritorno:					
	stringa = stringa vu	ota	Copia di stringa		
	FindString = stringa vuota		Copia di stringa		
	ReplaceString = stringa vuota		Copia di stringa in cui vengono cancellate tutte le occorrenze di FindString		
	start > Len(String)		Stringa vuota		
	count = 0		Copia di stringa		

Vedere anche

Utilizzo di stringhe (Pagina 72)

6.3.27 Servizi PI

Descrizione

Attraverso la funzione PI_SERVICE è possibile avviare servizi Program Instance (servizi PI) dal PLC in campo NC.

Programmazione generale

Sintassi:	PI_SERVICE (servizio, n parametri)			
Descrizione:	Esecuzione del servizio Pl			
Parametri:	Service Identificazione del servizio PI			
	n parametri Elenco degli n parametri del servizio PI.			
		I parametri sono separati da virgole.		

Esempio

```
PRESS (HS2)

PI_SERVICE("_N_CREATO",55)

END_PRESS

PRESS(VS4)

PI_SERVICE("_N_CRCEDN",17,3)

END PRESS
```

Avvio di servizi OEM

Il comando PI_START esegue un servizio PI secondo la documentazione OEM.

Programmazione

Sintassi:	PI_START(" <i>Stringa di trasferimento"</i>)		
Descrizione:	Esecuzione del servizio PI		
Parametri:	"Stringa di trasferimento"	Contrariamente a quanto specificato nella documentazione OEM, la stringa di trasferimento deve essere scritta tra doppie virgolette.	

Esempio

PI_START("/NC,001,_N_LOGOUT")

Nota

I servizi PI dipendenti dal canale si riferiscono sempre al canale attuale.

Servizi PI delle funzioni utensili (campo TO), si riferiscono sempre al campo TO che viene assegnato al canale attuale.

Elementi grafici e logici

7.1 Linea e rettangolo

Descrizione

Linee e rettangoli vengono progettati nel blocco LOAD:

- Prima vengono tracciate le linee, quindi i rettangoli e al termine i campi operativi o i grafici progettati.
- I rettangoli trasparenti si ottengono sovrapponendo il colore di riempimento al colore di sfondo del sistema.

Elemento LINE

Programmazione:

Sintassi:	LINE (x1,y1,x2,y2,f,s)		
Descrizione:	definizione della linea		
Parametri:	x1	Coordinata x del punto iniziale	
	y1	Coordinata y del punto iniziale	
	x2	Coordinata x del punto finale	
	y2	Coordinata y del punto finale	
	f	Colore della linea	
	s	Stile della linea:	
		1 = continua	
		2 = tratteggiata	
		3 = puntinata	
		4 = tratteggiata e puntinata	

Elementi grafici e logici

7.1 Linea e rettangolo

Elemento RECT

Programmazione:

Sintassi:	RECT (x,y,w,h,f1,f2,s)		
Descrizione:	definizione del rettangolo		
Parametri:	х	Coordinata x in alto a sinistra	
	у	Coordinata y in alto a sinistra	
	w	Larghezza	
	h	Altezza	
	f1	Colore della cornice	
	f2	Colore di riempimento	
	S	Stile della cornice:	
		1 = continua	
		2 = tratteggiata	
		3 = puntinata	
		4 = tratteggiata e puntinata	

Vedere anche

LOAD (Pagina 89)

7.2 Definizione di un array

Definizione

Con l'aiuto di un array, i dati di un tipo di dati omogeneo vengono ordinatamente archiviati nella memoria, in modo tale che diventi possibile l'accesso ai dati mediante un indice.

Descrizione

Gli array possono essere mono o bidimensionali. Un array mono dimensionale viene considerato come uno bidimensionale ad una sola riga o colonna..

Gli array vengono definiti con il codice //A e si concludono con //END. Il numero di righe e di colonne è libero. Un array ha la seguente struttura:

Programmazione

Sintassi:	IIA(Identificatore)			
	(a/b)			
	(c/d)			
	//END			
Descrizione:	Definizione di un array			
Parametri:	identificatore	Nome dell'array		
	a, b, c, d	Valori dell'array		
		I valori di tipo STRING devono essere indicati tra doppie virgolette.		

Esempio

//A(filett	0)	
(0.3 / 0.0	75 /	0.202)
(0.4 / 0.1	/	0.270)
(0.5 / 0.1	25 /	0.338)
(0.6 / 0.1	5 /	0.406)
(0.8 / 0.2	/	0.540)
(1.0 / 0.2	5 /	0.676)
(1.2 / 0.2	5 /	0.676)
(1.4 / 0.3	/	1.010)
(1.7 / 0.3	5 /	1.246)
//END		

; Dimensioni/passo/diametro del nocciolo

7.2 Definizione di un array

7.2.1 Accesso al valore di un elemento array

Descrizione

Attraverso la proprietà "valore" (identificatore.val) è possibile inoltrare il valore di un accesso array.

L'indice righe (numero di riga dell'array) e l'indice colonne (numero di colonna dell'array) iniziano sempre da 0. Se un indice di riga o di colonna si trova al di fuori dell'array, viene emesso il valore 0 oppure una stringa vuota e la variabile ERR assume il valore TRUE. La variabile ERR risulta TRUE anche quando il criterio di ricerca non è stato trovato.

Programmazione

Sintassi:		Identificatore [Z,[M[,C]]].val oppure			
		Identificatore [Z,[M[,C]]]			
Descrizione:		Accesso a un array mono dimensionale con una sola colonna			
Sintassi:		Identificatore [S,[N	И[,C]]].v	/al] oppure	
		Identificatore [S,[N	И[,C]]] с	oppure	
Descrizione:		Accesso a un arra	ay mono	o dimensiona	le con una sola riga
Sintassi:		Identificatore [Z,S	,[M[,C]]].val oppure	
		Identificatore [Z,S	,[M[,C]]]	
Descrizione:		Accesso a un arra	ay bidim	nensionale	
Parametri:		Identificatore:	Nome	dell'array	
		Z:	Valore	riga (indice i	righe o criterio di ricerca)
		S:	Valore	colonna (ind	lice colonne o criterio di ricerca)
		M:	Modalità di accesso)
			0 Diretta		
			1 ricerca riga, colonna diretta		colonna diretta
			2	riga diretta,	ricerca colonna
			3	ricerca	
			4	ricerca indic	e righe
			5	ricerca indic	e colonne
		C:	Modali	ità di confron	to
			0	Il criterio di i	ricerca deve trovarsi nel campo dei valori
				della riga o della colonna.	
			1 II criterio di ricerca deve essere trovato in r		ricerca deve essere trovato in maniera
				esatta.	
Esempio:	VAR1	= MET_G[REG[3]	,1,0].	VAL	;assegnare a Varl un valore da array MET_G

Modalità di accesso

• Modalità di accesso "Diretta"

Con la modalità di accesso "Diretta" (M = 0) avviene l'accesso all'array con l'indice di riga in Z e l'indice di colonna in S. La modalità di confronto C non viene elaborata.

• Modalità di accesso "Ricerca"

Nella modalità di accesso M = 1, 2 o 3, la ricerca avviene sempre nella riga 0 o nella colonna 0.

Modo M	Valore riga Z	Valore colonna S	Valore di uscita
0	Indice righe	Indice colonne	Valore dalla riga Z e dalla colonna S
1	Criterio di ricerca: Ricerca nella colonna 0	Indice colonna della colonna da cui viene letto il valore	Valore dalla riga trovata e dalla colonna S
2	Indice della riga dalla quale viene letto il valore restituito	Criterio di ricerca: Ricerca nella riga 0	Valore dalla riga Z e dalla colonna trovata
3	Criterio di ricerca: Ricerca nella colonna 0	Criterio di ricerca: Ricerca nella riga 0	Valore dalla riga e dalla colonna trovata
4	Criterio di ricerca: Ricerca nella colonna S	Indice della colonna in cui viene effettuata la ricerca	Indice righe
5	Indice della riga in cui viene effettuata la ricerca	Criterio di ricerca: Ricerca nella riga Z	Indice colonne

Modalità di confronto

Se si utilizza la modalità di confronto C = 0, il contenuto della riga di ricerca o della colonna di ricerca deve essere ordinato in sequenza crescente. Se il criterio di ricerca è minore del primo elemento o maggiore dell'ultimo, viene emesso il valore 0 oppure una stringa vuota e la variabile di errore ERR risulta TRUE.

Se si utilizza la modalità di confronto C = 1, il criterio di ricerca deve poter essere trovato nella riga di ricerca o nella colonna di ricerca. Se non è possibile trovare il criterio di ricerca, viene emesso il valore 0 oppure una stringa vuota e la variabile di errore ERR risulta TRUE.

7.2 Definizione di un array

7.2.2 Esempio: Accesso a un elemento array

Prerequisito

Di seguito vengono definiti due array come prerequisito per i seguenti esempi:

//A(filetto)

(0.3	/	0.075	/	0.202)
(0.4	/	0.1	/	0.270)
(0.5	/	0.125	/	0.338)
(0.6	/	0.15	/	0.406)
(0.8	/	0.2	/	0.540)
(1.0	/	0.25	/	0.676)
(1.2	/	0.25	/	0.676)
(1.4	/	0.3	/	1.010)
(1.7	/	0.35	/	1.246)

//END

//A(Array2)

("DEF" /	"STG" /	"KDM")
(0.3 /	0.075 /	0.202)
(0.4 /	0.1 /	0.270)
(0.5 /	0.125 /	0.338)
(0.6 /	0.15 /	0.406)
(0.8 /	0.2 /	0.540)
(1.0 /	0.25 /	0.676)
(1.2 /	0.25 /	0.676)
(1.4 /	0.3 /	1.010)
(1.7 /	0.35 /	1.246)

//END

Esempi

Modalità di accesso - Esempio 1:

in Z si trova il criterio di ricerca. Questo criterio viene sempre ricercato nella colonna 0. Attraverso l'indice righe del criterio trovato, il valore viene restituito dalla colonna S:

VAR1 = filetto[0.5,1,1] ;VAR1 ha il valore 0.125

Spiegazione:

Ricerca il valore 0.5 nella colonna 0 dell'array "Filetto" e restituisce il valore trovato nella colonna 1 della stessa riga.

Modalità di accesso - Esempio 2:

in S si trova il criterio di ricerca. Questo criterio viene sempre ricercato nella riga 0. Attraverso l'indice colonne del criterio trovato, il valore viene restituito dalla riga Z:

VAR1 = ARRAY2[3,"STG",2] ;VAR1 ha il valore 0.125

Spiegazione:

Ricerca la colonna contenente "STG" nella riga 0 dell'array "Array2". Restituisce il valore della colonna trovata e della riga con l'indice 3.

Modalità di accesso - Esempio 3:

il criterio di ricerca si trova in Z ed in S. Con il criterio in Z viene ricercato l'indice di riga nella colonna 0 e con il criterio in S l'indice di colonna nella riga 0. Attraverso l'indice righe e l'indice colonne trovato, il valore viene restituito dall'array:

VAR1 = ARRAY2[0.6, "STG", 3] ;VAR1 ha il valore 0.15

Spiegazione:

ricerca della riga contenente 0.6 nella colonna 0 dell'array "Array2", ricerca della colonna contenente "STG" nella riga 0 dell'array "Array2". Trasferisce il valore dalla riga e dalla colonna trovate a VAR1.

Modalità di accesso - Esempio 4:

in Z si trova il criterio di ricerca. In S si trova l'indice della colonna nella quale avviene la ricerca. L'indice righe del criterio trovato viene restituito:

VAR1 = filetto[0.125,1,4] ;VAR1 ha il valore 2

Spiegazione:

ricerca del valore 0.125 nella colonna 1 dell'array "Filetto" e trasferisce l'indice di riga del valore trovato a VAR1.

Modalità di accesso - Esempio 5:

in Z si trova l'indice della riga nella quale avviene la ricerca. Il criterio di ricerca si trova in S. L'indice colonne del criterio trovato viene restituito:

VAR1 = filetto[4,0.2,5,1] ;VAR1 ha il valore 1

Spiegazione:

ricerca del valore 0.2 nella riga 4 dell'array "Filetto" e trasferisce l'indice di colonna del valore trovato a VAR1. È stata scelta la modalità di confronto 1, poiché i valori della riga 4 non sono sono ordinati in modo crescente.

7.2 Definizione di un array

7.2.3 Richiamo dello stato di un elemento array

Descrizione

Con la proprietà "stato" è possibile verificare se un accesso all'array fornisce un valore corretto.

Programmazione

Sintassi:	Identificatore [2	<i>ː, S, [M[,C]]]</i> .vld
Descrizione:	Questa proprie	tà è di sola lettura.
Parametri:	identificatore	Nome dell'array
Valore di ritorno:	FALSE	=un valore non valido
	TRUE =un valore	

Esempio

```
DEF MPIT = (R///"MPIT", "MPIT", ""/wr3)
DEF PIT = (R///"PIT", "PIT", ""/wr3)
PRESS(VS1)
MPIT = 0.6
IF MET_G[MPIT, 0, 4, 1].VLD == TRUE
PIT = MET_G[MPIT, 1, 0].VAL
REG[4] = PIT
REG[1] = "OK"
ELSE
REG[1] = "OK"
ENDIF
END_PRESS
```

7.3 Griglia (grid)

Definizione

Al contrario dell'array, i valori di una griglia (Grid) vengono attualizzati costantemente. Si tratta di una rappresentazione tabulare di valori di varibili di sistema, che possono essere indirizzati in un canale attraverso un blocco.

Assegnazione

Alla definizione degli elementi della tabella è assegnata una definizione di variabile tramite un identificatore tabella:

- La definizione della variabile determina i valori da indicare, mentre la definizione degli elementi della tabella l'aspetto e la disposizione sullo schermo. La griglia acquisisce le proprietà dei campi di input/output dalla riga di definizione delle variabili.
- L'area visibile della griglia viene determinata dalla larghezza e altezza del campo di input/output. Se sono presenti più righe o colonne di quante possano essere visualizzate nell'area visibile, è possibile scorrere orizzontalmente e verticalmente.

Identificatore della tabella

Identificatore di una tabella di uguali valori dell'NCK o del PLC, i quali possono essere indirizzati attraverso un blocco di un canale. L'identificatore della tabella viene distinto dai valori limite o dal campo di toggle attraverso il segno %. L'identificatore della tabella può essere seguito, separato da una virgola, dal nome di un file che contiene la definizione della tabella.

Variabile di sistema o utente

Questo parametro rimane vuoto per la griglia, in quanto le variabili da mostrare vengono indicate nel dettaglio nelle righe di definizione della colonna. La descrizione della tabella può essere disponibile in formato dinamico.

Descrizione

Il riferimento a una definizione della tabella viene effettuato nella definizione delle variabili:

DEF <i>Identificatore</i> =	Identificatore = nome delle variabili	
	Tipo di variabile	
	/[Valori limite o campo di Toggle oppure identificatore della tabella]	
	/[Preassegnazione]	
	/[Testi(Testo completo, testo sintetico Immagine, testo grafico, testo unità)]	
	/[Attributi]	
	/[Pagina di help]	
	/[Variabile di sistema o utente]	

Elementi grafici e logici

7.3 Griglia (grid)

/[Posizione testo sintetico]
/[Posizione campo di input/output(Left, Top, Width, Height)]
/[Colori]

Vedere anche

Parametri delle variabili (Pagina 62)

7.3.1 Definizione della griglia

Descrizione

Il blocco della tabella è costituito da:

- Descrizione dell'intestazione
- 1 ... n descrizioni delle colonne

Programmazione

Sintassi:	IIG(Identificatore tabella/Tipo tabella/Numero righe/ [Attributo riga fissa],[Attributo colonna fissa])			
Descrizione:	Definizione della griglia	1		
Parametri:	Identificatore della tabella	l'identificatore della tabella viene utilizzato in questo caso senza anteporre il carattere % Può essere impiegato una sola volta in una finestra di dialogo.		
	Tipo di tabella	0 (preimpostazione)		Tabella per dati PLC o utente (dati specifici NCK e per canale)
		1		e altri riservati
	Numero di righe	Numero di righe inclusa la riga di intestazione		
		La riga o Il numer progetta	o la colonna fi ro di colonne : ate.	isse non vengono ruotate (scrolling). si ricava dal numero delle colonne
	Attributo riga fissa	1:	attivo	
		0:	non attivo	
	Attributo colonna	1:	attivo	
	fissa	0:	non attivo	

7.3.2 Definizione delle colonne

Descrizione

Per le griglie si rivela utile utilizzare variabili con indice. Per variabili PLC o NC il numero di indice con uno o più indici è significativo.

I valori visualizzati in una griglia possono essere direttamente modificati dall'utente finale nell'ambito dei diritti stabiliti dagli attributi e all'interno dei limiti eventualmente definiti.

Programmazione

Sintassi:	(Tipo/Valore limite/vuoto/testo completo,titolo colonna/attributi/pagina di help/ Variabile di sistema o utente/Larghezza colonna/offset1, offset2, offset3)			
Descrizione:	Definizione delle colonn	ne		
Parametri:	analogamente alle varia	abili		
	Тіро	Tipo di dati		
	Valori limite	valore limite MIN, valore limite MAX		
	Testo esteso, titolo colonna			
	Attributi			
	Pagina di help			
	Variabile di sistema o utente	Come variabili vanno indicate variabili PLC o NC tra doppie virgolette.		
	Larghezza colonna	Indicazione in pixel		
	Offset	Le ampiezze incremento da applicare all'indice in questione per riempire la colonna vengono indicate nel parametro di offset associato:		
		Offset1: Ampiezza incremento per il 1. indice		
		Offset2: Ampiezza incremento per il 2. indice		
		Offset3: Ampiezza incremento per il 3. indice		

Variabili di tipo STRING

Se la variabile è di tipo STRING, nel tipo deve essere indicata la lunghezza, ad es.:

DEF CHAN STRING [16] TEXT[41]

La definizione della colonna per la variabile CHAN inizia quindi ad es. con (S16/...)

Titolo della colonna dal file di testo

Il titolo della colonna può essere impostato come testo oppure numero del testo (&8xxxx) e non può essere ruotato (scrolling).

Elementi grafici e logici

7.3 Griglia (grid)

Modifica delle proprietà delle colonne

Le proprietà delle colonne modificabili in modo dinamico (scrivibili) sono:

- valori limite (min, max),
- titolo della colonna (st),
- attributo (wr, ac e li),
- pagina di help (hlp) e
- variabile BTSS (var).

La modifica di una proprietà della colonna avviene tramite l'identificatore delle variabili dalla riga di definizione e tramite l'indice della colonna (che inizia con 1).

Esempio: VAR1[1].st="Colonna 1"

La lettura delle proprietà della colonna non è possibile nel blocco LOAD.

Per la definizione delle colonne si possono utilizzare gli attributi wr, ac e li.

7.3.3 Controllo del focus nella griglia

Descrizione

Attraverso le proprietà Row e Col è possibile impostare e rilevare l'elemento selezionato all'interno di una tabella:

- Identificatore.Row
- Identificatore.Col

Programmazione

Ogni cella di una tabella possiede le proprietà Val e Vld.

Per la scrittura e lettura delle proprietà della cella, oltre all'identificatore delle variabili dalla riga di definizione occorre indicare un indice righe e colonne.

Sintassi:	Identificatore[Indice righe, indice colonne].Val oppure	
	Identificatore[Indice righe, indice colonne]	
Descrizione:	Proprietà Val	
Sintassi:	Identificatore[Indice righe, indice colonne].VId	
Descrizione:	Proprietà Vld	

Esempio

Var1[2,3].val=1.203

Se non viene indicato alcun indice righe e colonne, sono validi gli indici delle celle selezionate, ossia:

Var1.Row =2
Var1.Col=3
Var1.val=1.203

7.4 Custom Widget

7.4.1 Definizione dei Custom Widget

Descrizione

Con l'ausilio di un Custom Widget vengono progettati nella finestra di dialogo elementi di visualizzazione specifici per l'utente.



Opzione software

Per utilizzare i Custom Widget nelle finestre di dialogo, sono necessarie anche le seguenti opzioni software:

"SINUMERIK Integrate Run MyHMI /3GL" (6FC5800-0AP60-0YB0)

Programmazione

Definizione:	DEF (Nome)		
Sintassi:	(WIII"","(Nome libreria).(Nome della classe)"IIIII a,b,c,d);		
Descrizione:	W Definizione di un Custom Widget		
Parametri:	Nome	Nome del Custom Widget, liberamente selezionabile	
	Nome libreria	Liberamente selezionabile, nome del file della libreria dll (Windows) oppure so (Linux)	
	Nome della classe	Liberamente selezionabile, nome della funzione della classe dalla libreria precedentemente nominata	
	a, b, c, d	Posizione e dimensione della progettazione	

Esempio

Un Custom Widget viene definito nel seguente modo nella progettazione delle finestre di dialogo:

DEF Cus = (W///"","slestestcustomwidget.SlEsTestCustomWidget"////20,20,250,100);

7.4 Custom Widget

7.4.2 Struttura della libreria Custom Widget

Descrizione

Essenzialmente la libreria Custom Widget contiene una classe definita. Il nome di questa classe deve essere indicata nella progettazione della finestra di dialogo accanto al nome della libreria. A partire dal nome della libreria, "Run MyScreens" accede ad un file dll omonimo, ad es.:

slestestcustomwidget.dll

Programmazione

La definizione della classe del file dll dovrebbe avere il seguente aspetto:

```
#define SLESTESTCUSTOMWIDGET_EXPORT Q_DECL_EXPORT
class SLESTESTCUSTOMWIDGET_EXPORT SlESTestCustomWidget : public QWidget
{
    Q_OBJECT
    ....
}
```

7.4.3 Struttura dell'interfaccia Custom Widget

Descrizione

Per poter visualizzare il Custom Widget nella finestra di dialogo, la libreria viene integrata con un'interfaccia. Questa contiene macrodefinizioni con cui "Run MyScreens" può avviare il Custom Widget. L'interfaccia è presente sotto forma di un file cpp. Il nome del file è liberamente selezionabile, ad es.: sleswidgetfactory.cpp

Programmazione

L'interfaccia viene definita nel seguente modo:

```
#include "slestestcustomwidget.h" ; Il file di header del Custom Widget corrispondente
viene inserito all'inizio del file
....
//Makros ; Le macrodefinizioni non vengono modificate
....
WIDGET_CLASS_EXPORT(SlEsTestCustomWidget) ; Il Custom Widget corrispondente viene dichiarato alla
fine del file
```

Esempio

Contenuto del file sleswidgetfactory.cpp per un Custom Widget con il nome della classe "SIEsTestCustomWidget":

#endif

```
Elementi grafici e logici
```

7.4 Custom Widget

```
#define SL ES FCT NAME(PLUGIN) sl es create ##PLUGIN
#define SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN INSTANTIATE( IMPLEMENTATION , PARAM) \
{ \
IMPLEMENTATION *i = new PARAM; \
return i; \
}
#ifdef Q WS WIN
# ifdef Q CC BOR
# define EXPORT SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN(PLUGIN, PARAM) \
Q_EXTERN_C __declspec(dllexport) void* \
stdcall SL ES FCT NAME(PLUGIN) (QWidget* pParent) \setminus
SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN INSTANTIATE ( PLUGIN, PARAM )
# else
# define EXPORT SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN(PLUGIN, PARAM) \
Q EXTERN C declspec(dllexport) void* SL ES FCT NAME(PLUGIN) \
(QWidget* pParent) \
SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN INSTANTIATE ( PLUGIN, PARAM )
# endif
#else
# define EXPORT SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN(PLUGIN, PARAM) \
Q EXTERN C void* SL ES FCT NAME(PLUGIN) (QWidget* pParent) \
SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN INSTANTIATE ( PLUGIN, PARAM )
#endif
#define WIDGET CLASS EXPORT(CLASSNAME) \
EXPORT SL ES CUSTOM WIDGET PLUGIN(CLASSNAME,CLASSNAME(pParent))
// FOR OEM USER - please declare here your widget classes for export
```

WIDGET_CLASS_EXPORT(SlEsTestCustomWidget)

7.4.4 Interazione fra il Custom Widget e la finestra di dialogo

Descrizione

I Custom Widget interagiscono con le finestre di dialogo e possono visualizzare o manipolare i valori. Uno scambio di dati avviene pertanto alle seguenti condizioni:

Condizione	Direzione
All'avvio o alla decompilazione di una finestra di dialogo	Finestra di dialogo → Custom Widget
All'esecuzione del comando GC per la generazione di richiami di cicli	Custom Widget → Finestra di dialogo

Programmazione

Le seguenti definizioni sono necessarie per le interazioni:

Ampliamento della progettazione della finestra di dialogo

Definizione:	DEF (Variabile)		
Sintassi:	(<i>(Tipo)</i>]/5/""," <i>(Variabile)</i> ",""/wr2/)		
Tipo di variabile:	Тіро	Campo di immissione standard (nessuna griglia o toggle) con qualsiasi tipo di dati (no W)	
Parametri:	Variabile	Denominazione a piacere di una variabile per lo scambio dati	
Modo di introduzione:	wr2	lettura e scrittura	

Esempio

DEF CUSVAR1 = (R//5/"", "CUSVAR1", ""/wr2/)

Ampliamento della definizione della classe

Nella definizione della classe del Custom Widget deve essere creato un QProperty il cui nome è identico alla variabile selezionata della progettazione della finestra di dialogo, ad es.: Q_PROPERTY(double CUSVAR1 READ cusVar1 WRITE setCusVar1); 7.4 Custom Widget

Esempio

La definizione della classe del file dll dovrebbe avere il seguente aspetto:

```
#define SLESTESTCUSTOMWIDGET_EXPORT Q_DECL_EXPORT
class SLESTESTCUSTOMWIDGET_EXPORT SlEsTestCustomWidget : public QWidget
{
    Q_OBJECT
    Q_PROPERTY(double CUSVAR1 READ cusVar1 WRITE setCusVar1);
    ....
}
```

Settore operativo Custom

8.1 Come attivare il settore operativo "Custom"

Attivazione del settore operativo "Custom"

Il settore operativo "Custom" non è attivato al momento della consegna.

- Copiare prima il file slamconfig.ini. dalla directory /siemens/sinumerik/hmi/templates/cfg alla directory /oem/sinumerik/hmi/cfg oppure in /addon/sinumerik/hmi/cfg 0 /user/sinumerik/hmi/cfg.
- 2. Per attivare il settore operativo "Custom", occorre immettere:

[Custom]

Visible=True

Risultato

Dopo l'attivazione il softkey per il settore operativo "Custom" si trova nel menu principale (F10) nella barra di avanzamento del menu su HSK4 (= impostazione predefinita).

Il settore operativo "Custom" mostra una finestra vuota sopra l'intero settore operativo con un titolo progettabile. Tutti i softkey orizzontali e verticali sono progettabili.

8.2 Come progettare il softkey per "Custom"

8.2 Come progettare il softkey per "Custom"

Progettazione del softkey per il settore operativo "Custom"

Nel file slamconfig.ini vengono progettate la dicitura e la posizione del softkey per il settore operativo "Custom".

Per la progettazione del softkey di accesso esistono le seguenti possibilità:

1. Per sostituire la dicitura del softkey con un **testo dipendente dalla lingua**, occorre immettere i seguenti dati nella sezione [Custom]:

```
TextId=MY_TEXT_ID
TextFile=mytextfile
TextContext=mycontext
```

In questo esempio il softkey mostra il testo dipendente dalla lingua che è stato memorizzato con il testo "MY_TEXT_ID" nel file di testo mytextfile_xxx.qm sotto "MyContext" (xxx sta qui per il codice della lingua).

2. Per sostituire la dicitura del softkey con un **testo indipendente dalla lingua**, occorre immettere i seguenti dati nella sezione [Custom]:

TextId=HELLO TextFile=<empty> TextContext=<empty>

In questo esempio il softkey per il settore operativo "Custom" mostra in ogni lingua il testo "HELLO".

8.3 Come progettare il settore operativo "Custom"

3. Oltre al testo sul softkey può anche essere visualizzato un pittogramma.

A questo scopo occorre immettere i seguenti dati nella sezione [Custom]:

Picture=mypicture.png

Il softkey visualizza quindi il pittogramma del file mypicture.png. Grafici e bitmap sono memorizzati nel seguente percorso: /oem/sinumerik/hmi/ico/ico<Risoluzione>. Va utilizzata la directory corrispondente alla risoluzione del display.

 È inoltre possibile impostare la posizione del softkey. A questo scopo sono disponibili i seguenti dati nella sezione [Custom]:

SoftkeyPosition=12

La posizione 12 è l'impostazione predefinita. Ciò corrisponde a HSK4 nella barra di avanzamento del menu del settore operativo. La posizione 1-8 corrisponde a HSK1 ... HSK8 nella barra di menu, la posizione 9-16 corrisponde a HSK1 ... HSK8 nella barra di avanzamento del menu.

8.3 Come progettare il settore operativo "Custom"

Progettazione del softkey per il settore operativo "Custom"

Per progettare il settore operativo, occorrono i file easyscreen.ini e custom.ini. I modelli per entrambi i file si trovano nella directory /siemens/sinumerik/hmi/templates/cfg.

- 1. Copiare prima i file nella directory /oem/sinumerik/hmi/cfg ed effettuare qui le modifiche.
- Nel file easyscreen.ini è già contenuta una riga di definizione per il settore operativo "Custom":

;StartFile02 = area := Custom, dialog := SlEsCustomDialog, startfile := custom.com

Il ";" all'inizio della riga rappresenta il carattere di commento. La riga è quindi commentata e pertanto non attiva. Per modificare questo, occorre cancellare il ";".

Con l'attributo "startfile" in questa riga si definisce che quando si seleziona il settore operativo "Custom" il dato rimanda al file di progetto custom.com.

 Creare file di progetto custom.com nella directory /oem/sinumerik/hmi/proj. Qui è contenuta la progettazione che viene creata analogamente al file aeditor.com del settore operativo "Programma". I softkey di accesso progettati vengono visualizzati nel settore operativo "Custom". 8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

4. Nel file custom.ini si progetta il **testo indipendente dalla lingua** per la riga del titolo della finestra di dialogo.

A questo scopo nel modello è presente il seguente dato:

[Header]Text=Custom

Questo testo può essere sostituito con un testo specifico dell'utente.

5. Per progettare la **pagina iniziale** del settore operativo "Custom", nel modello è presente il seguente dato:

[Picture]Picture=logo.png

Logo.png è il nome della pagina iniziale che viene visualizzata nella finestra di dialogo iniziale del settore operativo "Custom". Qui si può visualizzare ad es. il logo di una ditta o un'altra immagine. Il file deve essere salvato nella directory della risoluzione corrispondente: /oem/sinumerik/hmi/ico/ ...

8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

Esempio



Figura 8-1 Esempio con softkey "Start example"
8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

Custom					18.11.10 13:10
Example: MCP			Input	byte (default)	
	<u>نې</u> ۱۹۹۹ ۱۹۹۹		Byte number:	8	
Feed override	11000	Feed stop	1		
Spindle override	1000000	Spindle stop	1		
User keus 1	A				
liser keus 9	A				
0301 1093 2	U				
					Cancel
~					OK
Input byte					

Figura 8-2 Esempio con bitmap e campi di testo

Panoramica file

Sono necessari i seguenti file:

- custom.com
- easyscreen.ini

Programmazione

Contenuto del file custom.com:

Nota

Il file grafico mcp.png incorporato vale solo a titolo di esempio. Se si desidera riprogrammare questo esempio, va sostituito con un file grafico disponibile.

Settore operativo Custom

8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

```
//S(Start)
HS7=("Start example", sel, ac7)
PRESS(HS7)
LM("Maske4")
END PRESS
//END
//M(Maske4/"Example: MCP"/"mcp.png")
DEF byte=(I/0/0/"Input byte=0 (default)","Byte number:",""/wr1,li1///380,40,100/480,40,50)
DEF Feed=(IBB//0/"","Feed override",""/wr1//"EB3"/20,180,100/130,180,100), Axistop=(B//0/"","Feed
stop",""/wr1//"E2.2"/280,180,100/380,180,50/100)
DEF Spin=(IBB//0/"", "Spindle override", ""/wr1//"EB0"/20,210,100/130,210,100),
spinstop=(B//0/"","Spindle stop",""/wr1//"E2.4"/280,210,100/380,210,50/100)
DEF custom1=(IBB//0/""," User keys 1",""/wr1//"EB7.7"/20,240,100/130,240,100)
DEF custom2=(IBB//0/"","User keys 2",""/wr1//"EB7.5"/20,270,100/130,270,100)
DEF By1
DEF By2
DEF By3
DEF By6
DEF By7
HS1=("Input byte", SE1, AC4)
HS2=("")
HS3=("")
HS4=("")
HS5=("")
HS6=("")
HS7=("")
HS8=("")
VS1=("")
VS2=("")
VS3=("")
VS4=("")
VS5=("")
VS6=("")
VS7=("Cancel", SE1, AC7)
VS8=("OK", SE1, AC7)
PRESS (VS7)
EXIT
END PRESS
PRESS (VS8)
  EXIT
END PRESS
```

8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

```
LOAD
  By1=1
  By2=2
  Ву3=3
  By6=6
  By7=7
END_LOAD
PRESS(HS1)
  Byte.wr=2
END_PRESS
CHANGE (Byte)
  By1=byte+1
  By2=byte+2
  By3=byte+3
  By6=byte+6
  By7=byte+7
  Feed.VAR="EB"<<By3
  Spin.VAR="EB"<<Byte
  Custom1.VAR="EB"<<By6
  Custom2.VAR="EB"<<By7
  Axisstop.VAR="E"<<By2<<".2"
  Spinstop.VAR="E"<<By2<<".4"
  Byte.wr=1
END CHANGE
CHANGE (Axis stop)
  IF Axistop==0
    Axistop.BC=9
  ELSE
    Axistop.BC=11
  ENDIF
END CHANGE
CHANGE (Spin stop)
 IF Spinstop==0
    Spinstop.BC=9
  ELSE
    Spinstop.BC=11
  ENDIF
END_CHANGE
//END
```

Settore operativo Custom

8.4 Esempio di programmazione per il settore "Custom"

9

Selezione di finestre di dialogo

9.1 Selezione di finestre di dialogo tramite softkey PLC

Progettazione

Descrizione della procedura:

- nel file systemconfiguration.ini esiste una sezione [keyconfiguration]. La voce specifica un'azione per un softkey speciale del PLC.
- Come azione viene indicato un numero. Se il numero è maggiore o uguale a 100, si tratta di un richiamo "Run MyScreens".
- Per definire l'azione da eseguire, nel file easyscreen.ini deve essere creata una sezione il cui nome si ottiene dal nome del settore operativo e dal nome della finestra di dialogo (vedere la voce in [keyconfiguration] → Area:=..., Dialog:=...) → [<Area>_<Dialog>] → ad es. [AreaParameter_SIPaDialog]
- In questa sezione vengono definiti i numeri di azione (specificati nel file systemconfiguration.ini → vedere Action:=...). Qui si tratta di due istruzioni:
 - 1. LS("barra_softkey1","param.com") ... caricamento di una barra dei softkey
 - 2. LM("maschera1","param.com") ... caricamento di una maschera

Selezione di barre dei softkey tramite softkey del PLC

In "Run MyScreens" è possibile selezionare barre dei softkey "Run MyScreens" e finestre di dialogo "Run MyScreens" tramite softkey del PLC. A questo scopo occorre che l'attributo "action", da specificarsi nella progettazione dei relativi softkey del PLC, abbia un valore maggiore o uguale a 100.

La progettazione dei softkey del PLC avviene nel file systemconfiguration.ini nella sezione [keyconfiguration]:

[keyconfiguration]
KEY75.1 = Area:=area, Dialog:=dialog, Screen:=screen, Action:= 100,

La progettazione dei comandi LM e LS, che devono essere eseguiti con i corrispondenti softkey del PLC, avviene nel file easyscreen.ini e in particolare in sezioni il cui nome si compone in base allo schema seguente:

9.2 Selezione di finestre di dialogo tramite hardkey PLC

[areaname_dialogname]	La prima parte del nome "areaname" definisce il settore operativo, la seconda parte "dialogname" definisce la finestra di dialogo per la quale valgono i comandi progettati in questa sezione.
	Devono essere utilizzati i nomi assegnati nel file systemconfiguration.ini per il settore operativo e la finestra di dialogo. L'indicazione della finestra di dialogo è opzionale.
[AreaParameter_SlPaDialog] 100.screen1 = LS("Softkey1","param.com")	In particolare, può essere omessa per i settori operativi che vengono implementati tramite un'unica finestra di dialogo, vedere l'esempio a lato.
101.screen3 = LM("Mascheral", "param.com")	Se nel settore operativo AreaParameter, implementato con la finestra di dialogo SIPaDialog, viene visualizzato "screen1", alla comparsa di "action" con il valore 100 viene eseguito il comando "LS("Softkey1","param.com")".
action.screen=comando	I due attributi "action" e "screen" indicano chiaramente quando viene eseguito il comando specificato.
	L'indicazione di "screen" è opzionale.
	I comandi consentiti sono:
	LM (LoadMask)
	LS (LoadSoftkeys)

9.2 Selezione di finestre di dialogo tramite hardkey PLC

Campo d'impiego

Dal PLC è possibile avviare le seguenti funzioni nel software operativo:

- Selezione del settore operativo
- Selezione di determinati scenari all'intero di settori operativi
- Esecuzione di funzioni assegnate ai softkey

Hardkey

Tutti i tasti (anche quelli del PLC) verranno di seguito denominati hardkey. È possibile definire fino a un massimo di 254 hardkey, distribuiti come segue:

Numero tasto	Impiego		
Tasti 1 – 9	Tasti del frontale del pannello operatore		
Tasti 10 – 49	riservati		
Tasti 50 – 254	Tasti del PLC:		
Tasti 50 – 81	riservati per OEM		
Tasto 255	Preimpostato con dati di controllo.		

9.2 Selezione di finestre di dialogo tramite hardkey PLC

Denom	inazione tasto	Azione / effetto				
HK1	Posizione	Selezione del settore operativo "Macchina", ultima finestra di dialogo				
HK2	Programma	Selezione del settore operativo "Programma", ultima finestra di dialogo o ultimo programma				
НК3	Offset	Selezione del settore operativo "Parametri", ultima finestra di dialogo				
HK4	Program Manager	Nessuna funzione				
HK5	Allarme	Selezione del settore operativo Diagnostica, finestra di dialogo "Lista allarmi"				

Gli hardkey 1 - 9 sono preimpostati come segue:

Progettazione

La progettazione avviene nel file di configurazione systemconfiguration.ini nella sezione [keyconfiguration]. Ogni riga definisce un cosiddetto "evento hardkey". Per evento hardkey si intende l'attivazione n di un determinato hardkey. Ad esempio la seconda e la terza attivazione di un determinato hardkey può provocare reazioni diverse.

Le voci del file di configurazione systemconfiguration.ini possono essere impostate con dati specifici dell'utente. A questo scopo sono disponibili le directory \user\sinumerik\hmi\cfg und \oem\sinumerik\hmi\cfg.

Le righe per la progettazione degli eventi hardkey hanno la seguente struttura:

```
KEYx.n = Area:=area, Dialog:=dialog, Screen:=screen, Forms:=form, Menus:=menu,
Action:=menu.action, Cmdline:=cmdline
KEYx.n = Area:=area, Dialog:=dialog, Cmdline:=cmdline, Action:= action
```

:: numero dell'hardkey, campo di valori: 1 – 254

n: numero dell'evento - corrisponde all'attivazione n dell'hardkey, campo di valori: 0 - 9

Presupposto

Il programma utente del PLC deve soddisfare il seguente requisito:

Viene sempre elaborato un solo hardkey. Per questo motivo è possibile impostare una nuova richiesta solo quando il software operativo ha confermato la richiesta precedente. Se il programma utente del PLC ricava l'hardkey da un tasto della MCP, è necessario garantire una memorizzazione intermedia dei tasti sufficiente affinché non vengano persi comandi impartiti da tastiera digitando velocemente i tasti.

9.2 Selezione di finestre di dialogo tramite hardkey PLC

Interfaccia PLC

Nell'interfaccia PLC è previsto un settore per la selezione di un hardkey. Il settore si trova nel DB1900.DBB5003. Qui il PLC può impostare direttamente un valore del tasto compreso tra 50 e 254.

La conferma da parte del software operativo avviene in due fasi. Questa procedura è necessaria affinché lo stesso codice di tasto specificato due volte di seguito possa essere riconosciuto correttamente come due eventi separati dal software operativo. Nella prima fase l'informazione di controllo 255 viene scritta nel byte DB1900.DBB5003. Con questa attivazione virtuale del tasto è possibile riconoscere in modo univoco qualsiasi sequenza di tasti del PLC. L'informazione di controllo non ha alcun significato per il programma PLC e non deve essere modificata. Nella seconda fase avviene la conferma vera e propria al PLC e DB1900.DBB5003 viene cancellato. A partire da ora il programma utente del PLC può impostare un nuovo hardkey. Parallelamente viene elaborata la richiesta dell'hardkey attuale nel software operativo.

Esempio

Visualizzazione del settore operativo "Macchina":

1. Programma applicativo PLC



2. File di configurazione

\oem\sinumerik\hmi\cfg\systemconfiguration.ini

```
; Hardkey PLC (KEY50-KEY254)
[keyconfiguration]
KEY50.0 = area:=AreaMachine, dialog:=SlMachine
KEY51.0 = area:=AreaProgramEdit
KEY52.0 = area:=AreaProgramManager
KEY53.0 = area:=AreaDiagnosis, dialog:=SlDgDialog,
cmdline:="-slGfwHmiScreen SlDgAeAlarmsScreen"
KEY55.0 = area:=Custom
KEY56.0 = area:=AreaStartup
KEY57.0 = area:=AreaStartup, dialog:=SlSuMDDialog
```

9.3 Selezione di finestre di dialogo tramite NC

9.3 Selezione di finestre di dialogo tramite NC

Comando MMC in HMI Operate

I comandi MMC possono essere utilizzati come descritto di seguito:

1. Definizione di comandi MMC

Nel file standard systemconfiguration.ini sono presenti le seguenti combinazioni:

address:=MCYCLES --> command:=LM

address:=CYCLES --> command:=PICTURE_ON

Questa distinzione è necessaria per distinguere tra cicli di misura e altri cicli. Questo significa che:

- LM vale sempre per i cicli di misura, PICTURE_ON sempre per i cicli non di misura
- I comandi MMC definiti di recente non possono essere denominati PICTURE_ON e LM

2. Run MyScreens - Licenza

Tutte le finestre di dialogo aperte da Run MyScreen, tranne i cicli di misura, sono coperte dalla licenza Run MyScreens e quindi solo un numero ristretto di finestre può essere utilizzato senza licenza.

Esempio di richiamo con test.com (Run MyScreen):

```
g0 f50
MMC("CYCLES,PICTURE_ON,test.com,maskel","A")
m0
MMC("CYCLES,PICTURE_OFF","N")
M30
```

Selezione di finestre di dialogo

9.3 Selezione di finestre di dialogo tramite NC

Liste di riferimento

A.1 Elenchi dei softkey di accesso

A.1.1 Elenco dei softkey di accesso per Tornitura

Settore operativo Programma per Tornitura

HSK1	HSK2	HSK3	HSK4	HSK5	HSK6	HSK7	HSK8
Edit	Foratura	Tornitura	Tornitura del profilo	Fresatura	Varie	Simulazione	Selezione NC
HSK9	HSK10	HSK11	HSK12	HSK13	HSK14	HSK15	HSK16
	Retta Cerchio (solo in ShopTurn)			Misura pezzo	Misura utensile	OEM	

A.1 Elenchi dei softkey di accesso

Tornitura

Nelle seguenti tabelle vengono rappresentati i possibili softkey di accesso della tecnologia Tornitura. Le assegnazioni dei singoli softkey di accesso possono variare da sistema a sistema. I softkey OEM indicati sono consentiti per "Run MyScreens".

	Foratura	Tornitura	Tornitura del pi	ofilo	Fresatura		Varie		
	HSK2	HSK3	HSK4		HSK5		HSK6	HSK6	
VSK1	Centratura	Sgrossatura	Profilo		Fresatura a spianare	Profilo	Impostazioni	High Speed Settings	
VSK2	Foratura alesatura	Gola	Sgrossatura		Tasca	Interpolazi one	Orientamento piano	Assi paralleli	
VSK3	Foratura profonda	Scarico	Sgrossat. mat. res.		Perno poliedrico	Preforatur a	Orientamento utensile		
VSK4	Alesatura	Filetto	Troncatura		Cava	Tasca			
VSK5	Filetto	Troncatura	Troncat. mat. res.		Fresatura di filetti	Mat. res. tasca			
VSK6	OEM		Tornitura con troncatura		Incisione	Perno	Sottoprogramm a		
VSK7	Posizioni	OEM	Torn.tron mat. res.	OEM	OEM	Mat. res. perno		OEM	
VSK8	Ripetere posizione		>>	<<	Fresatura del profilo	<<	>>	<<	

Softkey di accesso programGUIDE (codice G):

Liste di riferimento

A.1 Elenchi dei softkey di accesso

	Foratura	Tornitura	Tornitura del p	rofilo	Fresatura		Varie		
	HSK2	HSK3	HSK4	HSK4		HSK5		HSK6	
VSK1	Foratura in asse	Sgrossat ura	Nuovo profilo		Fresatura a spianare	Nuovo profilo	Impostazio ni	High Speed Settings	Attrezzo
VSK2	Centratur a	Gola	Sgrossatura		Tasca	Interpolazi one	Orientamen to piano	Assi paralleli	Retta
VSK3	Foratura alesatura	Scarico	Sgrossat. mat. res.		Perno poliedrico	Preforatur a	Orientamen to utensile	Ripetiz. programm a	Centro del cerchio
VSK4	Foratura profonda	Filetto	Troncatura		Cava	Tasca	Controman drino		Raggio cerchio
VSK5	Filetto	Troncatur a	Troncat. mat. res.		Fresatura di filetti	Mat. res. tasca	Trasformazi oni		Polari
VSK6	OEM		Tornitura con troncatura		Incisione	Perno	Sottoprogra mma		Distacco/ accostam.
VSK7	Posizioni	OEM	Torn.tron mat. res.	OEM	OEM	Mat. res. perno		OEM	
VSK8	Ripetere posizione		>>	<<	Fresatura del profilo	<<	>>	<<	

Softkey di accesso per ShopTurn:

Vedere anche

Definizione dei softkey di accesso (Pagina 24)

A.1 Elenchi dei softkey di accesso

A.1.2 Elenco dei softkey di accesso per Fresatura

Settore operativo Programma per Fresatura

HSK1	HSK2	HSK3	HSK4	HSK5	HSK6	HSK7	HSK8
Edit	Foratura	Fresatura	Fresatura del profilo	Tornitura (solo con codice G)	Varie	Simulazione	Selezione NC
HSK9	HSK10	HSK11	HSK12	HSK13	HSK14	HSK15	HSK16
	Retta Cerchio (solo in ShopMill)			Misura pezzo	Misura utensile	OEM	

Fresatura

Nelle seguenti tabelle vengono rappresentati i possibili softkey di accesso della tecnologia Fresatura. Le assegnazioni dei singoli softkey di accesso possono variare da sistema a sistema. I softkey OEM indicati sono consentiti per "Run MyScreens".

Softkey di accesso programGUIDE (codice G):

	Foratura	Fresatura	Fresatura del profilo		Tornitura		Varie	
	HSK2	HSK3	HSK4		HSK5		HSK6	
VSK1	Centratura	Fresatura a spianare	Profilo		Sgrossatur a	Profilo	Impostazioni	
VSK2	Foratura alesatura	Tasca	Interpolazione		Gola	Sgrossatur a	Orientamento piano	Assi paralleli
VSK3	Foratura profonda	Perno poliedrico	Preforatura		Scarico	Sgrossat. mat. res.	Orientamento utensile	
VSK4	Alesatura	Cava	Tasca		Filetto	Troncatura	High Speed Settings	
VSK5	Filetto	Fresatura di filetti	Mat. res. tasca		Troncatura	Troncat. mat. res.		
VSK6	OEM	Incisione	Perno			Tornitura con troncatura	Sottoprogramm a	
VSK7	Posizioni	OEM	Mat. res. perno	OEM	OEM	Torn.tron mat. res.		OEM
VSK8	Ripetere posizione		>>	<<	Tornitura del profilo	<<	>>	<<

Liste di riferimento

A.1 Elenchi dei softkey di accesso

	Foratura	Fresatura	Fresatura del profi	Fresatura del profilo		Varie	
	HSK2	HSK3	HSK4		HSK6		HSK10
VSK1	Centratura	Fresatura a spianare	Nuovo profilo		Impostazioni		Attrezzo
VSK2	Foratura alesatura	Tasca	Interpolazione		Orientamento piano	Assi paralleli	Retta
VSK3	Foratura profonda	Perno poliedrico	Preforatura		Orientamento utensile	Ripetiz. programma	Centro del cerchio
VSK4	Alesatura	Cava	Tasca		High Speed Settings		Raggio cerchio
VSK5	Filetto	Fresatura di filetti	Mat. res. tasca		Trasformazioni		Elicoide
VSK6	OEM	Incisione	Perno		Sottoprogramm a		Polari
VSK7	Posizioni	OEM	Mat. res. perno	OEM		OEM	
VSK8	Ripetere posizione		>>	<<	>>	<<	

Softkey di accesso per ShopMill:

A.2 Elenco dei colori

A.2 Elenco dei colori

Colori di sistema

Per la progettazione delle finestre di dialogo è disponibile una tabella dei colori unitaria (sottoinsieme dei relativi colori standard). Per un elemento (testo, campo di immissione, sfondo, ecc.) è possibile selezionare uno dei seguenti colori compresi tra 0 e 128.

Indice	Pittogramma	Colore	Descrizione del colore
1		nero	
2		arancione	
3		verde scuro	
4		grigio chiaro	
5		grigio-scuro	
6		blu	
7		rosso	
8		marrone	
9		giallo	
10		bianco	
128		arancione	Colore di sistema campo attivo
129		grigio chiaro	Colore dello sfondo
130		blu	Colore intestazione (attivo)
131		nero	Colore testo intestazione (attivo)

Liste di riferimento

A.3 Lista degli identificativi delle lingue nel nome file

A.3 Lista degli identificativi delle lingue nel nome file

Lingue supportate

Lingue standard:

Lingua	Abbreviazione nel nome file
Cinese semplificato	chs
Tedesco	deu
Inglese	eng
Francese	fra
italiano	ita
Spagnolo	esp

Altre lingue:

Lingua	Abbreviazione nel nome file
Cinese tradizionale	cht
Danese	dan
Finlandese	fin
Giapponese	jpn
Coreano	kor
Olandese	nld
Polacco	plk
Portoghese (brasiliano)	ptb
Rumeno	rom
Russo	rus
Svedese	sve
Slovacco	sky
Сесо	csy
Turco	trk
Ungherese	hun

A.4 Elenco delle variabili di sistema accessibili

A.4 Elenco delle variabili di sistema accessibili

Bibliografia

Libretto di descrizione parametri Variabili di sistema, /PGAsl/

Vedere anche

Multiple Read NC PLC (MRNP) (Pagina 120)

Glossario

Albero di comando

Più → Finestre di dialogo tra loro collegate

Array

Con l'aiuto di un array, i dati di un tipo di dati omogeneo possono essere ordinatamente archiviati nella memoria in modo tale che diventi possibile l'accesso ai dati mediante un indice.

Attributo

Caratteristica che assegna a un oggetto (\rightarrow Finestra di dialogo o \rightarrow Variabile) particolari \rightarrow Proprietà.

Barra softkey

Tutti i softkey orizzontali o verticali

Blocco

Unità di carica per il → File di progettazione

Campo di input/output

anche campo I/O: per l'immissione o l'emissione di valori delle variabili.

Campo di toggle

Elenco di valori nel → Campo di input/output; verifica con campo di toggle: l'introduzione in un campo deve corrispondere ai valori elencati.

Decompilazione

Dai campi di input nelle → Finestre di dialogo del → Supporto alla programmazione è possibile creare sezioni di codici NC in un → Partprogram. La decompilazione rappresenta il percorso inverso. I campi di input che hanno creato una sezione di codice NC selezionata vengono nuovamente ricavati dal codice NC e visualizzati nella finestra di dialogo originale.

Dicitura dei softkey

Testo/immagine sullo schermo assegnato/a a un softkey.

Editor

Editor ASCII con il quale si possono introdurre ed elaborare i caratteri in un file.

Evento

Tutto ciò che viene attivato dall'elaborazione di un \rightarrow Metodo: immissione di caratteri, azionamento di softkey, ...

File di progettazione

File in cui sono contenute definizioni e istruzioni che determinano l'aspetto delle \rightarrow Finestre di dialogo e delle relative \rightarrow Funzioni.

Finestra di dialogo

Rappresentazione dell'→ Interfaccia operativa

Barra dei softkey dipendente dalla finestra di dialogo

Barra dei softkey che viene richiamata da una nuova finestra di dialogo progettata.

Softkey indipendenti dalla finestra di dialogo

Softkey che non vengono richiamati da una finestra di dialogo, ossia softkey di accesso e barre di softkey che vengono progettati dalla prima nuova finestra di dialogo.

Hotkey

6 tasti su OP 010, OP 010C e tastiere SINUMERIK con blocco hotkey la cui attivazione richiama direttamente un settore operativo. Facoltativamente altri 2 tasti possono essere utilizzati come hotkey.

Indice colonne

Numero di colonna di un array

Indice righe

Numero di riga di un array

Interprete

L'interprete converte automaticamente il codice definito a partire dal \rightarrow File di progettazione in una \rightarrow Finestra di dialogo e ne controlla l'utilizzo.

Livello di accesso

Schema di autorizzazioni progressive che fa dipendere l'utilizzo di funzioni sull'interfaccia operativa dalle autorizzazioni degli utenti.

Metodo

Esecuzione programmata che viene effettuata al verificarsi di un → Evento associato.

Parametri

I parametri sono parti modificabili della sintassi del programma e vengono sostituiti da altre parole / altri simboli nel → File di progettazione.

PLC hardkey

I PLC hardkey vengono proposti come hotkey attraverso l'interfaccia PLC del software HMI. Le funzioni che possono essere così attivate tramite la superficie operativa sono progettabili.

Esse sono realizzate come tasti nella pulsantiera di macchina o come elaborazioni di collegamenti di segnali del PLC nel programma utente del PLC. Per questo vengono definite anche "Key virtuali".

Programma pezzo

Programma realizzato in linguaggio NC che definisce le sequenze dei movimenti degli assi ed azioni particolari.

Proprietà

Caratteristiche di un oggetto (ad es. di una → Variabile)

Righe di definizione

Parte del programma in cui vengono definiti → Variabili e → Softkey.

Servizi Pl

Funzione che esegue un'operazione ben precisa su NC. I servizi PI possono essere richiamati da PLC e dal sistema HMI.

Simulazione

Riproduzione dell'esecuzione del \rightarrow Partprogram senza che vengano effettivamente mossi gli assi della macchina.

Softkey di accesso

Softkey attraverso il quale viene avviata la nuova \rightarrow Finestra di dialogo progettata.

Supporto alla programmazione

Messa a disposizione di \rightarrow Finestre di dialogo per il supporto alla \rightarrow Creazione del partprogram mediante componenti "di alta qualità"

Variabile

Designazione di una locazione di memoria che può essere visualizzata nella \rightarrow Finestra di dialogo assegnandole le relative \rightarrow Proprietà e nella quale si possono introdurre dati o risultati di calcoli aritmetici.

Variabile ausiliaria

Variabile di calcolo interna a cui non possono essere assegnate \rightarrow Proprietà e che non è quindi visibile nella \rightarrow Finestra di dialogo.

Variabili utente

Variabili definite dall'utente nel → Partprogram oppure nel blocco dati.

Indice analitico

Α

Albero di comando, 23 Allarmi Identificativi delle lingue, 175 Array Definizione, 139 Elemento, 140 Indice colonne, 140 Indice righe, 140 Modalità di accesso, 140 Modalità di confronto, 140 Stato, 144 Attributi, 63

С

Campo di toggle, 62, 68 Colore dello sfondo, 64 Colore di primo piano, 64 Colori, 64 Colori di sistema, 174 Concatenamento di stringhe, 72 Condizioni, 83 Controllo della selezione, 148 Costanti, 82 Custom Widget Biblioteca, 150 Definizione, 149 Interazione, 153 Interfaccia, 151

D

Definizione della barra dei softkey, 44

Ε

Elemento della finestra di dialogo, 39

F

Figura di help, 64

SINUMERIK Integrate Run MyScreens (BE2) Manuale di programmazione, 03/2003, 6FC5397-1DP40-3CA1 File cancellare, 100 copia, 99 spostamento, 102 File di progettazione, 22 File DLL, 109 Finestra di dialogo a più colonne, 42 Blocco di definizione, 34 Definizione, 33 Proprietà, 35 Finestra di dialogo principale, 116 Formato numerico, 67 funzione CALL (Richiamo del sottoprogramma), 97 CP (Copy Program), 99 CVAR (Check Variable), 98 Decompilazione del codice NC, 126 Decompilazione senza commento, 127 DLGL (Dialog Line), 104 EVAL (Evaluate), 105 EXIT, 106 EXITLS (EXIT Loading Softkey), 108 GC (Generate Code), 111 INSTR (String), 132 LA (Load Array), 114 LB (Load Block), 115 LEFT (Strings), 132 LEN (String), 131 MIDS (Strings), 134 PI_SERVICE, 135 PI START, 135 REPLACE (Strings), 134 RETURN (Indietro), 125 RIGHT (Strings), 133 RNP (Read NC PLC Variable), 119 WNP (Write NC PLC Variable), 119 Funzione DP (Delete Program), 100 EP (Exist Program), 101 FCT, 109 LM (Load Mask), 116 LS (Load Softkey), 118 MP (Move Program), 102 MRNP (Multiple Read NC PLC), 120 Panoramica, 95 SB (Search Backward), 130 SF (Search Forward), 130

SP (Select Program), 103 Funzioni trigonometriche, 82

G

Generazione del codice NC, 111 Grid → Griglia, 145 Griglia Definizione, 145 Definizione delle colonne, 147 Programmazione, 146 Guida in linea, 51

I

Identificativi delle lingue, 175 Immagine come testo sintetico, 61

L

LINE (definizione di linea), 137 Livello di accesso, 46

Μ

Metodo CHANGE, 86 LOAD, 89 LOAD GRID, 90 OUTPUT, 91 Panoramica, 85 PRESS, 92 UNLOAD, 91 Modalità di passaggio tra finestre di dialogo, 116 Modalità di scrittura, 64 Modo di introduzione, 63

0

operatore Bit, 83 matematico, 81 Operatori di confronto, 83

Ρ

Posizione campo di input/output, 71 Campo di input/output, 64 Testo sintetico, 64 testo sisntetico, 71 Preassegnazione, 62 Progettazione dei softkey del PLC, 163

R

RECT (definizione rettangolo), 138 Registro Scambio di dati, 123 Stato, 124 Valore, 123

S

Servizi PI, 95 Softkey Assegnazione di proprietà, 45 Proprietà, 47 Softkey di accesso, 23, 24 Sottofinestra di dialogo, 116 Sottoprogramma, 95 Codice di blocco, 96 Interruzione, 125 richiamo, 97 variabile, 96 Stato della variabile, 53 Supporto per catene sequenziali, 127

Т

Testo, 62 Testo completo, 62 Testo grafico, 62 Testo sintetico, 62 Testo unità, 62 Tipo di variabile, 62 INTEGER, 65 VARIANT, 66 Tooltips, 62

V

Valore della variabile, 53 Valori limite, 62 variabile CURPOS, 73 CURVER, 74 ENTRY, 75 ERR, 75

FILE_ERR, 77 FOC, 79 S_CHAN, 80 verificare, 98 Variabile Calcolo, 55 Modifica delle proprietà, 54 Parametri, 62 Variabile di sistema, 56, 64 Variabile NC lettura, 119 Scrittura, 119 Variabile utente, 64 Variabile_ausiliaria, 55 variabili trasferimento, 106 Variabili PLC lettura, 119 Scrittura, 119

Indice analitico



Impostazioni di sistema	1
Configurazione sistema	2
Diagnostica e Service	3
Appendice	Α

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Sistema operativo NCU (IM7)

Manuale per la messa in servizio

Valido per:

Software CNC per 840D sl / 840DE sl Versione 4.5 SP2

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

/ AVVERTENZA

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con ® sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Indice del contenuto

1	Imposta	zioni di sistema	5
	1.1	Condizione di fornitura del sistema	5
	1.2	Significato delle impostazioni dei selettori	7
	1.3	Avvio del sistema	8
	1.4	Segnalazioni in fase di avvio del sistema	9
2	Configur	azione sistema	13
	2.1	Interfacce Ethernet della NCU	.13
	2.2	Come rilevare l'indirizzo IP della NCU	.14
	2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.3.5 2.3.6 2.3.7 2.3.8	File di configurazione "basesys.ini" Sezione [ExternalInterface] Sezione [IBNInterface] Sezione [SNMP] Sezione [DCP] Sezione [LLDP] Sezione [LLDP] Sezione [LinuxBase] Esempio: File di configurazione "basesys.ini"	15 16 19 22 .23 .25 .25 .27 .30
	2.4 2.4.1 2.4.2 2.4.3	Comandi di service Utilizzo dei comandi di service Sintassi per le azioni Elementi generici	.36 .36 .37 .38
	2.5 2.5.1 2.5.2 2.5.3	Descrizione delle azioni Help Check-cf Clear.	.40 .40 .41 .41
	2.5.4 2.5.5 2.5.6 2.5.7	Closeport Connect Disable Disconnect	.42 .42 .44 .46
	2.5.8 2.5.9 2.5.10 2.5.11	Distribute Enable Openport Portstatus.	.46 .47 .49 .50
	2.5.12 2.5.13 2.5.14	Restart Restore Save	.50 .51 .52
	2.5.15 2.5.16	Show Start, Stop	.54 .58

3	Diagno	stica e Service	61
	3.1 3.1.1 3.1.2 3.1.3 3.1.4	Creazione di un sistema di service Come creare un sistema di service per la NCU Gestione del sistema di service Funzioni di diagnostica Connessione di un drive di rete	61 61 63 64 66
	3.2 3.2.1	Backup della licenza Salvataggio della chiave di licenza	
	3.3 3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4	Backup dei dati dal menu Service Salvataggio dei dati utente Ripristino dei dati utente Esecuzione di un backup completo della scheda CompactFlash Installazione di un backup completo del sistema	
	3.4 3.4.1 3.4.2 3.4.3 3.4.4	Backup dei dati da una shell di service Come effettuare il salvataggio dei dati su un sistema di service Come ripristinare i dati da un sistema di service Come effettuare il salvataggio dei dati su un'unità di rete Come ripristinare i dati da un'unità di rete	
	3.5 3.5.1 3.5.2	Eseguire un aggiornamento del software Procedura per aggiornare il firmware Procedura per aggiornare il software	
	3.6 3.6.1 3.6.2 3.6.3 3.6.4 3.6.5	Diagnostica di sistema Esecuzione della diagnostica di sistema Modifica delle impostazioni di sistema Procedere come segue per verificare la scheda CompactFlash Accesso a VNC Viewer WinSCP e PuTTY	86 86 88 89 91 93
Α	Append	dice	95
	A.1	Abbreviazioni	
	Glossa	rio	
	Indice a	analitico	

Impostazioni di sistema

1.1 Condizione di fornitura del sistema

Campo di validità

Il presente documento è valido per tutti i sistemi forniti con sistema operativo Linux sulla scheda CompactFlash, quali ad es. tutte le NCU di tipo NCU 7x0.

Directory della scheda CompactFlash

Sulla scheda CompactFlash sono presenti sia una partizione Linux, sia una partizione FAT. Lo spazio di memoria della scheda CompactFlash viene prevalentemente occupato dalla partizione Linux EXT3, contenente il software di sistema e i dati utente. Soltanto per scopi di gestione interna è presente anche una partizione FAT da 2 MB.

Quando il sistema è in funzione, nella partizione EXT3 sono presenti sulla scheda CompactFlash le seguenti directory (la lista che segue non è completa e rappresenta solo una selezione):

Directory	Impiego	
/siemens	Riservato al software di sistema Siemens	
/addon	Riservato al software aggiuntivo Siemens	
/oem	Software aggiuntivo e progettazioni del costruttore della macchina	
/user	Archivio dei dati utente	
	Progettazioni dell'applicazione HMI	
	 Dati che vengono generati durante la messa in servizio tramite l'applicazione HMI. 	
/system	Sistema operativo Linux	
/user/system/etc	File basesys.ini (modifiche possibili)	
/user/common/tcu	File di configurazione della TCU	
/var/log/messages	File di protocollo del sistema (corrisponde a event.log in Windows)	

Nota

I file con nome identico che si trovano nella directory /user , hanno la priorità su quelli che si trovano nella directory /oem \rightarrow /addon \rightarrow /siemens.

1.1 Condizione di fornitura del sistema

Ripartizione della memoria

La ripartizione della memoria sulla scheda CompactFlash Card avviene in maniera puramente logica, ovvero l'utente può occupare la memoria in linea di principio fino alla fine del limite fisico. In LINUX viene emesso un allarme quando restano disponibili meno di 4 MB di memoria libera.

Directory	Scheda da 1 GB	Scheda da 8 GB
/oem	100 MB	1 GB
/addon		
/user	256 MB	2 GB

Utente preimpostato

I seguenti utenti risultano già configurati:

Utente	Livello di accesso	Destinatari
Operator	Posizione 0 del selettore a chiave Utente, operatore	
Operator1	Posizione 1 del selettore a chiave Utente, operatore	
Operator2	Posizione 2 del selettore a chiave Utente, operatore	
Operator3	Posizione 3 del selettore a chiave Utente, operatore	
user	Password: CUSTOMER	Utente, operatore
service	Password: EVENING Personale di service	
manufact	Password: SUNRISE	Costruttore della macchina

1.2 Significato delle impostazioni dei selettori

1.2 Significato delle impostazioni dei selettori

Presentazione

L'NCU presenta due selettori rotanti posti in basso sul pannello frontale:

Interruttore di messa in servizio NCK Selettore dei modi operativi PLC



Selettore rotante SVC/NCK

Le posizioni del selettore hanno il significato seguente:

Posizione del selettore	Modo operativo dell'NCK
0	Avvio normale dell'NCK
1	Avvio NCK con i valori predefiniti (= cancellazione originaria)
2	Avvio NCK (e PLC) con i dati salvati all'ultimo shutdown
7	Modalità debug (l'NCK non viene avviato)
8	L'indirizzo IP dell'NCU viene visualizzato sul display a 7 segmenti.
Tutte le altre	non rilevante

Selettore rotante PLC

Le posizioni del selettore hanno lo stesso significato di quello di una CPU SIMATIC S7:

Posizione del selettore	Modo operativo del PLC
0	RUN
1	RUN (modalità protetta)
2	STOP
3	Cancellazione originaria (MRES)
Tutte le altre	non rilevante

1.3 Avvio del sistema

1.3 Avvio del sistema

Successione

Per assicurare un corretto avvio della NCU è necessario che la scheda CompactFlash sia inserita.

All'avvio della NCU i seguenti indicatori forniscono informazioni ottiche sullo stato operativo corrente:

- Il LED RDY lampeggia lentamente in arancione mentre è in corso l'accesso alla scheda CompactFlash.
- Il display a 7 segmenti visualizza diversi codici in fase di avvio, ad es. per segnalare che viene inizializzato il BIOS o che è in corso un accesso alla scheda CompactFlash, ecc.

Una volta completato correttamente l'avvio, lo stato degli indicatori è il seguente:

- Il LED del PLC è illuminato in verde.
- Il display a 7 segmenti visualizza "6." con il punto lampeggiante.
- II LED RDY è illuminato in verde e tutti gli altri LED sono spenti.

Esecuzione di un reset

Il tasto Reset si trova dietro la copertura della NCU.

Un reset reinizializza l'intero sistema e ne forza il riavvio; è paragonabile a un "Power on Reset" senza dover disinserire l'alimentazione 24 V.

Avvio in caso di service

Per scopi di service o di diagnosi è possibile eseguire l'avvio della NCU da un sistema di service (Emergency Boot System).

Vedere anche

Come creare un sistema di service per la NCU (Pagina 61)

1.4 Segnalazioni in fase di avvio del sistema

1.4 Segnalazioni in fase di avvio del sistema

Comportamento dei LED all'avvio

Dei LED presenti sul pannello frontale della NCU è significativo ai fini dell'avvio solo lo stato del LED RDY.

LED: RDY	Nomi dei LED: RUN STOP SU/PF SF DP1 DP2 OPT	Stato / Fase	Display a 7 segmenti
Arancione	arancione	Avvio del BIOS	Codici POST, vedere la tabella: Caricamento del BIOS
Arancione lampeggiante lento (0,5 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Inizializzazione del Kernel Fase 2: Installazione dei driver	1
Arancione/verde lampeggiante lento (0,5 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Avvio del sistema di base Fase 3: inizializzazione del sistema di base	Vedere tabella: Caricamento del sistema operativo
Spento	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Output NRK/NCK	Vedere tabella: Output NRK/NCK
Verde/rosso lampeggiante 0,5 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Chiusura del sistema di base	Spento
Rosso	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Chiusura del kernel	Spento
Rosso (5 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Errore SINAMICS	

Anomalie e avvisi SINAMICS, vedere anche: Manuale delle liste SINAMICS S120/S150 (LH1)

Caricamento del BIOS

Display a 7 segmenti	Significato
00	Prima del caricamento del Master Boot Record (MBR) dalla scheda CompactFlash
01	Prima dell'avvio dei Master Boot Record (MBR) Codes
02	Master Boot Record (MBR) Code avviato
03	Secondo stadio del Bootloader avviato, prima della lettura del file di configurazione
04	Prima del caricamento del kernel
05	Prima dell'avvio del kernel

1.4 Segnalazioni in fase di avvio del sistema

Avvio del sistema di base

Display a 7 segmenti	Significato
1 (begin)	Inizializzazione di base
2 (prepfs)	Cancellazione e preparazione del file system
3 (hostname, loopback)	Impostazione del nome e configurazione dell'interfaccia di loopback.
4 (syslog)	Avvio del System Logging
	Avvio dei CFS classe 1 che forniscono le interfacce di rete.
5 (network)	Inizializzazione delle interfacce di rete e del firewall
6 (NCU:rtai, TCU:tcuconfig)	Avvio del server dell'ora (ntpd)
7 (lsh)	Avvio del server SSH (eventualmente generazione di un Host-Key, se non ancora esistente).
8 (NCU:ftpd, TCU:mtouch)	Avvio del server FTP
9 (NCU:tcuservices, TCU:usbexport)	Avvio dei servizi TCU (TFTP, VNC)

Output NRK/NCK

Display a 7 segmenti	Significato
1	Non rilevante.
2	Non rilevante.
3	Il debugger è stato inizializzato.
4	Il sistema operativo NRK è stato attivato.
5	Il sistema operativo NRK si è avviato, Init Task in corso di elaborazione (→ avvio dell'applicazione).
6	L'inizializzazione si è conclusa correttamente; il controllo numerico si trova in funzionamento ciclico.
6.	Con punto lampeggiante: Il controllo numerico si trova in funzionamento ciclico e i clock sono attivi.
F	Errore interno: leggibile solo tramite un'ulteriore diagnostica.
1 o 2	Scheda CompactFlash e dati SRAM non compatibili. Per risolvere il problema è necessario eseguire una cancellazione totale con un avvio con interruttore in posizione 1 o 2.
Lxx=yyy	Errore interno all'avvio NCK, "xx" è il numero di riga nel file mcsystem.ini, "yyy" è un codice d'errore univoco per la posizione Code.
1.4 Segnalazioni in fase di avvio del sistema

Errore di sistema

LED: RDY	Nomi dei LED: RUN STOP SU/PF SF DP1 DP2 OPT	Significato	Display a 7 segmenti
Rosso lampeggiante veloce (2 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Errore temporaneo: Il sistema viene arrestato.	vedere la tabella sequente
Rosso/arancione lampeggiante veloce (2 Hz)	Impostati dal PLC/modulo opzionale	Errore temporaneo: Il sistema continua a funzionare, ma alcune funzioni potrebbero essere limitate.	

Display a 7 segmenti	Significato	
Errori temporan	ei:	
С	"crash": blocco del sistema operativo (equivale a una schermata blu in Windows); i dettagli sono riportati nel file di log di sistema.	
Р	"partition": errore durante la modifica della partizione	
Errori temporanei:		
E	"error": si è verificato un errore di scrittura o lettura sulla scheda CompactFlash (un errore di scrittura è segnalato anche da un punto). La scheda CompactFlash potrebbe essere difettosa e andrebbe sostituito.	
F	"full": la scheda CompactFlash è troppo piena e non tutti i servizi possono essere avviati correttamente.	
	Questo errore resta visualizzato per 1 minuto in fase di avvio, dopodiché il sistema riprende a funzionare, ma probabilmente si verificheranno altri errori.	

Impostazioni di sistema

1.4 Segnalazioni in fase di avvio del sistema

Configurazione sistema

2.1 Interfacce Ethernet della NCU

Condizioni marginali

Per il funzionamento di una NCU:

- Nella rete dell'impianto può essere attiva come server DHCP al massimo una NCU.
- Si consiglia di utilizzare un mouse esterno per il comando del System Network Center.

Configurazione delle interfacce

Tramite le interfacce Ethernet si possono realizzare i seguenti collegamenti:

Interfaccia	Denomina- zione	Definizione interna	Impostazioni del collegamento
Ethernet IE1/OP	X120	(Eth 2)	Connessione alla rete dell'impianto mediante l'indirizzo IP preimpostato 192.168.214.1 con maschera di sottorete 255.255.255.0 e server DHCP attivo per SINUMERIK
Ethernet IE2/NET	X130	(Eth 1)	Connessione alla rete aziendale come client DHCP standard
Ethernet	X127	(lbn 0)	Connessione di service con indirizzo IP 192.168.215.1 e maschera di sottorete 255.255.255.224 fissi con server DHCP attivo

Interfaccia di rete

L'interfaccia di rete è una porta che rende possibile la comunicazione in rete. Nel caso della NCU sono costituite dalle interfacce Ethernet.

VNC (virtual network computing)

Virtual Network Computing è un software che permette di visualizzare da un computer locale, sul quale funziona un Viewer VNC, la schermata di un computer remoto, sul quale funziona un server VNC, e che invia al computer remoto i comandi della tastiera e del mouse eseguiti sul computer locale.

2.2 Come rilevare l'indirizzo IP della NCU

2.2 Come rilevare l'indirizzo IP della NCU

NCU nella rete dell'impianto (X120)

La NCU è già preimpostata opportunamente sull'interfaccia X120: Non sono necessarie impostazioni.

NCU nella rete dell'impianto (X130)

Sull'interfaccia X130, la NCU viene impostata tramite DHCP con riferimento all'indirizzo. Se nella rete aziendale è disponibile un server DHCP, non è necessario effettuare ulteriori impostazioni.

Esempio: Calcolo dell'indirizzo IP

Esistono le seguenti possibilità per rilevare l'indirizzo IP assegnato alla NCU nella rete aziendale:

- Se la NCU viene avviata con il selettore nella posizione 8, nella visualizzazione a 7 segmenti viene visualizzato il relativo indirizzo IP sull'interfaccia X130.
- Al termine del corretto avviamento della NCU, aprire un Service Shell sulla TCU ed eseguire il seguente comando per ottenere l'informazione desiderata:

SC SHOW IP

Se nella rete aziendale non è disponibile nessun server DHCP o se questo non deve essere utilizzato, resta la possibilità di impostare un indirizzo fisso per la NCU sull'interfaccia X130 (compatibilmente con gli indirizzi già utilizzati nella rete aziendale).

Il comando seguente visualizza l'indirizzo IP su X130:

SC SHOW IP -X130

Nota

Per modificare le impostazioni di rete, come ad es. l'indirizzo IP per X130 e X120, sono disponibili delle finestre di dialogo in SINUMERIK Operate nel settore operativo Diagnostica.

Vedere anche

Elementi generici (Pagina 38)

2.3 File di configurazione "basesys.ini"

Percorso di memorizzazione

In un sistema base Linux il file originale si trova sulla scheda CompactFlash nella directory /system/usr/etc; le versioni OEM vengono salvate in /oem/system/etc e le versioni utente in /user/system/etc.

Le impostazioni nel file basesys.ini si possono eseguire, inoltre, nei modi seguenti:

- In SINUMERIK Operate si possono vedere e modificare i valori delle singole variabili nel settore operativo "Messa in servizio".
- Con il comando "sc start snc" si richiama il programma "System Network Center". Per utilizzarlo è necessario un mouse.

Impiego

Nel file basesys.ini vengono eseguite le impostazioni per il comportamento del sistema in rete.

Per editare il file basesys.ini:

- I commenti sono preceduti da ';' o '#' a inizio riga e occupano tutta la riga. Anche le righe vuote vengono trattate come commenti.
- Le sezioni che iniziano con una riga "[NAME]" vengono ignorate dal sistema base, ma vengono utilizzate talvolta dall'HMI.
- Una definizione di variabile si presenta nella forma "NOME=VALORE". Prima e dopo il carattere '=' sono consentiti degli spazi. Il valore può anche essere racchiuso tra virgolette doppie, ma questa scelta è facoltativa.

Nota

Editor adatti per Linux

Nella maggior parte dei file di sistema Linux le righe devono terminare solo con LF, non con CRLF come in Windows. Occorre tenere presente questa condizione quando si sceglie l'editor. A tal fine si può usare l'editor dell'applicazione HMI nel menu "Messa in servizio".

Nel sistema operativo Linux è disponibile l'editor UNIX vi.

Nel sistema operativo Linux occorre distinguere tra maiuscole e minuscole.

Documentazione

Manuale per la messa in servizio "SINUMERIK Operate" (IM9)

Manuale "Componenti operativi e interconnessione in rete"

2.3.1 Sezione [ExternalInterface]

Descrizione

In questa sezione vengono definiti i parametri e le impostazioni dell'interfaccia Ethernet esterna. In una NCU7x0 è X130 (Eth 1). Se l'interfaccia esterna si trova in modalità DHCP, ossia se il valore di ExternalIP è vuoto o non definito, tutti i parametri qui elencati tranne 'DHCPClientID' vengono assunti dal server DHCP, a condizione che quest'ultimo fornisca un valore per questo parametro.

DisableCompanyNet

Se questa variabile viene impostata a 1, l'interfaccia X130 con la rete aziendale non viene inizializzata e non è quindi disponibile.

Valore:	vuoto, 0 o 1
Valore predefinito:	vuoto

ExternalIP

Se ExternalIP non è vuoto, viene utilizzato sull'interfaccia della rete aziendale l'indirizzo IP fisso predefinito. Inoltre deve essere impostato il parametro ExternalNetMask e se necessario anche Gateway, Nameserver, Hostname e Domain.

Se ExternalIP non è impostato o è vuoto, viene avviato un client DHCP sull'interfaccia.

Valore:	Indirizzo IP
Valore predefinito:	vuoto

ExternalNetMask

La variabile ExternalNetMask deve essere impostata insieme a ExternalIP per definire le dimensioni della rete.

Valore: Maschera di rete Valore predefinito: vuoto

Gateway

Se il valore di Gateway non è vuoto, viene utilizzato l'host specificato come gateway predefinito; ciò significa che vengono inoltrati tutti i pacchetti IP che non possono essere trasmetti direttamente.

Se non è specificato un gateway, si potrà accedere solo alle reti collegate direttamente.

Valore: Indirizzo IP Valore predefinito: vuoto

Nameservers

Se qui vengono introdotti DNS-Nameserver, essi verranno utilizzati per l'inizializzazione di nomi host simbolici cioè nella maggior parte dei casi in cui viene richiesto un indirizzo IP, al posto dello stesso si può anche utilizzare il nome del computer.

L'impostazione Nameserver viene trasmessa tramite il server DHCP dell'NCU anche ai client DHCP (TCU, PG), in modo che anch'essi possano operare con i nomi simbolici.

Valore: Lista di indirizzi IP (separati da spazi) Valore predefinito: vuoto

Timeservers

Qui è possibile introdurre una lista di Server NTP (Network Time Protocol) che vengono utilizzati dall'NTPD sulla NCU per la sincronizzazione dell'ora. Lo stato dell'NTPD viene emesso nel file di protocollo del sistema /var/log/messages.

Valore: Lista di indirizzi IP (separati da spazi) Valore predefinito: vuoto

Hostname

Qui si può definire un nome per l'Host locale. Il nome assegnato manualmente ha la priorità su tutti gli altri.

Il nome host viene assegnato secondo questo ordine:

- Nome host ricavato dal file basesys.ini, se impostato.
- Un nome ottenuto dal server DHCP (se vengono forniti la modalità DHCP-Client e un nome) è il risultato di un reverse DNS lookup, cioè quale nome appartiene all'IP ottenuto (se sono stati definiti i Nameserver).
- Nome di default ("NONAME_...")

Siccome il nome host viene anche utilizzato come DNS-Name, esso deve soddisfare i relativi requisiti dell'RFC:

- caratteri ASCII (a-z, A-Z), cifre (0-9) e '-'
- max. 63 caratteri

Valore: Nome Valore predefinito: vuoto

Domain

Con questa variabile si può configurare il dominio DNS. La conseguenza è che i nomi in questo dominio possono essere inizializzati anche senza qualificatori (ad es. se il dominio è "test.local", il nome "computer1.test.local" si può anche impostare come "computer1").

Valore:	Nome
Valore predefinito:	vuoto

DHCPClientID

Con queste variabili si può definire quale ClientID il client DHCP presenta al suo server. Questo ID può essere utilizzato dal server per associare determinati parametri al client, ad es. un indirizzo IP statico.

Normalmente viene usato a tal fine l'indirizzo MAC dell'interfaccia Ethernet. Questa è anche l'impostazione di default. In alternativa si può utilizzare il nome host ("@NAME"), che dovrà quindi essere definito chiaramente nel file basesys.ini per poter essere riconosciuto dalla DHCP-Request. Inoltre è anche possibile impiegare una qualsiasi stringa come ClientID.

Valore: @MAC, @CFID, @NAME oppure una stringa qualsiasi Valore predefinito: @MAC

Configurazione sistema

2.3 File di configurazione "basesys.ini"

2.3.2 Sezione [InternalInterface]

Descrizione

Nella sezione [InternalInterface] vengono definiti i dati per la sincronizzazione del server DHCP nella rete dell'impianto.

DisableSysNet

Quando questa variabile viene impostata a 1, l'interfaccia X120 con la rete dell'impianto non viene inizializzata e non è quindi disponibile.

Valore:	vuoto, 0 o 1
Valore predefinito:	vuoto

InternallP

Con questa variabile viene impostato un indirizzo IP fisso nella rete dell'impianto. InternalIP deve essere sempre utilizzato con InternalNetMask.

Valore:	Indirizzo IP
Valore predefinito:	192.168.214.1

InternalNetMask

Indica la maschera di sottorete per l'InternalIP e deve essere sempre utilizzata insieme ad esso.

Valore:	Maschera di sottorete
Valore predefinito:	255.255.255.0

InternalIP_Alias

Con questa variabile viene definito un ulteriore indirizzo IP-Alias per l'interfaccia della rete dell'impianto (X120) che è opportuno in determinati casi applicativi.

Valore: Indirizzo IP Valore predefinito: vuoto

InternalIP_Alias dovrebbe essere sempre utilizzato con InternalNetMask_Alias.

InternalNetMask_Alias

Questa variabile indica la maschera di sottorete per l'InternalIP_Alias e dovrebbe essere sempre utilizzata insieme ad esso.

Valore: Maschera di sottorete

Valore predefinito: vuoto

EnableDHCPD_SysNet

Impostando questa variabile a zero, si impedisce l'avvio del server DHCP sulla rete dell'impianto X120.

Valore: vuoto, 0 o 1 Valore predefinito: vuoto

SyncModeDHCPD_SysNet

Se questa variabile non è impostata a "OFF" i server DHCP si sincronizzano tra di loro nella rete dell'impianto (X120) in modo che solo uno di essi distribuisca indirizzi attivi. Questo consente di utilizzare più NCU o PCU contemporaneamente senza dover adattare le impostazioni di rete.

Valore: ON_MASTER, ON_HIGH (= ON), ON_LOW, oppure OFF Valore predefinito: ON HIGH

I server DHCP non attivi commutano quindi in una modalità di "Standby" nella quale prelevano regolarmente gli indirizzi ed i dati attuali della TCU dal server attivo così, in caso di avaria di quest'ultimo, un server in standby può assumere il ruolo attivo senza perdita di dati.

- Con l'impostazione ON_MASTER invece di ON_HIGH si può influenzare la sincronizzazione in modo che il server con l'impostazione "Master" diventi sempre il server attivo (per questo esso deve essere attivo in rete). In questo modo si ottiene che, nel caso normale, in modo deterministico sempre lo stesso controllore sia server DHCP e lì si trovano i dati degli indirizzi (/var/etc/udhcp-eth0.leases) e i dati TCU (/user/common/tcu/...) attuali. ON_MASTER può essere impostato solo su un singolo server DHCP nella rete dell'impianto, non possono esserci più master.
- L'impostazione ON_LOW assegna al server DHCP una priorità inferiore rispetto a quella normale. Esso diventa quindi il server attivo solo se in rete non è presente nessun server con ON_HIGH oppure ON_MASTER.

Nota

Compatibilità con le versioni precedenti

Il livello di priorità "ON_LOW" viene utilizzato automaticamente quando il server DHCP è disattivato. Una tale NCU ha certamente un server DHCP (standby) e mantiene un backup dei dati Lease, in condizioni normali però non diventa il server attivo.

InternalDynRangeStart

Con entrambe le variabili InternalDynRangeStart e InternalDynRangeEnd in caso di necessità si può stabilire la banda degli indirizzi IP distribuiti dal server DHCP. La banda numerica della preimpostazione normalmente dovrebbe essere sufficiente.

Valore: Indirizzo IP Valore predefinito: primo indirizzo nella rete dell'impianto + 10 oppure +2 (se ≤ 16 indirizzi)

InternalDynRangeEnd

Valore: Indirizzo IP Valore predefinito: ultimo indirizzo nella rete dell'impianto - 15 oppure -1 (se ≤ 16 indirizzi)

DHCPDNoMasterWait

Nel caso in cui un server DHCP da sincronizzare abbia "visto" in precedenza una volta un server master, durante la sincronizzazione esso attende il tempo qui impostato prima di diventare server attivo.

Questa ulteriore pausa consente che il master DHCP previsto diventi il server DHCP attivo senza sostituzione, anche se esso viene inserito poco tempo dopo oppure se necessita più tempo per l'avvio di altri controllori.

Valore:	Tempo in secondi
Valore predefinito:	120

InternalDNSDomain

Con questo viene definito il nome Top Level Domain (TLD) utilizzato nella rete dell'impianto. Il server DNS della NCU assegna nomi in questa zona agli apparecchi nella rete dell'impianto. Le richieste di nomi per tutte le altre zone vengono trasferite a server con nomi esterni alla rete aziendale.

Come preimpostazione viene utilizzato quello "local" proposto da RFC1035 per reti locali, onde evitare conflitti con nomi di domini definiti globalmente.

Consiglio: Si consiglia di mantenere questa preimpostazione.

Valore: Nome dominio (lettere, cifre, '-', '_', max. 63 caratteri) Valore predefinito: locale

DisableNATRouting

La preimpostazione consente a una macchina di avere l'accesso alla rete aziendale dalla rete dell'impianto tramite il NAT-Routing (= "Network Address Translation") attraverso il controllo. La NCU trasferisce l'indirizzo sorgente dei pacchetti al proprio indirizzo e corrispondentemente tratta i pacchetti di risposta in direzione inversa.

Se questa variabile è impostata a zero, si disattiva il NAT-Routing della NCU dalle interfacce interne eth0=X120 e ibn0=X127 alla rete esterna connessa a eth1=X130. Per evitare la disattivazione contemporanea del NAT-Routing su entrambe le reti interne, con i valori "X120" o "X127" è possibile disconnettere selettivamente la rete dell'impianto o la rete IBN.

Valore: vuoto, 0, 1, X120 oppure X127 Valore predefinito: vuoto

2.3.3 Sezione [IBNInterface]

Descrizione

Le impostazioni in questa sezione hanno effetto sull'interfaccia X127.

EnableDHCP_IBNNet

Quando questa variabile è impostata a 1, viene inibito lo start del server DHCP sull'interfaccia di messa in servizio X127.

Valore:	Vuoto, 0 o 1
Valore predefinito:	vuoto

DisableIBNNet

Quando questa variabile viene impostata a 0, l'interfaccia di messa in servizio X127 non viene inizializzata e non è quindi disponibile.

Valore: Vuoto, 0 o 1 Valore predefinito: vuoto

Configurazione sistema

2.3 File di configurazione "basesys.ini"

EnableSysNetToIBNForwarding

Quando questa variabile è impostata a 1, viene consentito il trasferimento di pacchetti dalla rete dell'impianto (X120) a X127, cosa che normalmente viene impedita dal Firewall.

Occorre osservare che in questo modo non avviene alcun NAT ed il mittente deve preoccuparsi (ad es. con un'opportuna registrazione di Routing) che i pacchetti al PG o al PC di service su X127 con indirizzo 192.168.215.x giungano prima alla NCU alla quale è collegato il dispositivo.

Valore: Vuoto, 0 o 1 Valore predefinito: vuoto

DisableIBNForwarding

Quando questa variabile è impostata a 1, viene disattivato il trasferimento NAT di pacchetti dalla connessione di service X127 alla rete dell'impianto (X120).

Valore: Vuoto, 0 o 1 Valore predefinito: vuoto

2.3.4 Sezione [SNMP]

Descrizione

Qui vengono impostate le serie di caratteri che vengono emesse tramite SNMP (Simple Network Management Protocol). In questo modo vengono emesse informazioni.

SNMPLocation

Questa stringa viene utilizzata per la OID SNMPv2-MIB::sysLocation standard. Qui si può introdurre una posizione richiamabile con un client SNMP.

Valore: sequenza qualsiasi di caratteri Valore predefinito: vuoto

SNMPContact

Questa stringa viene utilizzata per la OID SNMPv2-MIB::sysContact standard. Qui si può introdurre un indirizzo di contatto richiamabile con un client SNMP.

Valore: sequenza qualsiasi di caratteri Valore predefinito: vuoto

SNMPAutLocation

Questa stringa viene utilizzata per la OID automationSystemIdent.automationLocationTag specifica Siemens. Qui si può introdurre un'ulteriore posizione richiamabile con un client SNMP. Essa è analoga alla SNMPLocation ma la descrizione MIB cita che è pensata per una indicazione dalla vista di automazione.

Valore:	sequenza qualsiasi di caratteri
Valore predefinito:	vuoto

SNMPFunction

Questa stringa viene utilizzata per la OID automationSystemIdent.automationFunctionTag specifica Siemens. Qui si può introdurre una denominazione della funzione richiamabile con un client SNMP.

Valore: sequenza qualsiasi di caratteri Valore predefinito: vuoto

SNMPStation

Questa stringa viene utilizzata per la OID mcSinumerikMIB.mcSinumerikMiscStation specifica di SINUMERIK. Il valore è il nome di una stazione di cui fa parte l'apparecchio. Gli apparecchi con nome di stazione identici vengono così riconosciuti come correlati.

Valore: sequenza qualsiasi di caratteri Valore predefinito: vuoto

Vedere anche

Esempio: File di configurazione "basesys.ini" (Pagina 30)

2.3.5 Sezione [DCP]

Descrizione

I parametri in questa sezione definiscono le proprietà del protocollo DCP (Discovery and Basic Configuration Protocol), utilizzato ad esempio nel menu "Nodi accessibili" di STEP 7.

InternalDcpEnabled

In questo modo si può attivare/disattivare DCP nella rete dell'impianto (X120); nella NCU il valore viene usato anche per X127.

Valore: 0 o 1 Valore predefinito: 1

ExternalDcpEnabled

Consente di attivare/disattivare DCP nella rete aziendale (X130).

Valore:	0 o 1
Valore predefinito:	0

2.3.6 Sezione [LLDP]

Descrizione

I parametri di questa sezione definiscono le proprietà del protocollo LLDP (Link Layer Discovery Protocol) che è utilizzato da alcune applicazioni per eseguire la diagnostica di rete.

InternalLldpEnabled

In questo modo si può attivare/disattivare LLDP nella rete dell'impianto (X120); nella NCU il valore viene usato anche per X127.

Valore: 0 o 1 Valore predefinito: 1

ExternalLldpEnabled

Consente di attivare/disattivare LLDP nella rete aziendale (X130).

Valore: 0 o 1 Valore predefinito: 0

InternalLldpTLVsTxEnabled

Con questo parametro vengono abilitate nei pacchetti LLDP trasmessi a X120/X127 delle informazioni aggiuntive che normalmente sono escluse.

Valore:	Valore numerico da 0 a 15
Valore predefinito:	0

il valore rappresenta un campo di bit; ciò significa che il totale è dato dalla somma dei numeri indicati quando deve essere inviata l'informazione corrispondente:

- 1: port description
- 2: system name
- 4: system description
- 8: capabilities

ExternalLldpTLVsTxEnabled

Con questo parametro vengono abilitate nei pacchetti LLDP trasmessi a X130 delle informazioni aggiuntive che normalmente sono escluse.

Valore:Valore numerico da 0 a 15Valore predefinito:0

Il valore corrisponde al parametro InternalLldpTLVsTxEnabled.

2.3.7 Sezione [LinuxBase]

Descrizione

In questa sezione sono riassunte ulteriori possibilità di impostazione del sistema Linux.

Sincronismo ora

Si distinguono due casi:

- Se c'è un Server NTP esterno come Time-Server (per DHCP oppure inserito nel file basesys.ini), l'ora del PLC viene sincronizzata con quella di Linux.
- Se non è disponibile un Time-Server esterno, l'ora del PLC funge da master per quella di Linux.

Nota

Nella "Cancellazione originaria" l'ora del PLC viene mantenuta e non viene resettata.

Se il PLC viene avviato con il selettore in posizione 3 "MRES", l'ora viene resettata. In questo caso viene assunta l'ora valida del sistema Linux e non deve essere nuovamente reimpostata.

Timezone

Il fuso orario qui impostato viene utilizzato dal sistema per convertire l'ora UTC (Universal Time Coordinated) nell'ora locale. Il fuso orario viene applicato a tutti i programmi tramite la variabile d'ambiente "TZ" e viene verificato dalla funzione libc localtime().

Il fuso orario influisce nel sistema base su tutte le indicazioni orarie, quindi soprattutto sul comando "date", su "ls -l" e nel file di protocollo del sistema /var/log/messages.

Valore:Descrizione del fuso orario (vedere la sintassi e gli esempi)Valore predefinito:UTC

Esempi:

Se il controllo si deve sincronizzare con uno dei fusi orari elencati, si possono semplicemente copiare gli esempi riportati nella tabella.

Fusi con ora legale/ora solare:

Europa:	WET0WEST,M3.5.0,M10.5.0
	CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0
	EET-2EEST,M3.5.0,M10.5.0
USA:	EST5EDT,M4.1.0,M10.5.0
	CST6CDT,M4.1.0,M10.5.0
	MST7MDT,M4.1.0,M10.5.0
	PST8PDT,M4.1.0,M10.5.0

Fusi senza ora legale/ora solare:	
Cina:	CST-8
Giappone:	JST-9

Sintassi per la descrizione dei fusi orari

Per sincronizzarsi con un altro fuso orario, si deve utilizzare la seguente sintassi: tz offset dst,Mmwd,Mmwd

Sintassi (obbligatoria):	
tz offset	Fuso orario e differenza di fuso rispetto a UTC:
	Ad ovest del meridiano di Greenwich si deve aggiungere la differenza di fuso orario; ad est del meridiano di Greenwich si deve sottrarre la differenza di fuso orario.
Sintassi (opzionale, solo se se è applicata l'ora legale):	
dst,Mmwd,Mmwd	Zona con inizio e fine dell'ora legale
m (1 ≤ m ≤ 12)	m: mese
w (1 ≤ w ≤ 5)	w settimana del mese, cioè w = 5 è l'ultima settimana del mese
$d (0 \le d \le 6)$	d: giorno della settimana (da 0 = domenica fino a 6 = sabato)

LogFileLimit

Con l'ausilio di questa variabile si può limitare la dimensione del file di protocollo del sistema /var/log/messages. Impostando "zero" il file di protocollo può aumentare senza limite.

Il limite introdotto, per motivi di efficienza, non è rigido ma deve essere considerato come una sorta di dimensione finale. Se il file di protocollo raggiunge la dimensione finale moltiplicata per il fattore 1,5, esso viene accorciato a circa il 75% della dimensione finale. Al massimo ogni 2 minuti viene verificato se il file di protocollo è diventato troppo grande.

Valore:dimensione in kbyteValore predefinito:100 kB

FirewallOpenPorts

Qui si può introdurre una lista di porte da abilitare nel firewall dell'interfaccia di rete esterna. Ad esempio TCP/102 (comunicazione S7) è sempre abilitata. Il protocollo è "TCP" oppure "UDP", la porta è quella del numero di porta del servizio da abilitare. Più introduzioni vengono separate con degli spazi.

Valore: Lista di protocolli/coppie di protocolli Valore predefinito: vuoto

ATTENZIONE

Rischio per la sicurezza

Tenere presente che l'apertura di porte nel firewall può comportare un rischio per la sicurezza. Abilitare solo le porte effettivamente necessarie.

Ricordare che ogni servizio raggiungibile può avere anche falle di sicurezza.

DisableSubsystems

Con questa variabile si possono escludere Mount e Start di determinati sottosistemi (sistemi CFS). Si possono anche introdurre più nomi di sottosistemi separati da spazi.

Valore: Lista di nomi CFS (separati da spazi)

Valore predefinito: vuoto

I nomi possono essere semplici nomi base CFS (ad es. "nck"), per cui vengono tralasciati tutti i sistemi CFS con questo nome. In alternativa si può introdurre anche un percorso assoluto (ad es. /siemens/sinumerik/nck), con il quale si fa riferimento esattamente a questo sistema CFS.

E' anche possibile impostare "DisableSubsystems=all" per cui non si può più montare o avviare nessun sistema CFS.

DisableNTPTimeSync

Se questa variabile viene settata a 1, il server NTPD (Network Time Protocol Daemon) per la sincronizzazione dell'ora non si avvia e non si ha più alcuna sincronizzazione dell'ora.

Valore:	0 o 1
Valore predefinito:	0

DisablePLCTimeSync

Se questa variabile viene settata a 1 non avviene alcuna sincronizzazione dell'ora del sistema con quella del PLC (in entrambe le direzioni).

Valore: 0 o 1 Valore predefinito: 0

EnableCoreDumps

Se questa variabile è impostata a 1, viene creato un file di protocollo per i processi in /var/tmp. Il file di protocollo contiene un output della memoria di processo che si è bloccato o che è terminato.

Valore: vuoto, 0 o 1 Valore predefinito: 0

CheckTCUforUpdatePackage

Se questa variabile è settata a 1, durante il processo di boot parte una verifica dei supporti di memoria dell'interfaccia USB sul lato frontale della TCU. Se la verifica rileva pacchetti di aggiornamento, ad es. file del tipo *.usz creati con Create MyConfig, si avvia l'installazione di questi pacchetti.

Con la preimpostazione a zero si salta questa verifica, per risparmiare tempo.

Valore: 0 o 1 Valore predefinito: 0

2.3.8 Esempio: File di configurazione "basesys.ini"

File di configurazione basesys.ini

Il file template_basesys.ini fornito nella directory /siemens/system/etc è preimpostato nel seguente modo:

```
;ExternalIP=210.210.210.210;ExternalNetMask=255.255.255.0;Gateway=210.210.210.1;Names
ervers=210.210.210.1
210.210.210.2; Timeservers=210.210.2; Hostname=somename; Domain=example.com
; if ExternalIP is empty (default), DHCP is used with the following
; ClientID the default is "@MAC" to use the MAC address,
; alternatives are "@NAME" to use the hostname (Hostname above),
; "@CFID" to use the ID of the CF card if one is available
; (like on X120), or any other arbitrary string
;DHCPClientID=@MAC
[InternalInterface]
; If DisableSysNet is set to 1, the whole interface will
; be disabled
;DisableSysNet=1
; With InternalIP and InternalNetMask (both must be set together), you
; can change the address on the internal/TCU/automation/system net.
;InternalIP=192.168.214.1;InternalNetMask=255.255.255.0
; These two can define an alias IP for X120.
;InternalIP Alias=192.168.216.1;InternalNetMask Alias=255.255.255.0
; This defines a "name of station" for ProfiNet (ERTEC interface)
; for use with DCP, default is the normal hostname.
; Please be careful if a PN-Name can also be set by other means,
; for example by NCU-Link. Usually it is not needed to define
; a name here.
; PN StationName="PN IO"
; Setting EnableDHCPD SysNet to 0 suppresses that a DHCP server is started on
; that interface
;EnableDHCPD SysNet=0
; Set synchronization of all DHCP servers in the
; system/TCU network (X120). Possible values are:
; OFF,
; or ON LOW (low priority),
; or ON or ON_HIGH (normal priority),
```

```
; or ON_MASTER (highest priority),
; or ON_CLIENT_SYNC (starts DHCP client only, synchronization active),
; or ON_CLIENT_NO_SYNC (starts DHCP client only, synchronization
; inactive),
; ON MASTER is used to make this machine deterministically the
; DHCP master server, but should be used only for one server
; in the network.
;SyncModeDHCPD SysNet=ON
; This is the range of dynamic IPs given out by the DHCP server
; Defaults should be sensible
InternalDynRangeStart=192.168.214.10InternalDynRangeEnd=192.168.214.239
; If once a DHCP master was seen, the DHCP server waits this many seconds
; for the master to show up before trying to become the active server
;DHCPDNoMasterWait=120
; DNS domain name used for names in system/TCU network
; (default is "local" to conform with RFC)
InternalDNSDomain=local
; FixedDomain and FixedNameservers can be used to define a DNS domain and
; nameservers, if the DHCP/DNS server on system network is disabled
;FixedDomain=local
;FixedNameservers=192.168.214.1
; If DisableNATRouting is set to 1, the NCU won't forward
; from TCU or IBN net
; (X120 anad X127, resp.) to external net (X130).
; If set to "X120" or "X127", forwarding will only be
; disabled from that interface.
;DisableNATRouting=1
[IBNInterface]
```

; If DisableIBNNet is set to 1, the whole interface will be disabled

Configurazione sistema

2.3 File di configurazione "basesys.ini"

```
;DisableIBNNet=1
```

; Setting EnableDHCPD_IBNNet to 0 suppresses that a DHCP server is started on
; that interface
;EnableDHCPD IBNNet=0

; If DisableIBNForwarding is set to 1, the NCU won't do NAT routing ; from IBN network (X127) to system network (X120). ;DisableIBNForwarding=1

; If EnableSysNetToIBNForwarding is set to 1, the NCU forwards packets from ; X120 to X127. (Please note that the sending host must be able to route ; the packets to the NCU by its own means, the NCU just accepts and forwards ; packets to 192.168.215.x with this setting.) ;EnableSysNetToIBNForwarding=1

[SNMP]

- ; The following variables define strings which are delivered on ; certain SNMP requests.
- ; SNMPLocation and SNMPContact are reported for the standard OIDs
- ; SNMPv2-MIB::sysLocation and SNMPv2-MIB::sysContact, resp.
- ; SNMPAutLocation and SNMPFunction are used in the Siemens A&D specific
- ; AUTOMATION-SYSTEM-MIB as automationSystemIdent.automationLocationTag

; and automationSystemIdent.automationFunctionTag, resp.

SNMPLocation="not specified"

SNMPContact="not specified"

SNMPAutLocation="not specified"

SNMPFunction="not specified"

SNMPStation=""

[DCP]

; These variables en/disable the DCP protocol on X120/X127

- ; and X130, resp.
- ;InternalDcpEnabled=0
- ;ExternalDcpEnabled=1

[LLDP]

- ; These variables en/disable the LLDP protocol on X120/X127
- ; and X130, resp.
- ;InternalLldpEnabled=0

;ExternalLldpEnabled=1

[LinuxBase]

- ; Keep size of /var/log/messages around this value
- ; (not followed exactly for performance reasons)

```
LogfileLimit=102400
```

; Protocol/Port pairs to open in the firewall ; (e.g., TCP/5900, UDP/514, ...) ;FirewallOpenPorts="TCP/5900 TCP/102" ; If there is only one Ethernet interface, it's used by ; default as an external (company) network. Alternatively, ; usage as automation net (TCU boot support etc.) is possible ; by setting NetworkModel to "automation". (Only NCU, Service ; and PCU20A variants!) ;NetworkModel=automation

; DisableSubsystems can be used to skip certain CFSes (= subsystems)
; a list of multiple names (separated by spaces) is possible
; a simple name means all CFSes with this name, an absolute path
; (e.g.,/siemens/sinumerik/nck) exactly this one CFS with
; the special value "ALL", all subsystems can be disabled
;DisableSubsystems=nck

; Directory for OEM netboot files (served by tftp to diskless clients) NetbootDirectory=/oem/common/netboot

; Properties of local time zone: names, offset, start and end day

; Some examples:

; Europe: WETOWEST,M3.5.0,M10.5.0; CET-1CEST,M3.5.0,M10.5.0; EET-2EEST,M3.5.0,M10.5.0; USA: EST5EDT,M4.1.0,M10.5.0; CST6CDT,M4.1.0,M10.5.0; MST7MDT,M4.1.0,M10.5.0; PST8PDT,M4.1.0,M10.5.0; China: CST-8; Japan: JST-9Timezone=UTC

; If DisablePLCTimeSync is set, no time synchronization with

; PLC will happen

;DisablePLCTimeSync=1

; Set to 1 to enable coredumps in /var/tmp EnableCoreDumps=0 2.4 Comandi di service

2.4 Comandi di service

2.4.1 Utilizzo dei comandi di service

Presentazione

Il comando di service 'sc' è uno strumento che permette di eseguire varie attività di service su una NCU SINUMERIK. L'azione desiderata viene scritta nella riga di comando dopo 'sc', ad es.: sc help

Questa azione emette una lista di tutte le azioni con una breve descrizione. Se necessario, dopo l'azione possono seguire altri parametri o opzioni.

'sc' è disponibile sia nel sistema di base NCU sia nel sistema di service (generalmente sotto forma di una memoria USB). Tuttavia, alcune azioni hanno senso solo in un determinato sistema (NCU/service), il che viene annotato nelle relative azioni.

Vedere anche

Nel glossario sono descritti i concetti e le abbreviazioni principali.

Livelli di autorizzazione

Il comando 'sc' può eseguire le sue azioni con maggiori diritti di quanti ne vengano concessi normalmente all'utente che esegue il richiamo. Ad esempio, se per avviare o arrestare i sottosistemi sono necessari diritti root, 'sc' questo viene consentito ad ogni utente che appartiene al gruppo 'service'.

Ad ogni azione di 'sc' è assegnato un livello di autorizzazione. Si tratta di un gruppo di utenti al quale deve appartenere l'utente per poter eseguire l'azione. Dato che i gruppi sono strutturati in modo gerarchico, anche i membri di gruppi "più elevati" possono utilizzare l'azione in questione. Il gruppo 'manufact' si trova al di sopra di 'service', ovvero i membri del gruppo 'manufact' possono richiamare tutte le azioni che richiedono il livello di autorizzazione 'service'.

Per le singole azioni è specificato il grado di autorizzazione richiesto all'utente che esegue il richiamo. I livelli possibili in ordine crescente sono:

- nessuno
- operator
- user
- service
- manufact

Esempio:

Un'azione contrassegnata con il livello di autorizzazione 'user' può essere sempre eseguita anche da membri dei gruppi 'service' e 'manufact'. Le azioni con il livello di autorizzazione 'nessuno' possono essere richiamate da qualsiasi utente.

2.4 Comandi di service

Se a un utente mancano le autorizzazioni necessarie, viene emesso il seguente messaggio di errore:

Action 'ACTION' needs at least GROUP privilege level.

2.4.2 Sintassi per le azioni

Descrizione

In linea di massima 'sc' non distingue tra lettere maiuscole e minuscole nella riga di comando.

Le seguenti introduzioni sono equivalenti:

sc help show

SC help SHOW

sc HeLp sHoW

Tuttavia, in alcuni casi le lettere maiuscole/minuscole possono fare differenza, ad es. per i nomi dei file o degli utenti. Quando possibile però si cerca di evitarlo.

Le convenzioni utilizzate sono le seguenti:

 I nomi scritti interamente in maiuscolo indicano elementi che devono essere utilizzati in funzione dei casi.

Esempio: sc help ACTION

Qui ACTION deve essere sostituito con l'azione per la quale si desidera una descrizione. Quanto scritto in minuscolo deve essere invece introdotto così come indicato.

• Le parentesi quadre caratterizzano informazioni facoltative.

Esempio: sc help [ACTION]

L'indicazione di un'azione è facoltativa e non obbligatoria. Talvolta le parentesi quadre possono anche essere annidate:

... [USERNAME[/DOMAIN]] ...

Qui USERNAME e DOMAIN sono entrambi facoltativi, però DOMAIN può essere specificato solo se è presente anche USERNAME.

Le alternative vengono separate con '|'.

Esempio: sc start all|system|SUBSYSTEM

Ciò significa che è valido uno dei seguenti comandi a piacere:

sc start all

sc start system

sc start SUBSYSTEM

Nell'ultimo caso SUBSYSTEM scritto in maiuscolo deve essere ancora sostituito con un nome concreto di sottosistema.

• Per abbreviare, le alternative possono anche essere specificate tra parentesi quadre: sc save [-full|-user] ...

Si può utilizzare l'opzione "-full" o "-user" oppure nessuna.

• Le opzioni che iniziano con '-' possono essere sempre indicate in qualsiasi ordine.

La seguente forma potrebbe essere interpretata come se "-force" dovesse seguire "-full" o "-user", ma non è necessariamente così:

sc save [-full|-user] [-force] FILENAME

2.4.3 Elementi generici

Presentazione

In questa sezione vengono descritti elementi di sintassi che vengono usati da più azioni.

Denominazioni consentite di interfacce

I nomi delle interfacce di rete vengono utilizzati ad es. da "sc show ip" e "sc enable DHCPSvr".

Siccome l'indicazione di un'interfaccia è opzionale, viene sempre introdotta con un '-'. Dopo il segno '-' segue il nome vero e proprio. Generalmente per la stessa interfaccia sono possibili diversi nomi.

I nomi accettati sono i seguenti:

Porta rete dell'impianto:	"X120", "eth2", "tcu", "intern"
Porta rete aziendale:	"X130", "eth1", "factory", "extern
Porta MIS:	"X127", "ibn0", "pg"

Denominazioni consentite di sottosistemi

I nomi di sottosistemi vengono specificati ad es. per "sc enable" e "sc start". Nella maggior parte dei casi il nome del sottosistema è semplicemente il nome del relativo CFS, quindi senza indicazione del percorso e senza l'estensione ".cfs". Se si osserva ad es. il CFS /siemens/sinumerik/nck.cfs, il nome del sottosistema è semplicemente "nck".

In un nome di sottosistema è anche possibile utilizzare indicazioni di percorso assolute (inizianti con /). Nell'esempio precedente si potrebbe utilizzare anche "/siemens/sinumerik/nck" come nome di sottosistema. La differenza tra nomi con e senza indicazione di percorso consiste nel fatto che se non si specifica il percorso si intendono tutti i CFS con questo nome, mentre se si indica il percorso si intende un CFS specifico.

Sottosistema

Un sottosistema (subsystem) è un CFS che non contiene soltanto un insieme di file, ma che durante l'esecuzione esegue un programma. Per questo il CFS contiene uno script che controlla l'avvio e l'arresto di questo programma.

Per questa ragione la configurazione dei file system NFS è permessa solo all'amministratore e l'NFS viene impiegato nella maggior parte dei casi solo in ambienti ad amministrazione centralizzata. Ai file system esportati del server è possibile accedere direttamente tramite il relativo percorso sul server.

CFS (compressed file system)

Un CFS (estensione del file ".cfs") è un sistema di file compresso, paragonabile a grandi linee a un file zip. Contiene un insieme di file e di directory che dal punto di vista dell'esecuzione sul controllo si presentano come file normali. I file e le directory contenuti in un CFS non sono modificabili. Durante l'esecuzione vengono decompressi in base alle esigenze.

NFS (network file system)

NFS è il protocollo più utilizzato in ambiente Unix per i Remote File System, ed è disponibile anche per Windows. NFS ha una struttura molto simile al modello di Unix, dal momento che fornisce per ogni accesso un UID e un GID, sulla base dei quali il server stabilisce se l'operazione è consentita o meno. Il server dà per scontato che il client fornisca gli ID corretti.

Remote File System

Rappresenta un sistema di file (File System) al quale si accede tramite la rete. I file si trovano fisicamente su un altra macchina della rete (il "server"), ma vengono visualizzati localmente come tutti gli altri file. Le operazioni relative a tali file vengono trasmesse al server tramite la rete, anziché essere eseguite direttamente su un supporto di memorizzazione locale (disco rigido, scheda CompactFlash).

Dal momento che un server esporta in genere più di un sistema di file, accanto al nome del server deve essere indicata anche la definizione del sistema di file desiderato.

SMB (server message block)

SMB è il protocollo che si trova alla base dei Remote File System di MS Windows (noti anche come unità di rete, abilitazioni, share ecc.). I collegamenti SMB sono sempre attivi nel contesto di un determinato utente, che deve essere noto al server. I file system esportati hanno un nome (nome di abilitazione) con il quale vi si può accedere; non è necessario che il client conosca il percorso specifico sul server.

2.5 Descrizione delle azioni

2.5 Descrizione delle azioni

2.5.1 Help

Descrizione

Sintassi:	sc help [Action]
Nomi alternativi:	-h,help
Livello di autorizzazione:	nessuno

Il richiamo di "sc help" senza altra azione emette una lista di tutte le azioni possibili con una breve descrizione. Se si specifica anche un'azione, viene visualizzata una descrizione dettagliata per questa azione.

Esempi:

sc help
All actions:
help [ACTION]
Print help about a specific or list all actions
restart
Reboot the machine
enable hmi|nck|SUBSYSTEM...
enable DHCPSvr -INTERFACE
Enable HMI, NCK, or any other subsystem
[...]

sc help enable enable hmi|nck|SUBSYSTEM... DHCPSvr -INTERFACE

Enable subsystem(s), like 'hmi', 'nck', and so on. A subsystem name is the name of the CFS containing it, without the '.cfs' extension. This enables all CFSes with that name, but you can also use a full path (e.g., /siemens/sinumerik/nck) to enable just a specific CFS. Another form is to enable the DHCP server on a network interface, for example 'enable DHCPSvr -X120'.

2.5.2 Check-cf

Descrizione

c check-df
heckcf
iser
, ,

Con questa azione la scheda CF viene controllata in lettura per rilevare eventuali settori difettosi. Se si verificano degli errori, questi vengono registrati nel file /var/log/messages.

2.5.3 Clear

Descrizione

Attraverso il comando "clear" è possibile eseguire diverse azioni; in questo caso è rilevante solo il comando "clear dhcp".

clear dhcp

Sintassi:	sc clear dhcp [-INTERFACE]
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Utilizzando questo comando, qualsiasi stato del server DHCP viene cancellato sull'interfaccia data (è preimpostata la rete dell'impianto) e riportato allo stato iniziale. Ciò significa che i dati lease vengono cancellati: tutti gli indirizzi IP nella rete vengono nuovamente assegnati e il server "dimentica" di aver visto una volta un server master.

Questa azione può essere ragionevolmente eseguita solo sulla macchina sulla quale è in funzione il server DHCP attivo.

Nota

La cancellazione dei dati lease non comporta la cancellazione dell'intero file, ma solo dei dati contenuti. Anche il numero di versione viene aggiornato, cosicché server DHCP in standby eventualmente presenti possono acquisire a loro volta la cancellazione.

2.5 Descrizione delle azioni

2.5.4 Closeport

Descrizione

Sintassi:	sc closeport ID
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Modalità di funzionamento

Questo comando richiude una porta precedentemente aperta con "sc openport" nel firewall. Ciò si rivela necessario solo se la porta deve essere richiusa manualmente prima che sia trascorso il tempo impostato in "sc openport". In caso contrario, al termine di questo intervallo la porta viene automaticamente richiusa.

Un parametro è costituito dal numero ID della regolazione firewall, emesso da "sc openport".

2.5.5 Connect

Descrizione

Sintassi:	sc connect [-ro] SERVER:/PATH [MOUNTPOINT]
	sc connect [-ro] [-public] //[USERNAME[/DOMAIN] [%PASSWORD]@]SERVER/SHARE [MOUNTPOINT]
Nomi alternativi:	mount
Livello di autorizzazione:	nessuno

Con questa azione il Remote File System di un server viene reso disponibile sul controllo. A questo scopo esso viene collegato con una directory locale, la cosiddetta "MOUNTPOINT". Al di sotto di questa directory sono visibili i file proposti dal server.

ATTENZIONE

Protezione della password

Nell'immissione di questo comando fare attenzione a che sullo schermo appaia la password con testo in chiaro conforme alla sintassi specificata.

Per le indicazioni del percorso utilizzare la barra "/" e non "\" (back slash).

File system supportati

Sono supportati due tipi di Remote File System: Windows SMB e Unix NFS. Questi hanno caratteristiche molto diverse, soprattutto per quanto riguarda la gestione degli utenti:

 In Windows SMB ci si collega come un determinato utente che deve essere noto al server. Tramite il collegamento così realizzato si accede ai file, indipendentemente da quale utente locale scatena l'azione.

Questa caratteristica prevede che in SMB già al momento del collegamento occorre specificare un nome utente, seguito se necessario dal dominio, e una password.

 In NFS il collegamento avviene senza indicazione di un determinato utente, in compenso per ogni operazione file viene segnalato al server chi deve eseguire l'operazione stessa. Il server decide quindi se dare il consenso o meno. L'indicazione dell'utente avviene con user ID e ID gruppo, non tramite i nomi. Il server deve quindi conoscere i corrispondenti ID (oppure consentire l'accesso per tutti).

Un altro tipo di Remote File System supportato è costituito dai supporti di memoria USB esportati da TCU (USB Flash Drive). Questi vengono collegati con l'ausilio di NFS, l'indicazione di server e percorso è quindi simile a NFS. Tuttavia, i nomi TCU vengono gestiti in modo diverso e i supporti di memoria USB hanno percorsi speciali che non esistono fisicamente.

Notazione del Remote File System

L'indicazione del Remote File System utilizza notazioni diverse per SMB e NFS/TCU:

SMB: //[USERNAME[/DOMAIN][%PASSWORD]@]SERVER/SHARE

La componente fissa è: //SERVER/SHARE

Ovviamente il nome server può anche essere un indirizzo IP numerico. SHARE è il nome dell'abilitazione sul server. Si tenga presente che al carattere '\$', spesso presente in questi nomi, occorre anteporre una barra rovesciata ('\') sulla riga di comando, altrimenti il sistema tenta di espandere una variabile.

Prima del nome server può trovarsi un nome utente separato con un carattere '@'. Se necessario, il nome utente può essere ampliato con una '/' e il dominio Windows a cui appartiene. La password appartenente a questo utente viene normalmente richiesta in modo interattivo, per cui non è visibile sullo schermo. ´

Per determinate applicazioni può essere necessario scrivere anche la password sulla riga di comando. (ad es. i programmi avviati da WinSCP non possono leggere dalla tastiera). In questo caso si può aggiungere un carattere '%' seguito dalla password. Se questa contiene caratteri speciali che vengono interpretati dalla Shell (<, >, &, ;, ", ', \$, (,), |), occorre mascherarli anteponendo una barra rovesciata. Le virgole nelle password SMB non possono essere interpretate.

2.5 Descrizione delle azioni

NFS: SERVER:/PATH

In NFS non si ha l'indicazione dell'utente, per cui restano solo i due componenti SERVER e PATH. SERVER è come in precedenza il nome del file server. A differenza di SMB, PATH è un nome di percorso esistente sul server, non un identificativo assegnato a piacere.

Il comando "sc show drives SERVER" visualizza i file system proposti da un determinato file server già nella notazione corretta. Per SMB può essere ancora necessario integrare nome utente, ecc.

Dopo l'indicazione del Remote File System è possibile indicare ancora la directory desiderata ('MOUNTPOINT') nella quale i file remoti sono visibili localmente. Questa dovrebbe essere una directory vuota alla quale si ha accesso in scrittura. Se si omette MOUNTPOINT, 'sc' crea una directory adatta. Il nome è /tmp/drvNN (numerazione continua) e viene visualizzato in caso di collegamento avvenuto correttamente.

L'opzione "-ro" collega il Remote File System in modalità read only, ovvero l'accesso è possibile solo in lettura e non in scrittura. Questo può essere utile quando si vogliono escludere modifiche da parte del controllo oppure quando il server consente solo collegamenti read only.

Come menzionato in precedenza, un file system SMB viene collegato come l'utente specificato. Per evitare che un terzo utente esegua operazioni file sul controllo con il nome dell'utente da collegare, la directory locale è normalmente accessibile solo per l'ultimo utente (e per tutti i membri del suo gruppo).

Se si vuole rendere disponibile la directory remota anche ad altri utenti locali, si può forzare con l'opzione "-public" in modo che il MOUNTPOINT appartenga al gruppo "operator" e quindi che questo accesso venga garantito.

2.5.6 Disable

Descrizione

Sintassi:	sc disable hmi nck SUBSYSTEM
	sc disable DHCPSvr -INTERFACE
	sc disable DHCPSync [-X120]
	sc disable IPAlias [-X120]
	sc disable usb [-MINUTES] all HOSTS
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Analogamente, "sc disable" disabilita i sottosistemi indicati, che non verranno più caricati al successivo riavvio. È anche possibile disabilitare più sottosistemi con un unico comando "disable". Come nomi per i sottosistemi possono essere utilizzati "hmi", "nck" o qualunque altro nome di sottosistema.

Nota

Il comando "sc disable" ha effetto sui parametri nel file basesys.ini che si trova nella directory seguente: card/user/system/etc/basesys.ini

Con "sc disable IPAlias" viene disattivato il secondo indirizzo IP alias per l'interfaccia di rete X120.

Vedere anche

Parametri "InternalIP_Alias" e "InternalNetMask_Alias" nel file "basesys.ini".

Sottosistemi speciali

Il nome "DHCPSvr" rappresenta un caso particolare in quanto non abilita né disabilita un sottosistema normale, bensì decide se viene avviato o meno un server DHCP su un'interfaccia di rete. L'interfaccia viene indicata nella forma standard.

Con "DHCPSync" viene abilitata e disabilitata la sincronizzazione dei server DHCP. Questa sincronizzazione è possibile solo nella rete dell'impianto.

I comandi "sc enable" e "sc disable" modificano determinate variabili nel file /user/system/etc/basesys.ini. Per i sottosistemi la variabile in questione è "DisableSubsystems", per DHCPSvr "DisableDHCPD<INTERFACE>".

Con "sc disable usb" i dispositivi di memoria USB vengono bloccati: concretamente si tratta di dispositivi della classe USB "storage", ovvero gli apparecchi di immissione possono continuare a funzionare tramite l'interfaccia USB.

- Senza un'indicazione di tempo [-MINUTES] viene impostato un blocco permanente. Con un'indicazione di tempo il blocco dura per il tempo indicato in minuti.
- Il blocco può riferirsi a tutti i nodi/partner della rete dell'impianto oppure ai nomi host o indirizzi IP specificati in un elenco apposito.

2.5 Descrizione delle azioni

2.5.7 Disconnect

Descrizione

Sintassi: sc disconnect MOUNTPOINT sc disconnect all Nomi alternativi: umount, unmount Livello di autorizzazione: user

L'azione "disconnect" annulla il collegamento di un Remote File System precedentemente collegato con "connect". Se MOUNTPOINT è stato creato automaticamente da 'sc', viene cancellata anche la directory corrispondente.

Una variante è "sc disconnect -all", che rimuove tutti i file system SMB e NFS esistenti.

2.5.8 Distribute

Descrizione

Sintassi:	sc distribute [parameter]
Nomi alternativi:	dist
Livello di autorizzazione:	service

Attraverso questo comando i dati della TCU vengono distribuiti su altre macchine nella rete dell'impianto. In questo caso è rilevante soltanto il parametro "tcudata".

distribute tcudata

Sintassi:	sc distribute tcudata
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Questo comando invia al server DHCP attivo l'informazione relativa al fatto che dati della TCU in /user/common/tcu sono stati modificati manualmente. In questo modo il server può distribuire a sua volta i suddetti dati ai server in standby.

Si sconsiglia di modificare manualmente il file di versione contenuto in /user/common/tcu, in quanto viene letto dal server DHCP solo una volta, nella fase iniziale. L'aggiornamento della versione risulterebbe pertanto attivo solo con un riavvio.

Nota

Il comando può essere eseguito su una macchina a piacere nella rete dell'impianto, ma non sul server attivo. In ogni caso, viene inviata una notifica al server attivo.
Configurazione sistema 2.5 Descrizione delle azioni

2.5.9 Enable

Descrizione

Cinterei	
Sintassi:	sc enable nmijnck SUBSYSTEM
	sc enable DHCPSvr -INTERFACE
	sc enable DHCPSync [-X120] [-PRIORITY]
	sc enable IPAlias [-X120] IPADDR[/NETMASK]
	sc enable usb [-MINUTES] all HOSTS
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Il comando "sc enable" abilita i sottosistemi specificati, che vengono così attivati all'avvio di un sottosistema. È anche possibile attivare più sottosistemi con un unico comando "enable". Come nomi per i sottosistemi possono essere utilizzati "hmi", "nck" o qualunque altro nome di sottosistema.

Nota

Il comando "sc enable" ha effetto sui parametri nel file basesys.ini che si trova nella directory seguente: card/user/system/etc/basesys.ini

Con "sc enable IPAlias" viene definito un secondo indirizzo IP alias per un'interfaccia di rete. Questa viene supportata solo per X120. L'indirizzo IP stesso viene indicato nello stile consueto, con 4 cifre decimali separate da punti. La maschera di sottorete, se non indicata, viene determinata dalla classe (A/B/C) dell'IP oppure in maniera esplicita. In questo caso è possibile anche una notazione CIDR (numero di bit dell'alimentatore di rete).

Vedere anche

Parametri "InternalIP_Alias" e "InternalNetMask_Alias" nel file "basesys.ini".

2.5 Descrizione delle azioni

Sottosistemi speciali

Il nome "DHCPSvr" rappresenta un caso particolare in quanto non abilita né disabilita un sottosistema normale, bensì decide se viene avviato o meno un server DHCP su un'interfaccia di rete. L'interfaccia viene indicata nella forma standard.

I comandi "sc enable" e "sc disable" modificano determinate variabili nel file /user/system/etc/basesys.ini. Per i sottosistemi la variabile in questione è "DisableSubsystems", per DHCPSvr "DisableDHCPD<INTERFACE>".

Con "sc enable usb" i dispositivi di memoria USB su interfacce USB bloccate in modo permanente o su determinati nomi host o indirizzi IP vengono nuovamente abilitati.

Sincronizzazione DHCP

Con "DHCPSync" viene abilitata e disabilitata la sincronizzazione dei server DHCP. Questa sincronizzazione è possibile solo nella rete dell'impianto (X120). Inoltre è ancora possibile indicare una priorità: -LOW, -HIGH oppure -MASTER.

Le priorità hanno il seguente effetto per la sincronizzazione del server DHCP:

- MASTER: Il nodo di sistema diventa il server DHCP attivo. Se nella rete dell'impianto sono progettati più server, questo computer ha la massima priorità.
- HIGH: Il nodo di sistema appartiene ai candidati server con elevata priorità, ossia se non si attiva alcun server con identificazione "MASTER", può diventare il server attivo un computer con identificazione "HIGH".
- LOW: Il nodo di sistema appartiene ai candidati server a bassa priorità, ossia se non si attiva alcun server con identificazione "MASTER" o alcun server con identificazione "HIGH", può diventare il server attivo un computer con identificazione "LOW".

Nota

Impostazioni consigliate:

- Il funzionamento DHCP e la sincronizzazione DHCP nella rete dell'impianto sono collegati.
- Una sola NCU è impostata come server DHCP attivo.
- Al massimo 2 computer sono candidati con identificazione "HIGH".
- Tutti gli altri componenti sono impostati come client DHCP oppure candidati con identificazione "LOW".

Vedere anche

Parametri "SyncModeDHCPD_SysNet" nel file "basesys.ini".

2.5.10 Openport

Descrizione

Sintassi:	sc openport [-MINUTES] PROTO/PORT SOURCE
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Modalità di funzionamento

Questo comando apre una porta nel firewall della rete aziendale (X130) per un intervallo di tempo definito. Lo standard prevede una durata di 15 minuti, tuttavia è possibile modificarla con l'opzione -MINUTES. È possibile impostare al massimo 60 minuti.

La porta da aprire viene indicata nella forma "PROTO/PORTNR". Il protocollo può essere "tcp" o "udp". Dopodiché viene emessa un'indicazione relativa agli host dai quali può essere raggiunta la porta. Sono possibili diverse forme:

- un indirizzo IP singolo: "128.128.12.12"
- un hostname (se risolvibile tramite DNS), ad es. "server"
- un dominio IP con indicazione della maschera di rete, ad es. "128.128.12.0/255.255.255.0"
- un dominio IP con indicazione dei bit validi, ad es. "128.128.12.0/24"

Se l'indicazione degli host sorgente manca completamente, questa viene di solito confermata con un messaggio di errore. Tuttavia costituisce un'eccezione il caso in cui il comando "sc openport" venga immesso in una Shell aperta via SSH. Quindi l'host consentito viene preso dalla variabile environment \$SSH_CLIENT che contiene l'IP del client SSH.

Se l'apertura è avvenuta con successo, in un messaggio di stato viene emesso un numero ID:

sc: Port tcp/25 is open, rule ID is 6620

Questo può essere utilizzato assieme a "sc closeport" per chiudere manualmente la porta in anticipo.

ATTENZIONE

Rischio per la sicurezza

Tenere presente che l'apertura di porte nel firewall può comportare un rischio per la sicurezza. Abilitare solo le porte effettivamente necessarie.

Ricordare che ogni servizio raggiungibile può avere anche falle di sicurezza.

Vedere anche

Parametri "FirewallOpenPorts" nel file "basesys.ini".

2.5 Descrizione delle azioni

2.5.11 Portstatus

Descrizione

Sintassi:	sc portstatus [-x127] PORTSPEC SOURCE
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Modalità di funzionamento

Con il comando "sc portstatus" si può verificare se una determinata porta è aperta o meno nel firewall. Se si desidera utilizzare X127 anziché il firewall X130, occorre specificare l'opzione "-x127". L'impostazione della porta è identica come per "sc openport", ad es. "tcp/102". A questo punto, tuttavia, non ammessi i nomi e l'IP sorgente specificato deve essere univoco.

Viene emesso il seguente stato:

- "Port not open" con Exit status 1.
- "Port is open (rule ID is <N>)." e Exit status 0.

Viene anche fornito l'ID da specificare per "sc closeport".

2.5.12 Restart

Descrizione

Sintassi:	sc restart all system network [!]SUBSYSTEN	
Nomi alternativi:	reboot	
Livello di autorizzazione:	service	

Con l'azione "sc restart" i sottosistemi specificati vengono prima arrestati e poi riavviati con la seguente condizione marginale: in caso di Restart vengono riavviati anche i sottosistemi dipendenti.

Sintassi

Come nomi per i sottosistemi possono essere utilizzati 'hmi', 'nck' o qualunque altro nome di sottosistema. Possono essere specificati anche più sottosistemi in successione, che verranno quindi avviati o arrestati con tutti i sottosistemi dipendenti necessari. È anche possibile avviare o arrestare tutti i sottosistemi ad eccezione di quelli specificati. Per fare questo occorre inserire un punto esclamativo "!" prima dell'elenco.

Come valori speciali per il sottosistema esistono "all", "system" e "network":

- "all" arresta o avvia tutti i sottosistemi esistenti.
- "sc restart system" provoca invece un riavvio del sistema (reboot).
- L'indicazione "network" può sussistere solo in concomitanza con "restart". "sc restart network" reinizializza la rete, ad es. dopo che sono state modificate delle impostazioni nel file basesys.ini.

Esempi

arrestare tutti i sottosistemi:

- \$ sc stop all
- # arrestare solo HMI:
- \$ sc stop hmi
- # avviare HMI e NCK:
- \$ sc start hmi nck
- # avviare tutti i sottosistemi tranne NCK
- \$ sc start ! nck

2.5.13 Restore

Descrizione

Sintassi:	sc restore [-full -addon -addon+ -oem -oem+ -ι [-force] [-nodelete] [-update] [-restart] FILENAI	
Nomi alternativi:		
Livello di autorizzazione:	user	

Un backup creato con "sc save" può essere ricaricato nel controllo con "sc restore".

Modalità di funzionamento

Come per "sc save", il ripristino è possibile solo a partire dal sistema di service oppure con i sottosistemi arrestati. Se "sc restore" segnala un errore, ad es. che il ripristino provoca crash di sistema in caso di sottosistemi attivi, come per "sc save" è possibile forzare l'operazione con l'opzione "-force".

Normalmente "sc restore" cancella l'intera area di destinazione prima che il backup venga ricaricato (la scheda CompactFlash completa in caso di backup completo, /user in caso di backup dei dati utente). In questo modo alla fine si ottiene che non vi sia più alcun file che non fosse contenuto nel backup.

2.5 Descrizione delle azioni

Archivi e file di backup superiori a 4 Gbyte

Se con "sc restore" si vuole ricaricare un backup che consiste di più file d'archivio, è sufficiente indicare solo il primo file del backup nel parametro FILENAME. Al raggiungimento della fine del file avviene la ricerca automatica di ulteriori parti.

Il criterio determinante per il rilevamento dei file successivi è il formato del nome di file che era stato assegnato al richiamo, cioè al richiamo di "sc restore /tmp/backup.01of02.tgz" e dopo il raggiungimento della fine di "/tmp/backup.01of02.tgz" verrà cercato successivamente il file "/tmp/backup.02of02.tgz". Al richiamo di "sc restore /tmp/backup.1of2.tgz" è atteso corrispondentemente come seconda parte del backup il file "/tmp/backup.2of2.tgz".

Opzioni

In mancanza di ulteriori opzioni l'archivio viene considerato come un backup completo che viene totalmente ripristinato. Quindi lo stato di tutti i file dopo "restore" è lo stesso presente al momento del backup.

- Inoltre l'opzione -full forza una nuova creazione della partizione e del file system sulla scheda CF. Tuttavia questo può avvenire solo da un sistema di service. -full è necessario se la tabella della partizione e/o il file system sono assenti o danneggiati.
- Per ripristinare i file di backup senza perdere i file creati nel frattempo, si può utilizzare l'opzione "-nodelete" per evitare la cancellazione. "-nodelete" non viene eseguito insieme a "-full" in quanto la creazione di un nuovo file system comporta generalmente la cancellazione di tutti i dati.
- Con le opzioni -addon, -oem, -user, -addon+ e -oem+ è possibile decomprimere solo alcune parti di un archivio.
- L'opzione -update serve per caricare gli update del software forniti da Siemens. Con update inoltre può essere utile l'opzione -restart. Se durante il caricamento dell'archivio sul controllo stesso vengono modificati determinati file di sistema, è necessario un riavvio o una nuova inizializzazione. "sc restore" in questo caso al termine emette un corrispondente messaggio. Con l'opzione -restart l'azione richiesta viene eseguita immediatamente.

2.5.14 Save

Descrizione

Sintassi:	sc save [-full -addon -addon+ -oem -oem+ -us [-force] [-update] FILENAME	
Nomi alternativi:	backup	
Livello di autorizzazione:	user	

Il richiamo di "sc help" senza altra azione emette una lista di tutte le azioni possibili con una descrizione sintetica. Se si specifica anche un'azione, viene visualizzata una descrizione dettagliata per questa azione.

L'azione "save" o "backup" crea un salvataggio della scheda CF in FILENAME. Se l'azione viene utilizzata da un sistema di service, il backup contiene i file del controllo di base, non il sistema di service stesso.

Archivi e file di backup superiori a 4 Gbyte

Se il backup deve essere scritto in un sistema di file di destinazione FAT32 che non ammette dimensioni di file superiori a 4 Gbyte, il backup viene quindi suddiviso opportunamente in più file che non superano questo valore limite.

In questo caso, nel nome del file di destinazione indicato al richiamo di "sc save" viene inserita un'informazione che specifica di quale parte del backup si tratta e quanti file comprende in totale: Il richiamo di "sc save /tmp/backup.tgz" genera così ad es. i file "/tmp/backup.01of02.tgz" e "/tmp/backup.02of02.tgz".

Opzioni

Le seguenti opzioni servono per selezionare le directory del file system da scrivere nell'archivio:

-full:	backup completo (preimpostazione): comprende tutti i file del controllo incl. il boot loader
-addon:	solo directory /addon
-oem:	solo directory /oem
-user:	solo directory /user (dati utente)
-addon+:	/addon, /oem e /user
-oem+:	/oem e /user

Se "sc save" viene usato direttamente sul controllo e i sottosistemi sono attivi, possono verificarsi incoerenze tra i file salvati poiché questi possono ancora essere modificati durante il processo di backup. Pertanto in questo caso "sc save" termina normalmente con un messaggio di errore che segnala che i sottosistemi sono ancora attivi.

- Se si vuole comunque creare un backup, si può utilizzare l'opzione -force. "sc save" continua a visualizzare il messaggio di errore, ma il processo viene proseguito. Se "sc save" viene avviato dal sistema di service, sicuramente non è funzionante alcun sottosistema del controllo e "-force" non è necessario.
- L'opzione -update consente che un file di controllo Img-D venga scritto nell'archivio. Questo consente un successivo utilizzo dell'archivio con "sc restore -update".

Esempio:

sc save -user /tmp/drv01/backup.tgz

2.5 Descrizione delle azioni

2.5.15 Show

Descrizione

 Sintassi:
 sc show ip [-INTERFACE]

 Nomi alternativi:

 Livello di autorizzazione:
 nessuno

 Nel comando "sc show" sono racchiuse diverse indicazioni relative allo stato del sistema.

show ip

Sintassi: sc show ip [-INTERFACE] Livello di autorizzazione: nessuno

Questo comando visualizza i dati degli indirizzi IP dell'interfaccia di rete. Facoltativamente può essere specificata una determinata interfaccia. Se questa manca, vengono visualizzati i dati relativi a tutte le interfacce esistenti, oltre al gateway predefinito.

Esempio:

```
sc show ip
X120 (system network, eth0):
   configured: (default)
   current : IP=192.168.214.1 Netmask=255.255.255.0
MAC=08:00:06:73:55:fd
  DNS Name : ncu1.local
  Nameserver: 127.0.0.1
  DNS Suffix: locale
  DHCP
            : synced server, prio=high, active
   Statistics: RX=0.0MB (0.00% errors), TX=0.2MB (0.00% errors)
X130 (company network, eth1):
   configured: DHCP
            : IP=111.222.333.64 Netmask=255.255.248.0
   current
MAC=08:00:06:73:55:fe
  DNS Name : name.test.siemens.de
  Nameserver: 111.222.333.12 111.222.333.13 111.222.333.14
  DNS Suffix: test.siemens.de
            : client (server: 111.222.333.221)
  DHCP
   Statistics: RX=1.2MB (0.00% errors), TX=0.0MB (0.00% errors)
X127 (engineering network, ibn0):
            : IP=192.168.215.1 Netmask=255.255.255.224
  current
MAC=08:00:06:73:55:ff
  DNS Name : ncu-ibn
            : server
  DHCP
  Statistics: RX=0.0MB (0.00% errors), TX=0.0MB (0.00% errors)
Default gateway: 111.222.333.1 (via eth1)
Used nameserver: 127.0.0.1
Used DNS suffix: test.siemens.de local
```

Per ogni interfaccia vengono visualizzati i seguenti dati:

- Nome: una volta il nome del connettore femmina (X1__) e inoltre tra parentesi il nome usato dal sistema operativo (ethN o ibnN).
- "configured": l'indirizzo IP configurato nel file basesys.ini (variabili ExternalIP/ExternalNetMask per X130, InternalIP/Internal-NetMask per X120), o "(default)" se nel file basesys.ini non è stato configurato nulla o "DHCP" se l'indirizzo è stato ottenuto tramite DHCP.
- "current": l'indirizzo IP impostato attualmente oltre alla maschera di rete e all'indirizzo MAC dell'interfaccia
- "DNS Name": risultato di un DNS reverse lookup sull'indirizzo IP corrente.
- "Nameserver": viene qui emesso un elenco di server DNS relazionati all'interfaccia in oggetto (ad es. DHCP ricevuto su questa interfaccia).
- "DNS Suffix": Suffisso di ricerca DNS, relazionato all'interfaccia in oggetto.
- "DHCP": viene qui indicato se per l'interfaccia in oggetto sia attivo un client DHCP oppure il server. Se si tratta di un client, viene riportato anche il server dal quale è stato ottenuto l'indirizzo IP. Un server DHCP su X120 può inoltre essere sincronizzato con altri nella rete dell'impianto. Successivamente viene mostrata l'informazione indicante se si tratti del server attivo o in modalità standby.
- "Statistics": la quantità totale dei dati ricevuti o inviati mediante questa interfaccia e della percentuale di pacchetti errati.

Insieme a tutte le interfacce viene visualizzato anche il gateway preimpostato, quindi l'indirizzo di un router al quale vengono inviati tutti i pacchetti che non possono arrivare a destinazione direttamente tramite un'interfaccia locale.

Il gateway preimpostato quindi è un dato non dipendente dall'interfaccia ed è presente una sola volta. Esiste comunque un'interfaccia tramite la quale il gateway preimpostato deve essere raggiungibile; questa interfaccia viene visualizzata tra parentesi dopo l'indirizzo.

show drives

Sintassi:

sc show drives SERVER

Livello di autorizzazione:

nessuno

"sc show drives" visualizza i Remote File System disponibili di un determinato server. Il nome di server SERVER può essere un server NFS o "TCU", che indica i supporti USB collegati a una TCU. Per i dettagli sui possibili nomi dei server e sull'indicazione di un nome utente, spesso necessaria per SMB, si rimanda alla descrizione del comando "sc connect".

2.5 Descrizione delle azioni

Esempi

Notazione:

sc show drives someuser/somedomain@somepc # Windows-Server
Password: *******
//somepc/C\$
//somepc/D\$
//somepc/images
sc show drives someserver # NFS-Server
someserver:/export/home1
someserver:/export/home2
sc show drives TCU # TCU USB-Medien
TCU1:/dev0-0
TCU2:/dev0-0

Vengono elencati tutti i Remote File System disponibili del server con la stessa sintassi attesa per "sc connect".

- Per i file system NFS viene indicato prima il nome del server seguito da due punti, quindi il percorso di esportazione.
- Una memoria USB su una TCU costituisce un caso particolare di NFS e viene quindi contrassegnata come file system NFS. Il percorso indicato non esiste però fisicamente sulla TCU, bensì viene convertito dal server NFS in USB.

show net

Sintassi:

sc show net [-xml] [-hw|-tco|-sw|-swfull|-loc|-panel| -dhcp|-switch|-all] [HOSTS...]

Livello di autorizzazione:

nessuno

Il comando "sc show net" visualizza gli apparecchi nella rete dell'impianto e fornisce ulteriori informazioni sugli apparecchi stessi.

Entrambi funzionano con l'ausilio dell'SNMP (Simple Network Management Protocol), così vengono trovati solo apparecchi con funzionalità SNMP. Per gli apparecchi basati su Linux SNMP è presente dalla versione 2.6, per gli altri (ad es. MCP) esso dipende dalla rispettiva versione software. Un semplice richiamo senza ulteriori opzioni fornisce una lista degli apparecchi trovati con l'indicazione del relativo indirizzo IP, nome DNS (se noto) ed una breve descrizione (nome del modulo).

Opzioni

Con i diversi switch, combinabili tra loro, possono essere fornite ulteriori informazioni sugli apparecchi trovati.

- Il formato di emissione di "sc show net" è concepito senza altre opzioni per la visualizzazione sullo schermo. Per l'ulteriore elaborazione informatizzata è più indicato il formato alternativo XML che si può selezionare con l'opzione -xml (questa opzione deve essere la prima!)
- Se nella riga di comando dopo lo switch non viene introdotto nient'altro, "sc show net" ricerca gli apparecchi con funzionalità SNMP tramite Broadcast in tutta la rete dell'impianto. Questa ricerca tuttavia impiega anche diverso tempo e naturalmente per grandi impianti l'emissione può essere voluminosa. Per una migliore panoramica si può anche fornire una lista di indirizzi IP oppure nomi (DNS). La procedura di ricerca viene quindi limitata e vengono interrogati solo esattamente gli apparecchi menzionati.

Informazioni sull'hardware, quindi ad es. MLFB, numero di serie, ID hardware, revisione hardware, versione SRM, produttore e numero di serie della CF-Card. In alcuni apparecchi sono presenti anche due di questi blocchi hardware dei quali il secondo è previsto per un apparecchio integrato.
Alcuni esempi sono costituiti dal PLC nella NCU e il TACO nell'OP su una TCU.
Dati dello stato di funzionamento: contatore di inserzione, contatore delle ore di esercizio, quantità di dati scritti sulla CF-Card, numero di superamenti della temperatura massima.
Dati della posizione: posizione, funzione e indicazione dei contatti sull'apparecchio (se configurati).
indicazione sintetica del software installato, solo la versione globale (o altrimenti la versione del sistema base, nel caso sia installato solo questo).
Visualizzazione di tutti i componenti software installati. Essi vengono rappresentati in forma gerarchica e per ogni componente sono indicate la versione, la versione interna (se differente), la versione di riferimento (se differente), indicazioni dettagliate sulla versione ed il percorso di installazione.
Visualizzazione di dati specifici del pannello quali dimensione e profondità di colore del display, indice MCP, TCU, DCK e EKS ed inoltre il server VNC attualmente rappresentato.
Dati tramite un server DHCP da sincronizzare: stato operativo (off/standby/attivo), priorità, versioni dei file Lease e dati TCU, inoltre il campo per gli indirizzi IP assegnati dinamicamente.
Visualizzazione delle posizioni dei selettori rotativi sull'apparecchio, ad es. selettore NC e PLC di una NCU oppure DIPFIX di un HT 8.
Corrisponde a tutti i precedenti selettori insieme.

2.5 Descrizione delle azioni

Nota

I dati e le informazioni qui emessi vengono automaticamente trasferiti nel file EUNA (End User Notification Administration) e memorizzati sul relativo apparecchio.

2.5.16 Start, Stop

Descrizione

Sintassi:	sc start all system SUBSYSTEM
	sc stop all system SUBSYSTEM
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Queste due azioni avviano o arrestano alcuni o tutti i sottosistemi. Siccome esse influenzano il comportamento del tempo di esecuzione, sono disponibili solo direttamente sul controllo, ma non nel sistema di service (eccezione: "sc stop system"). Qui i sottosistemi del controllo di base non funzionano e non possono quindi neppure essere gestiti.

Nota

Funzionano solo "all" e "system", ma non tutti i sottosistemi.

Queste due azioni sono implementate solo in modo limitatoi!

Nomi di sottosistemi

Come nomi per i sottosistemi possono essere utilizzati "hmi", "nck" o qualunque altro nome. Possono essere specificati anche più sottosistemi in successione, che verranno quindi avviati o arrestati in questo ordine.

Come valori speciali per il sottosistema esistono "all" e "system":

- "all" avvia o arresta tutti i sottosistemi esistenti.
- "sc stop system" arresta anch'esso tutti i sottosistemi, ma anche il sistema di base con il controllo.
- "start system" è identico a "start all" ed è presente principalmente per ragioni di simmetria.

start snc

Sintassi:	sc start snc
Nomi alternativi:	
Livello di autorizzazione:	service

Con questo comando viene avviato il "System Network Center". Per utilizzarlo è necessario un mouse.

Il "System Network Center" viene terminato con "Exit". Se non si vuole terminare il "System Network Center" tornare nuovamente all'HMI con la seguente combinazione di tasti:

<Recall> + <MENU SELECT> (tasto commutazione settore operativo) oppure

<F9> + <F10> su una tastiera esterna

Documentazione

La descrizione delle impostazioni nel "System Network Center" si trova nel Manuale del prodotto Componenti operativi e collegamento in rete.

Configurazione sistema

2.5 Descrizione delle azioni

Diagnostica e Service

3.1 Creazione di un sistema di service

Presentazione

Procedere come segue per eseguire il **backup** dei dati utente o dell'intero contenuto della scheda CompactFlash:

- Creazione di un sistema di service.
- Backup della licenza
- Backup: salvataggio dei dati su un supporto di memoria USB o su un drive di rete.
- Diagnostica del sistema
 - Visualizzare le impostazioni di rete
 - Modificare le impostazioni di rete
 - Avviare VNC Viewer

Procedere come segue per eseguire il **ripristino** dei dati utente o dell'intero contenuto della scheda CompactFlash:

- Restore/Recover: ripristino dei dati a partire da un supporto di memoria USB o di un drive di rete.
- Eseguire un aggiornamento del software.
- Eseguire l'aggiornamento del firmware.

3.1.1 Come creare un sistema di service per la NCU

Utilizzo

In caso di service creare un "Emergency Boot System" (EBS) portatile su una memoria USB. In questo modo è possibile avviare l'NCU dal sistema di service per richiamare in una shell diversi task di service, ad es. per salvare i dati o effettuare un update.

Sul sistema di service vengono create due partizioni:

- Una partizione Linux, non visibile in ambiente Windows.
- Una partizione FAT per memorizzare file di backup o aggiornamenti software.

La partizione FAT è accessibile in lettura e scrittura sia sotto Linux che da un sistema Windows. In una Command Shell di Linux la partizione FAT è accessibile con il percorso /data.

3.1 Creazione di un sistema di service

Fornitura

Per generare un sistema di service su una memoria USB vengono forniti su CD i seguenti file:

- un file eseguibile installdisk.exe
- un file immagine per un FlashDrive USB
- un file con le informazioni più aggiornate siemensd.txt / siemense.txt

Consiglio:

È preferibile utilizzare la SIMATIC PC USB-FlashDrive.

Nota

Per generare il sistema di service occorrono i diritti di amministratore.

Tutti i dati presenti nella memoria USB vengono cancellati.

Il trasferimento è ottimizzato per USB 2.0; i tempi di trasferimento risultano quindi più lunghi se si utilizza un'interfaccia USB 1.1 rispetto a un'interfaccia USB 2.0

Procedura

Per generare un sistema di service su una memoria USB:

- 1. Copiare il sistema di service su un disco rigido locale del proprio PG/PC.
- 2. Collegare la memoria USB all'interfaccia USB del PG/PC.
- Controllare in Esplora risorse di Windows quale lettera di unità è stata assegnata alla memoria USB, ad es. H:
- 4. Aprire una shell DOS e passare alla directory in cui sono stati salvati i dati per il sistema di service.
- 5. Digitare nella shell DOS il seguente comando:

installdisk --verbose --blocksize 1m linuxbase.img h:

Risultato: l'immagine viene trasferita nella memoria USB.

Diagnostica e Service

3.1 Creazione di un sistema di service

3.1.2 Gestione del sistema di service

Collegamento del sistema di service

Procedura:

- 1. Collegare la memoria USB all'interfaccia USB X125 o X135 della NCU.
- 2. Spegnere e riaccendere il sistema.

OR

3. Premere il tasto "Reset".

Il sistema di service viene decompresso la prima volta che si avvia la NCU dalla memoria USB: soltanto dopo questa operazione la memoria USB potrà essere utilizzata come sistema di service e l'intera capacità di memoria risulterà disponibile.

Utilizzo del sistema di service

Tasti e softkey per spostarsi nel sistema di service:

Softkey	Tasto sull'OP	Tastiera esterna	Descrizione
↓ I	HSK1	<f1></f1>	Cursore una riga giù
↑	HSK2	<f2></f2>	Cursore una riga su
Page↓	HSK3	<f3></f3>	Cursore una pagina giù
Page∱	HSK4	<f4></f4>	Cursore una pagina su
Char↓	HSK5	<f5></f5>	Inserimento di testo o numeri
Char↑	HSK6	<f6></f6>	Inserimento di testo o numeri
Cancel	VSK7	<shift> + <f7></f7></shift>	Annulla / Indietro
0k	VSK8	<shift> + <f8></f8></shift>	OK / Conferma
	NEXT WINDOW	Pos1	Cursore alla prima riga
	END	Fine	Cursore all'ultima riga

3.1 Creazione di un sistema di service

Nota Comando con touch panel

Il sistema service non supporta il comando a sfioramento (touch).

- SINUMERIK OP019: Per l'immissione di testo è necessaria una tastiera esterna (da collegare tramite USB).
- SIMATIC Thin Client: qui si attiva la tastiera integrata.

3.1.3 Funzioni di diagnostica

Funzioni del menu Service

Il sistema di service offre le seguenti funzioni di service e diagnostica:

Service Console	
Emergency Boot System	
Firmware Update	
VNC Viewer	
Diagnosis	-
Backup NCU Software and Data	
Update NCU Software and Data	
Restore NCU Software and Data	
Modify NCU Settings	
Service Shell	
Restart	
	Ok
↓ † Page↓ Page†	

Figura 3-1 Menu Service

Diagnostica e Service

3.1 Creazione di un sistema di service

Menu principale	Descrizione	Rimando al capitolo/manuale
Firmware Update	Eseguire un aggiornamento del BIOS: • PLC BIOS • FPGA • CBE30 Bootloader	Procedura per aggiornare il firmware (Pagina 82)
VNC Viewer	Avviare un VNC Viewer	Accesso a VNC Viewer (Pagina 91)
Diagnosis	Funzioni diagnostiche per visualizzare i dati del collegamento di rete e i dati presenti sulla scheda CompactFlash di sistema.	Esecuzione della diagnostica di sistema (Pagina 86)
Backup NCU Software and Data	Salvataggio dei dati di sistema e dei dati utente su USB-FlashDrive o drive di rete.	Backup dei dati dal menu Service (Pagina 70)
Update NCU Software and Data	Aggiornamento del sistema da USB- FlashDrive o drive di rete.	Procedura per aggiornare il software (Pagina 84)
Restore NCU Software and Data	Ripristino dei dati di sistema e dei dati utente da USB-FlashDrive o drive di rete.	Backup dei dati dal menu Service (Pagina 70)
Modify NCU Settings	 Modifica delle impostazioni di rete Attivazione/disattivazione HMI Ripristino dello stato di fornitura dei seguenti componenti: HMI NCK PLC Azionamento 	Modifica delle impostazioni di sistema (Pagina 88)
Service Shell	Si apre una Service Shell per immettere i comandi di service.	Backup dei dati da una shell di service (Pagina 77) Comandi di service (Pagina 36)

Panoramica del menu principale:

3.1 Creazione di un sistema di service

3.1.4 Connessione di un drive di rete

Connessione dei drive di rete

- 1. Selezionare "Connect to network drive".
- 2. Digitare il percorso completo del drive di rete.
- 3. Connettersi con un nome utente con diritto di accesso a questo drive.

Rispettare la sintassi degli esempi forniti:

Service Console	
Emergency Boot System - Connect to Netdrive	
Network drive Example: //Hostname/share (leading slashes optional)	
Login name Example: domain/username (no leading slashes required)	
	Cance1
	Ok
↓ † Char↓ Char↑ 4	÷ -)

Figura 3-2 Connessione dei drive di rete

4. Confermare con "Ok". Viene quindi richiesta la password.

3.2 Backup della licenza

Validità della chiave di licenza

La chiave di licenza corrisponde al numero di serie della scheda CompactFlash. Se si sostituisce la scheda CompactFlash del SINUMERIK 840D sl, la chiave di licenza perde la sua validità e l'impianto non è più operativo.

Ciò può verificarsi in caso di un guasto hardware della scheda CompactFlash.

Caso applicativo

Salvare la chiave di licenza della scheda CompactFlash su un supporto di memoria USB o su un drive di rete per i casi seguenti:

- Aggiornamento software senza chiave di licenza
- Errore nel software di sistema in assenza di guasti hardware

Nota

Scheda CompactFlash di ricambio

Per ottenere una chiave di licenza valida dopo aver sostituito la scheda CompactFlash di sistema occorrono i seguenti dati: **il numero di serie della scheda CompactFlash difettosa**e di quella nuova.

3.2 Backup della licenza

3.2.1 Salvataggio della chiave di licenza

Salvataggio della License Key su un supporto di memoria USB

Procedura:

 Selezionare nel menu principale la voce di menu "Backup NCU Software and Data". Viene visualizzato il menu seguente:

Service Console	
Emergency Boot System - Create system backup	
Backup complete CF card to USB memory stick	
Backup user data to USB memory stick	
Backup license key to USB memory stick	-
Backup complete CF card to network drive	
Backup user data to network drive	
Backup license key to network drive	
Connect to network drive	
	Cancel
	Ûk
↓ ↑ Page↓ Page↑	

Figura 3-3 Backup delle licenze

3.2 Backup della licenza

2. Selezionare la voce di menu "Backup license key to USB memory stick".

Viene visualizzato il menu seguente:



Figura 3-4 Save license key

La chiave di licenza con il numero di serie della scheda CompactFlash viene salvata nella directory specificata.

Vedere anche

La procedura di "Backup license key to network drive" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete:

Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

3.3 Backup dei dati dal menu Service

3.3.1 Salvataggio dei dati utente

Salvataggio e ripristino dei dati utente

Procedura:

- 1. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Backup NCU Software and Data".
- 2. Selezionare "Backup user data to USB memory stick" e confermare con "Ok".
- 3. Specificare un nome file completo, come indicato nell'esempio:

Service Console	
Emergency Boot System - Backup user data	
Enter filename TA_TEST.tgz Example: myNCU Arc 2009-12-14.tgz (extension mandatory!)	
	Cancel
	Ok
	UK
↓ ↑ Char↓ Char↑ 4	

Figura 3-5 Immissione del nome file

4. Confermare con "Ok". Un messaggio segnala la conclusione del processo:

Service Console	<u>- 0 ×</u>
Emergency Boot System - Create Backup	
Backup user data ta_test.tgz	
Writing partial backup to /data/ta_test.tgz: 16592 kB (uncompressed) done. Suncing archive done.	
Press and key to continue	

Figura 3-6 Processo terminato

Nota

File di backup ≥ 4 GB

Per un file di backup ≥ 4 Gbyte non è più sufficiente la capacità di memoria della partizione FAT del sistema di service (di 8 Gbyte). I file di backup di queste dimensioni vengono pertanto suddivise (vedere anche sc save/sc restore) o possono essere memorizzati su un drive di rete.

Vedere anche

La procedura di "Backup user data to network drive" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete:

Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

3.3.2 Ripristino dei dati utente

Ripristino dei dati utente

Procedura:

 Selezionare nel menu principale la voce di menu "Restore NCU Software and Data". Viene visualizzato il menu seguente:

Service Console	
Emergency Boot System - Restore system	
Recover system from USB memory stick (reformat CF card)	
Restore user data from USB memory stick	
Recover system from network drive (reformat CF card)	
Restore user data from network drive	
Connect to network drive	
	Cancel
	Ok
↓ † Page↓ Page↑	

Figura 3-7 Ripristino dei dati utente

- Selezionare "Restore user data from USB memory stick" e confermare con "Ok". Vengono elencati i file tgz presenti sul supporto di memoria USB.
- 3. Selezionare il file tgz corrispondente e confermare con "Ok".

Un messaggio segnala la conclusione del processo.

Vedere anche

La procedura di "Restore user data from network drive" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete:

Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

3.3.3 Esecuzione di un backup completo della scheda CompactFlash

Esecuzione di un backup completo

Procedura:

1. Selezionare nel menu principale la voce "Backup NCU Software and Data".

Viene visualizzato il menu seguente:

Service Console	
Emergency Boot System - Create system backup	
Backup complete CF card to USB memory stick	
Backup user data to USB memory stick	
Backup license key to USB memory stick	
Backup complete CF card to network drive	
Backup user data to network drive	
Backup license key to network drive	
Connect to network drive	
	Cancel
	Ok
↓ ↑ Page↓ Page↑	

Figura 3-8 Backup

2. Selezionare "Backup complete CF card to USB memory stick" e confermare con "Ok".

- 3. Specificare un nome file completo, come indicato nell'esempio.
- 4. Confermare con "Ok". Questo processo può durare svariati minuti.

L'avanzamento viene visualizzato:



Figura 3-9 Backup in corso ...

Un messaggio segnala la conclusione del processo.

Vedere anche

La procedura di "Backup complete CF card to network driv" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete:

Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

3.3.4 Installazione di un backup completo del sistema

Installazione di un backup completo

Con questa voce di menu si installa un backup completo dei dati dal sistema di service o da un drive di rete alla scheda CompactFlash; questo backup contiene sia il software di sistema che i dati utente.

ATTENZIONE
Formattazione
Questo processo equivale a una formattazione della scheda CompactFlash con sovrascrittura di tutti i dati presenti.

Installazione di un backup completo

Procedura:

1. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Restore NCU Software and Data".

Viene visualizzato il menu seguente:

Service Console	
Emergency Boot System - Restore system	
Recover system from USB memory stick (reformat CF card)	-
Restore user data from USB memory stick	
Recover system from network drive (reformat CF card)	
Restore user data from network drive	
Connect to network drive	
	Cancel
	Gancer
	Ok
	SK
↓ † Page↓ Page↑	



2. Selezionare la voce di menu "Recover system from USB memory stick (reformat CF card)" e confermare con "Ok".

Vengono elencati i file tgz presenti sul supporto di memoria USB.

3. Selezionare il file tgz corrispondente e confermare con "Ok".

Un messaggio segnala la conclusione del processo.

Conclusione

Per rendere attivi i nuovi dati occorre riavviare il sistema.

Vedere anche

La procedura di "Recover system from network drive (reformat CF card)" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete:

Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

3.4 Backup dei dati da una shell di service

3.4 Backup dei dati da una shell di service

Backup e ripristino con una shell di service

Per richiamare una shell di service sono disponibili le seguenti possibilità, dipendenti dalla configurazione:

- ^(I) Configurazione dell'NCU con TCU: la shell di service viene richiamata da Linux.
- ^(II) Configurazione dell'NCU con PCU50 o dispositivo di programmazione (PG). La shell di service si può aprire:
 - sulla NCU in Linux
 - su PCU/PG tramite VNC Viewer (rete dell'impianto o rete aziendale)
 - su PCU/PG tramite WinSCP (rete dell'impianto o rete aziendale)

3.4.1 Come effettuare il salvataggio dei dati su un sistema di service

Procedura

Per salvare l'intero sistema:

1. Collegare il sistema di service ad un'interfaccia USB (X125 o X135) dell'NCU e premere il tasto di reset.

In alternativa, spegnere la NCU, chiudere il sistema di service e riaccendere la NCU.

Risultato: La NCU viene avviata dal sistema di service.

- 2. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Service Shell".
- 3. Connettersi come tecnico di service con il nome utente (login) "manufact" e la password "SUNRISE".
- 4. Creare il file di backup "backup01.tgz" con il comando "sc backup".

Per i file di backup è prevista la directory /data nel sistema di service. Occorre specificare il percorso completo.

5. Scegliere tra –full, per salvare tutti i dati sulla scheda CompactFlash, o –user, per salvare solo i dati utente.

Esempio: sc backup -full /data/backup01.tgz

Risultato:

Sul sistema di service della memoria USB viene creato un file di backup di tutta la scheda CompactFlash nella directory /data.

3.4 Backup dei dati da una shell di service

3.4.2 Come ripristinare i dati da un sistema di service

Procedura

Per ripristinare il sistema completo:

1. Collegare il sistema di service ad un'interfaccia USB (X125 o X135) dell'NCU e premere il tasto di reset.

In alternativa, spegnere la NCU, chiudere il sistema di service e riaccendere la NCU.

Risultato: La NCU si avvia dal sistema di service e viene visualizzato il menu principale.

- 2. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Service Shell".
- 3. Connettersi come tecnico di service con il nome utente (login) "manufact" e la password "SUNRISE".
- 4. Con il comando "sc restore" trasferire il file di backup "backup01" dal sistema di service sulla scheda CompactFlash alla NCU. Occorre specificare il percorso completo.

Esempio: sc restore /data/backup01.tgz

Risultato:

Sulla NCU viene ripristinato lo stato del sistema memorizzato nel file "backup01".

Nota

Se non si riesce ad accedere ai dati di sistema sulla scheda CompactFlash, perché la stessa è guasta o vuota, ci si può connettere solo come utente "admin" con la password "SUNRISE" e non più come utente "manufact".

3.4.3 Come effettuare il salvataggio dei dati su un'unità di rete

Procedura

Procedere nel seguente ordine:

- Collegare il sistema di service.
- "Aprire "Service Shell".
- Connettere un'unità di rete.
- Creare il file di backup.

Diagnostica e Service

3.4 Backup dei dati da una shell di service

Scenario I: avviare la Command Shell in ambiente Linux

Procedura:

- 1. Collegare il sistema di service all'interfaccia USB X125 o X135 della NCU.
- 2. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Service Shell".
- 3. Connettersi come tecnico di service con il nome utente (login) "manufact" e la password "SUNRISE".
- 4. Collegare l'unità di rete con il comando "sc connect":

sc connect //username%password@server/share /tmp/backup

Introdurre il nome utente e la password per l'unità di rete che deve essere collegata

5. Creare il file di backup "backup01" con il comando "sc save".

Scegliere tra –full, per salvare tutti i dati sulla scheda CompactFlash, o –user, per salvare solo i dati utente nella directory /user.

Esempio: sc save -full /tmp/backup/backup01

Risultato:

Nella directory specificata dell'unità di rete viene creato un file di backup dell'intera scheda CompactFlash.

Scenario II: avviare una Command Shell con WinSCP sul dispositivo di programmazione

Procedura:

- 1. Avviare WinSCP ed introdurre nella finestra di login i seguenti dati:
 - Indirizzo IP della NCU (o eventualmente hostname)
 - Nome utente "manufact" con password "SUNRISE".
- 2. Selezionare nel menu "Commands" → "Open Terminal".
- 3. Il salvataggio dei dati deve avvenire secondo i passi da 4 da 6 dello scenario I.

Scenario II: avviare una Command Shell con VNC-Viewer sul dispositivo di programmazione

Procedura:

- 1. Avviare il VNC Viewer e connettersi all'NCU tramite l'indirizzo IP (o il nome host)
- 2. Aprire una sessione con il nome utente "manufact" e la password "SUNRISE".
- 3. Per ripristinare i dati, digitare i comandi descritti nei passi da 3 a 5 dello scenario I.

3.4 Backup dei dati da una shell di service

3.4.4 Come ripristinare i dati da un'unità di rete

Procedura

Procedere nel seguente ordine:

- Collegare il sistema di service.
- Aprire "Service Shell".
- Connettere un'unità di rete.
- Ripristinare i dati (Restore).

Scenario I: avviare la Command Shell in ambiente Linux

- 1. Collegare il sistema di service all'interfaccia USB X125 o X135 della NCU.
- 2. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Service Shell".
- 3. Connettersi come tecnico di service con il nome utente (login) "manufact" e la password "SUNRISE".
- 4. Collegare l'unità di rete con il comando "sc connect":

sc connect //username%password@server/share /tmp/backup

5. Introdurre il nome utente e la password per l'unità di rete che deve essere collegata Per ripristinare completamente il sistema (dati di sistema e dati utente), digitare: sc

Risultato: L'intero sistema viene sovrascritto con i dati di backup.

6. Per ripristinare solo i dati utente, digitare il seguente comando:

sc restore -user backup01

restore -full backup01

Risultato: I dati utente vengono ripristinati.

Successivamente vengono riavviati tutti i sottosistemi: sc start all

Risultato:

Sulla NCU viene ripristinato lo stato del sistema memorizzato nel file "backup01.tgz".

Diagnostica e Service

3.4 Backup dei dati da una shell di service

Scenario II: avviare una Command Shell con WinSCP sul dispositivo di programmazione

Procedura:

- 1. Avviare WinSCP ed introdurre nella finestra di login i seguenti dati:
 - Indirizzo IP della NCU (o eventualmente hostname)
 - Nome utente "manufact" con password "SUNRISE".
- 2. Selezionare nel menu "Commands" \rightarrow "Open Terminal".
- 3. Per ripristinare i dati, digitare i comandi descritti nei passi da 3 a 5 dello scenario I.

Scenario II: avviare una Command Shell con VNC-Viewer sul dispositivo di programmazione

Procedura:

- 1. Avviare il VNC Viewer e connettersi all'NCU tramite l'indirizzo IP (o il nome host)
- 2. Aprire una sessione con il nome utente "manufact" e la password "SUNRISE".
- 3. Per ripristinare i dati, digitare i comandi descritti nei passi da 3 a 5 dello scenario I.

3.5 Eseguire un aggiornamento del software

3.5 Eseguire un aggiornamento del software

3.5.1 Procedura per aggiornare il firmware

Firmware Update

In caso di service può capitare che il tecnico del servizio di assistenza debba installare un aggiornamento del BIOS. Il corrispondente file di update è fornito da Siemens. I formati possibili sono i seguenti: *.img oppure *.rom oppure *.bin. Se invece il file di update è già disponibile nel sistema di service, il passo 1 è superfluo.

Procedura:

- 1. Copiare il file di update sulla partizione FAT del sistema di service.
- 2. Collegare il sistema di service all'interfaccia X125 o X135 della NCU.
- 3. Accendere il sistema.
- 4. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Firmware Update".

Viene visualizzato il menu seguente:

O Service Console	
Emergency Boot System - Firmware Update	
BIOS Update	
PLC-BIOS Update	
FPGA Update	
CBE30 Bootloader Update	
	Cance 1
	Ok
↓ ↑ Page↓ Page↑	

Figura 3-11 Aggiornamento del firmware
3.5 Eseguire un aggiornamento del software

5. Selezionare "BIOS Update" e seguire le ulteriori istruzioni.

Vengono visualizzati la versione BIOS installata sulla NCU e i file di update presenti nel sistema di service:

Service Console			
Emergency Boot S	System - BIOS Update		
Н₩-Туре	IVersion	lFilename	
NCU710_2	-+	I [INSTALLED]	
NCU710_2	1/02.01.00.00//02.01.00.00	Hios 710 720 2 V02.0	
ht8 NCU710/D435	1702.00.00.007702.00.00.00	lbios_ht8_V02.00.00.0	
NCU730 NCU730	1902.02.00.007902.02.00.00	lbios_730_2_v02.02.00 lbios_730_2_V02.01.00	
NCU730.3	1416.00.00.007416.00.00.00	Ibios_730_3_V16_0.bin Ibios_PCU_v02_01_00_0	
D445/NCU720	1/01.00.00.00//01.00.00.00	Ibios_720_1_V01.00.00	
160	1402.00.00.007402.00.00.00	10105_004_902.00.00.0	
			Cancel
			Ok
†	Page↓ Page↑		

Figura 3-12 Selezione degli aggiornamenti

6. Selezionare il file di update e confermare con "OK".

A questo punto è necessario eseguire un "Restart".

Nota

Strategia di ripristino

Prima che venga installato l'aggiornamento del BIOS, nel sistema di service viene eseguito un backup della versione BIOS installata.

Per motivi di sicurezza si possono selezionare solo i file che sono adatti alla NCU in questione.

Update di altri componenti

Per gli ulteriori aggiornamenti vanno osservate le seguenti regole:

- La procedura di aggiornamento per l'update del PLC-BIOS Update è analoga a quella per BIOS Update.
- FPGA Update: per NCU7x0.3
- CBE30 Bootloader Update: per CBE30 e CBE30-2 (modulo opzionale)

3.5 Eseguire un aggiornamento del software

3.5.2 Procedura per aggiornare il software

Update / Recover

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Eseguire un aggiornamento del software dal sistema di service o da un drive di rete.
- Ripristinare integralmente la scheda CompactFlash con il software di sistema a partire dal sistema di service o da un'unità disco di rete (Recover system ...).

Eseguire un aggiornamento del software

Procedura:

1. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Update NCU Software and Data".

Viene visualizzato il menu seguente:

O Service Console	_ 🗆 🗵
Emergency Boot System - Software update	
Update system software from USB memory stick	
Recover system from USB memory stick (reformat CF card)	
Update system software from network drive	
Recover system from from network drive (reformat CF card)	
Connect to network drive	
	Cancel
	01
	UK –
↓ † Page↓ Page↑	

Figura 3-13 Aggiornamento del software

 Selezionare la voce di menu "Update system software from USB memory stick". Vengono elencati i file tgz presenti sul supporto di memoria USB.

3.5 Eseguire un aggiornamento del software

3. Per controllare quale versione software contiene il file tgz, selezionare il file e premere "Show version".

Vengono visualizzate le informazioni seguenti:

Service Console	
Emergency Boot System - Diagnosis	
Version info for: ta_compl.tgz	
version information for /data/ta_compl.tgz	
Name HMI sl Version 02.06.01.00 Name HMI sl Basesystem Version 02.06.01.00 Name HMI sl Applications Version 02.06.01.00 Name HMI sl 3D graphics Version 02.06.01.00 Name HMI sl eps part Version 02.06.01.00 Name Qtopia for HMI sl Version 04.03.01.00 Name ACE/TAO for HMI sl Version 04.03.01.00 Name HMI sl driver for OpenGL Version 02.06.01.00 Name Autostart for HMI sl Version 02.06.01.00 Name language files for HMI sl Version 02.06.01.00 Name online help for HMI sl Version 02.06.00.00 Name SinuCom Installer Service Version 02.06.01.00 Press any key to continue	

Figura 3-14 Informazioni sulla versione

4. Selezionare il file tgz corrispondente e confermare con "Ok".

Un messaggio conferma la conclusione del processo di aggiornamento.

Conclusione

Per rendere attivi i nuovi dati occorre riavviare il sistema.

Vedere anche

La procedura di "Update system software from network drive" è analoga. Occorre inoltre connettere un drive di rete: Connessione di un drive di rete (Pagina 66)

Per eseguire un backup completo del sistema: Installazione di un backup completo del sistema (Pagina 75)

3.6 Diagnostica di sistema

3.6.1 Esecuzione della diagnostica di sistema

Panoramica delle funzioni diagnostiche

Questo menu raggruppa le seguenti funzioni diagnostiche per visualizzare le impostazioni di rete:

Service Console	
Emergency Boot System - System diagnosis	
Show all network settings	
Show network settings X120 (system network)	
Show network settings X127 (engineering network)	
Show network settings X130 (factory network)	
Show card identification	
Check card integrity	
	Lancel
	01.
	UK _
↓ ↑ Page↓ Page↑	

Figura 3-15 Funzioni di diagnostica

System diagnosis	Descrizione
Show all network settings	Vengono visualizzati i dati di collegamento di tutte le interfacce Ethernet.
Show network settings X120 (system network)	Vengono visualizzati i dati di collegamento dell'interfaccia X120.
Show network settings X127 (engineering network)	Vengono visualizzati i dati di collegamento dell'interfaccia X127.
Show network settings X130 (factory network)	Vengono visualizzati i dati di collegamento dell'interfaccia X130.

Diagnostica e Service

3.6 Diagnostica di sistema

System diagnosis	Descrizione
Show card identification	Vengono visualizzati i seguenti dati della scheda CompactFlash di sistema:
	Numero di serie
	Versione del software di sistema
	Versione dell'hardware (NCU)
Check card integrity	Verifica della scheda CompactFlash di sistema

Esempio: Dati di collegamento di tutte le interfacce Ethernet della NCU:

Service Console	l ×
Emergency Boot System - Diagnosis	
Current settings of all network interfaces	
X120 (system network, eth0): configured: (default) link : 100 MBit, full duplex current : IP=192.168.214.30 Netmask=255.255.255.0 MAC=08:00:06:73:89:f DNS Name : ncu10.local Nameserver: 192.168.214.1 DNS Suffix: local DHCP : synced server, prio=high, standby for 192.168.214.1 Statistics: RX=4.0MB (0.00% errors), TX=1.6MB (0.00% errors)	2
X130 (company network, eth1): configured: DHCP link : 100 MBit, full duplex current : IP=157.163.225.187 Netmask=255.255.248.0 MAC=08:00:06:73:28:7 DNS Name : ad012391.erlf.siemens.de Nameserver: 157.163.212.128 157.163.212.132 157.163.212.131 DNS Suffix: erlf.siemens.de DHCP : client (server: 157.163.249.221) Statistics: RX=0.9MB (0.00% errors), TX=0.9MB (0.00% errors)	'8
X127 (engineering network, ibn0): link : down current : IP=192.168.215.1 Netm ð sk=255.255.255.224 MAC=08:00:06:73:89:f DNS Name : ncu-ibn DHCP : server Statistics: RX=0.0MB (0.00% errors), TX=0.0MB (0.00% errors)	4
Default gateway: 157.163.224.1 (via eth1) Used nameserver: 192.168.214.1 Used DNS suffix: erlf.siemens.de local	
Press any key to continue -	

Figura 3-16 NCU: Interfacce/connessioni

Vedere anche

Procedere come segue per verificare la scheda CompactFlash (Pagina 89)

3.6.2 Modifica delle impostazioni di sistema

Modify NCU Settings

In questo menu si possono eseguire le seguenti impostazioni di sistema:



Figura 3-17 Modifica delle impostazioni di sistema

Voce di menu	Descrizione
Change network settings	Modifica delle impostazioni di rete della NCU.
Disable internal HMI (currently enabled)	Attivazione / disattivazione di un task HMI.
Reset HMI data to factory defaults	Ripristinare lo stato originario dei dati HMI.
Reset NC data to factory defaults	Ripristinare lo stato originario dei dati NC.
Reset PLC data to factory defaults	Ripristinare lo stato originario dei dati PLC.
Reset DRIVE data to factory defaults	Ripristinare lo stato originario dei dati dell'azionamento.

ATTENZIONE

Reset ... data to factory defaults

I dati selezionati vengono ripristinati allo stato originario e tutte le impostazioni specificamente effettuate per la messa in servizio vengono quindi sovrascritte.

3.6.3 Procedere come segue per verificare la scheda CompactFlash

Visualizzazione dei dati di visualizzazione

Procedura:

1. Selezionare nel menu principale la voce di menu "Diagnosis".

Viene visualizzato il menu seguente:

O Service Console	_ 🗆 ×
Emergency Boot System - System diagnosis	
Show all network settings	
Show network settings X120 (system network)	
Show network settings X127 (engineering network)	
Show network settings X130 (factory network)	
Show card identification	
Check card integrity	
	Cancel
	Gineer
	Ok
↓ † Page↓ Page↑	

Figura 3-18 Diagnostica di sistema

2. Selezionare la voce di menu "Show card identification".

Vengono visualizzati i seguenti dati per l'identificazione:



Figura 3-19 Identificazione

3. Selezionare la voce di menu "Check card integritiy".

La scheda CompactFlash viene esaminata per escludere la presenza di errori:



Figura 3-20 Verifica

Nota

Questa operazione può richiedere alcuni minuti.

3.6.4 Accesso a VNC Viewer

Utilizzo

VNC Viewer permette di collegarsi direttamente a un server VNC, ad es. per assumere il controllo di un'applicazione HMI.

Inoltre consente di elencare tutti i dispositivi di rete e ottenere in questo modo una panoramica della rete dell'impianto.

Avviare VNC Viewer

Procedura:

1. Selezionare nel menu principale la voce di menu "VNC Viewer".

Viene visualizzato il menu seguente:

O Service Console	
Emergency Boot System - VNC Viewer	
Server IP address or name of YNC server	
Session number (usually 0)	
Password	
(server can allow emply passwords)	
	Cance1
	Ok
↓ † Char↓ Chart	← →

Figura 3-21 VNC Viewer

- 2. Impostare i seguenti dati di collegamento per avviare VNC Viewer:
 - Nome server, ad es. indirizzo IP o DNS.
 - La password è facoltativa e può anche essere vuota.
 - Per le "Session number" valgono le seguenti relazioni:

Numero	Significato
Session 0	HMI-Applikation
Session 4	Command Shell
Session 5	System logfile
Session 6	System Network Center (SNC)

3.6.5 WinSCP e PuTTY

Impiego

I programmi WinSCP e PuTTY sono programmi Open Source disponibili per Windows. WinSCP è concepito soprattutto per il trasferimento di file da e verso sistemi Linux, PuTTY per il comando remoto di una Command Shell.

• WinSCP può essere prelevato dal seguente link: http://winscp.net/eng/download.php (http://winscp.net/eng/download.php) (Installation Package).

WinSCP offre anche una "Command Shell", che però è limitata in quanto consente solo di emettere comandi e non la risposta a feedback.

• PuTTY, invece, offre una Command Shell completa.

Sito Web di PuTTY: http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty (http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty)

Con entrambi i programmi un tecnico di service può accedere alla NCU ed eseguire interventi di service. Come nome utente è disponibile 'manufact' con la password 'SUNRISE' per il service Siemens.

Avvio di WinSCP

WinSCP viene avviato da Windows dopo che un tecnico del servizio di assistenza (ad es. come utente "manufact" con password 'SUNRISE') ha avuto accesso alla NCU a cui è collegato con la relativa autorizzazione.

Nel menu "Commands" selezionare "Open Terminal" per aprire una Command Shell. Qui si possono eseguire i comandi di service nel modo consueto.

Diagnostica e Service

3.6 Diagnostica di sistema

A

Appendice

A.1 Abbreviazioni

CF	CompactFlash Card: Scheda di memoria
CFS	Cluster File System
DCK	Direct Control Keys: Tasti diretti
DCP	Discovery and Basic Configuration Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Assegnazione dinamica di un indirizzo IP e di altri parametri di configurazione al computer all'interno di una rete
DNS	Domain Name System: Conversione di nomi di dominio in indirizzi IP
EBS	Emergency Boot System
EKS	Electronic Key System: Sistema di verifica dell'identità di un utente (sistema di autenticazione)
EUNA	End User Notification Administration
HMI	Human Machine Interface: Superficie operativa
IRT	Isochronous Real Time (Ethernet)
LLDP	Link Layer Discovery Protocol: protocollo Layer 2 indipendente dal produttore, definito secondo la normativa IEEE-802.1AB e che consente di scambiare informazioni tra gli apparecchi.
MAC	Media Access Control: L'indirizzo MAC è un ID Ethernet a 48 bit.
MCP	Machine Control Panel Pulsantiera macchina
MPI	Multi Point Interface: Interfaccia multipoint
MUI	Multilingual User Interface
NAT	Network Address Translation
NCK	Numerical Control Kernel: nucleo numerico con preparazione blocco, campo di posizionamento, ecc.
NCU	Numerical Control Unit: unità hardware dell'NCK
NRT	Non Real Time (Ethernet)
NTFS	New Technology File System
NTP	Network Time Protocol: Standard per la sincronizzazione degli orologi in tutta la rete
NTPD	NTP Daemon: Programma di servizi, che funziona in background e non deve essere avviato dall'utente
PCU	PC Unit: unità di calcolo
PDEV	Physical Device
PG	Dispositivo di programmazione
PLC	Programmable Logic Control: Controllore programmabile
RAM	Random Access Memory: Memoria programmabile per lettura e scrittura
RDY	Ready: Il sistema è pronto al funzionamento.
RFC	Remote Function Call
SNMP	Simple Network Management Protocol (protocollo di rete per sorvegliare e controllare elementi della rete, ad es. router, server, switch, stampanti, etc. da una stazione centrale.
SSD	Solid State Drive

Appendice

A.1 Abbreviazioni

SSH	Secure Shell: Protocollo per un collegamento in rete cifrato con un apparecchio remoto
TCU	Thin Client Unit
TFTP	Trivial File Transfer Protocol: Protocollo di trasferimento dati estremamente semplice
UDP	User Datagram Protocol: I'NTP viene realizzato principalmente tramite UDP.
UPS	Alimentazione di corrente esente da interruzioni
USB	Universal Serial Bus
UTC	Universal Time, Coordinated: Ora universale coordinata (precedentemente) Greenwich Mean Time)
VNC	Virtual Network Computing

Glossario

CFS (compressed file system)

Un CFS (estensione del file ".cfs") è un sistema di file compresso, paragonabile a grandi linee a un file zip. Contiene un insieme di file e di directory che dal punto di vista dell'esecuzione sul controllo si presentano come file normali. I file e le directory contenuti in un CFS non sono modificabili. Durante l'esecuzione vengono decompressi in base alle esigenze.

Interfaccia di rete

L'interfaccia di rete è una porta che rende possibile la comunicazione in rete. Nel caso della NCU sono costituite dalle interfacce Ethernet.

NFS (network file system)

NFS è il protocollo più utilizzato in ambiente Unix per i Remote File System, ed è disponibile anche per Windows. NFS ha una struttura molto simile al modello di Unix, dal momento che fornisce per ogni accesso un UID e un GID, sulla base dei quali il server stabilisce se l'operazione è consentita o meno. Il server dà per scontato che il client fornisca gli ID corretti.

Remote File System

Rappresenta un sistema di file (File System) al quale si accede tramite la rete. I file si trovano fisicamente su un altra macchina della rete (il "server"), ma vengono visualizzati localmente come tutti gli altri file. Le operazioni relative a tali file vengono trasmesse al server tramite la rete, anziché essere eseguite direttamente su un supporto di memorizzazione locale (disco rigido, scheda CompactFlash).

Dal momento che un server esporta in genere più di un sistema di file, accanto al nome del server deve essere indicata anche la definizione del sistema di file desiderato.

SMB (server message block)

SMB è il protocollo che si trova alla base dei Remote File System di MS Windows (noti anche come unità di rete, abilitazioni, share ecc.). I collegamenti SMB sono sempre attivi nel contesto di un determinato utente, che deve essere noto al server. I file system esportati hanno un nome (nome di abilitazione) con il quale vi si può accedere; non è necessario che il client conosca il percorso specifico sul server.

Sottosistema

Un sottosistema (subsystem) è un CFS che non contiene soltanto un insieme di file, ma che durante l'esecuzione esegue un programma. Per questo il CFS contiene uno script che controlla l'avvio e l'arresto di questo programma.

Per questa ragione la configurazione dei file system NFS è permessa solo all'amministratore e l'NFS viene impiegato nella maggior parte dei casi solo in ambienti ad amministrazione centralizzata. Ai file system esportati del server è possibile accedere direttamente tramite il relativo percorso sul server.

VNC (virtual network computing)

Virtual Network Computing è un software che permette di visualizzare da un computer locale, sul quale funziona un Viewer VNC, la schermata di un computer remoto, sul quale funziona un server VNC, e che invia al computer remoto i comandi della tastiera e del mouse eseguiti sul computer locale.

Indice analitico

Α

Aggiornamento BIOS, 82 Firmware, 82 Autorizzazione (privilege), 36 Avvio della NCU, 8

В

basesys.ini, 15 CheckTCUforUpdatePackage, 30 DHCPClientID, 18 DHCPDNoMasterWait, 21 DisableCompanyNet, 16 **DisableIBNForwarding**, 23 DisableIBNNet. 22 **DisableNATRouting**, 22 DisableNTPTimeSync, 29 DisablePLCTimeSync, 29 DisableSubsystems, 29 DisableSysNet, 19 Dominio, 18 EnableCoreDumps, 30 EnableDHCP IBNNet, 22 EnableDHCPD SysNet, 20 EnableSysNetToIBNForwarding, 23 ExternalDcpEnabled, 25 ExternalIP, 16 ExternalLldpEnabled, 26 ExternalLldpTLVsTxEnabled, 26 ExternalNetMask, 16 FirewallOpenPort, 28 Gateway, 17 InternalDcpEnabled, 25 InternalDNSDomain, 21 InternalDynRangeEnd, 21 InternalDynRangeStart, 21 InternalIP, 19 InternalIP_Alias, 19 InternalLldpEnabled, 25 InternalLldpTLVsTxEnabled, 26 InternalNetMask, 19 InternalNetMask Alias, 20 LogFileLimit, 28 Nameservers, 17

Nome host, 17 SNMPAutLocation, 24 SNMPContact, 24 SNMPFunction, 24 SNMPLocation, 23 SNMPStation, 24 SyncModeDHCPD_SysNet, 20 Timeservers, 17 Timezone, 27

С

Caricamento del sistema operativo, 9 Casi di impiego, 61 CFS (compressed file system), 39 Comando Backup, 52 Check-cf, 41 Closeport, 42 Connect, 42 Disable, 44 Disconnect, 46 Enable, 47 Help, 40 Openport, 49 Portstatus, 50 Reboot, 50 Restart, 50 Restore, 51 Save, 52 Show, 54 Start, 58 Stop, 58 Comando di service Applicazione, 36 Diritti, 36 Sintassi, 37 Creazione di un sistema di service per NCU, 62 Ripristino dei dati, 78 Salvataggio dei dati, 77

D

Dati Ripristino, 80 Display a 7 segmenti, 9

Ε

Emergency Boot System, 61 Errore di sistema, 11

F

Fuso orario, 27

G

Gruppo utenti, 36

I

Indirizzo IP Visualizzazione, 14 Interfacce Ethernet, 38 NCU, 13 Interfacce Ethernet, 13 Interfaccia di rete, 13 Interruttore di messa in servizio NCK, 7

Μ

Maschera di sottorete, 14 Menu Service, 64

Ν

NFS (network file system), 39

R

Remote File System, 39 Reset Esecuzione, 8 Tasto, 8 Ricambio, 67

S

Scheda CompactFlash Partizioni, 5 Ripartizione della memoria, 6 Selettore dei modi operativi PLC, 7 Selettore di codifica, 7 Service Tool WinSCP, 93 Sezione [DCP], 25 [ExternalInterface], 16 [IBNInterface], 22 [InternalInterface], 19 [LinuxBase], 27 [LLDP], 25 [SNMP], 23 Sincronizzazione DHCP, 48 Sincronizzazione DHCP, 48 Sistema Diagnosi, 9 File di protocollo, 5, 30 SMB (server message block), 39 Sottosistema, 39 Denominazione, 38

U

Unità di rete, 66 Utente (preimpostazione), 6

V

VNC (virtual network computing), 13

W

WinSCP, 93

SIEMENS

Messa in servizio del
sistema1Configurazione sistema2Installazione di software ed
update3Salvataggio e ripristino dei
dati4Diagnostica e Service5Elenco delle abbreviazioniA

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl Software base PCU (IM8)

Manuale per la messa in servizio

Valido per:

SINUMERIK PCU 50.3 con PCU-Basesoftware V8.6 SP3

SINUMERIK PCU 50.5 con PCU-Basesoftware

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

AVVERTENZA

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

con il triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

CAUTELA

senza triangolo di pericolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

ATTENZIONE

indica che, se non vengono rispettate le relative misure di sicurezza, possono subentrare condizioni o conseguenze indesiderate.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con
essere dei marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Siemens AG Industry Sector Postfach 48 48 90026 NÜRNBERG GERMANIA N. di ordinazione documentazione: 6FC5397-1DP40-3CA0 © 02/2012 Con riserva di eventuali modifiche tecniche Copyright © Siemens AG 2012. Tutti i diritti riservati

Indice del contenuto

1	Messa	i in servizio del sistema	5
	1.1 1.1.1 1.1.2	Stato di fornitura del sistema Partizioni del disco rigido Proprietà del sistema	5 6 8
	1.2 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.4	Amministrazione utenti Quali utenti sono già stati creati? Impostazioni per gli utenti Creazione di un nuovo utente Gestione degli utenti	
	1.3 1.3.1 1.3.2 1.3.3 1.3.4	Comportamento all'avviamento della PCU Finestre di dialogo nella fase di avviamento Avviamento della PCU: nessun programma HMI installato Avviamento della PCU: Programma HMI già installato Impostazione della risoluzione dello schermo	
	1.4	Impostazioni del BIOS per PCU 50.3	32
	1.5	Impostazioni del BIOS per PCU 50.5	37
2	Config	urazione sistema	
	2.1 2.1.1 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.1.5	Impostazione del sistema Per modificare il nome della PCU Per impostare l'indirizzo IP della PCU Per registrare la PCU in un dominio Per collegare un monitor esterno Come disattivare le interfacce USB	
	2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3	Configurazione personalizzata della superficie operativa Per selezionare la lingua del sistema Windows Visualizzazione dell'immagine di avvio Modifica dello sfondo del Service Desktop	
	2.3 2.3.1 2.3.2 2.3.3 2.3.4 2.3.5	Impostazioni di avviamento personalizzate Progettazione del filtro tasti per programma HMI Backup delle impostazioni del Service Desktop Avvio dei programmi all'avviamento Avvio di programmi OEM Avvio delle applicazioni in modalità service	
	2.4 2.4.1 2.4.2 2.4.3	PCU con modulo SITOP UPS Start e configurazione del Monitor SITOP Configurazione del modulo SITOP UPS Configurazione per chiudere il software operativo	
3	Installa	azione di software ed update	67
	3.1	Installazione di prodotti SINUMERIK	67
	3.2	Installazione tramite Service Desktop	68

	3.3	Per installare e autorizzare SIMATIC STEP 7	71
	3.4	Per installare altre lingue in Windows XP (DVD)	73
4	Salvata	ggio e ripristino dei dati	75
	4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.1.6	Salvataggio e ripristino dei dati Come creare un sistema di service per la PCU Avvio di ServiceCenter Backup-Restore Selezione dell'attività di service Per effettuare localmente il backup delle partizioni e ripristinarle Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo Ripristino dei dati di sistema da "Emergency Image"	
	4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3	Utilizzo di ServicePC o PG in rete Presupposti Per collegare un PC/PG ad una PCU nella rete dell'impianto Per collegare un PC/PG a una NCU nella rete aziendale	
	4.3	Messa in servizio del disco rigido di ricambio	95
5	Diagnos	stica e Service	97
	5.1	Diagnostica hardware della PCU	
	5.2	Analisi del display a 7 segmenti	
	5.3	Impostazione dell'interruttore di service (solo PCU 50.5)	100
	5.4	Attivazione/disattivazione del protocollo di errore all'avvio	101
	5.5	Per ricercare nodi nella rete dell'impianto	102
Α	Elenco	delle abbreviazioni	109
	A.1	Abbreviazioni	109
	Indice a	nalitico	111

Messa in servizio del sistema

1.1 Stato di fornitura del sistema

Panoramica

La PCU integra delle interfacce onboard per la comunicazione tramite Ethernet, MPI e PROFIBUS DP. Gli slot integrati liberi possono essere utilizzati per altri compiti. La PCU è dotata di sistema operativo Windows XP ProEmbSys e di software Symantec Ghost per il backup dei dati.

Interfacce:

- Quattro interfacce USB (USB 2.0) per il collegamento di tastiera, mouse ed ulteriori apparecchiature di periferia.
- Per le CF-Card è disponibile uno slot coperto.
- Sono disponibili due slot PCI interni per ampliamenti specifici

Per la messa in servizio:

- Per la diagnostica sono integrati due display a 7 segmenti e due LED. Essi segnalano lo stato attuale di funzionamento ed emettono i codici di errore del BIOS durante l'avviamento.
- In caso di funzionamento della PCU senza pannello operatore sono necessari un monitor e una tastiera supplementare per:
 - Diagnostica all'avvio della PCU
 - Montaggio di un disco rigido di ricambio

(in alternativa il disco rigido può essere predisposto anche esternamente.)

Bibliografia: Manuale Componenti operativi e collegamento alla rete

Software fornito sulla PCU

Con la fornitura della PCU vengono installati i seguenti componenti:

MS Windows XP Professional SP3	
Internet Explorer	V 6.0
Driver MPI (PCU 50.3 e PCU 50.5-C)	V 6.04.01.00
Symantec Ghost (preimpostazione)	V 8.2 (incl. Ghost Explorer)
TCU Support	V 8.6
(già installato e presente sul disco rigido in D:\Updates, nel caso di dover effettuare una nuova installazione).	

1.1 Stato di fornitura del sistema

Per i tool relativi al Ghost viene fornita la documentazione sul disco rigido della PCU nella directory E:\TOOLS.

Nota

Il file C:\BaseVers.txt contiene le versioni dei componenti di sistema compresi nella dotazione del software base della PCU.

1.1.1 Partizioni del disco rigido

Suddivisione della capacità di memoria

Il disco rigido della **PCU 50.3** ha 40 GB di spazio di memoria ed è suddiviso in una partizione primaria C e in una partizione estesa con i tre drive logici D, E ed F che lavorano rispettivamente con un accesso ai file del tipo NTFS.

EMERGENCY (C:)

TMP (D:)	SYSTEM (E:)	USER (F:)
15 GB	10 GB	12 GB

0,5 GB

Figura 1-1 Suddivisione del disco rigido

La **PCU 50.5** è dotata di un Solid State Drive (SSD) con accesso ai file del tipo NTFS, che a sua volta è suddiviso in una partizione primaria C e in una partizione estesa con i tre drive logici D, E ed F. L'SSD esiste con capacità di memoria 32 GB e 40 GB



0,5 GB

Figura 1-2 Suddivisione dell'SSD con 32 GB

La struttura dell'SSD da 40 GB è identica a quella del disco rigido.

Il software operativo può essere già caricato al momento della fornitura. Esso viene installato dall'utilizzatore solo successivamente durante il primo avviamento. Per garantire la sicurezza dei dati, il software operativo e il software del sistema Windows XP vengono suddivisi in diverse partizioni del disco rigido.

Contenuti delle partizioni

Le singole partizioni sono previste per i seguenti dati oppure sono già occupate dai seguenti dati:

EMERGENCY (C:)	Riservato alle attività di service con WinPE 2005.
TMP (D:)	Serve per memorizzare le immagini Ghost (ad es. dello stato di fornitura) nonché le immagini di backup locali.
	Questa unità contiene anche la directory di installazione nella quale il software da installare viene copiato temporaneamente da un PG/PC remoto prima di avviare l'installazione vera e propria.
SYSTEM (E:)	Riservato al software Windows XP.
	Il software Windows XP è disponibile tramite rete sul Recovery Media CD per installare successivamente, ad es., driver o eventuali update necessari.
USER (F:)	Per l'installazione di programmi utente.
	Qui si devono installare applicazioni come il software del sistema HMI (compreso il mantenimento dati oppure dati temporanei), STEP 7, applicazioni OEM per HMI oppure applicazioni specifiche del cliente.

ATTENZIONE

Tutte le applicazioni vanno installate esclusivamente su USER (F:), anche nel caso in cui nel loro percorso di installazione sia già preimpostata un'altra unità.

I nomi delle partizioni EMERGENCY, TMP, SYSTEM, USER non devono essere modificati; in caso contrario il "ServiceCenter" non è più operativo.

Vedere anche

Installazione di prodotti SINUMERIK (Pagina 67)

Avvio di ServiceCenter Backup-Restore (Pagina 77)

1.1 Stato di fornitura del sistema

1.1.2 Proprietà del sistema

Configurazione del sistema operativo

Per motivi di sicurezza Windows XP è preimpostato nel seguente modo:

- la funzione Autorun è disattivata.
- L'Update automatico di Windows è disattivato.
- Monitoring e Alerts per Software antivirus così come l'Update automatico sono disattivati.
- I collegamenti per il richiamo di Internet Explorer dal Service Desktop e dal menu di avvio sono stati eliminati.
- Remote Procedure Call (RPC) per i richiami non autenticati è possibile.
- Le impostazioni del firewall sono attivate sulla scheda di rete Eth 1 e disattivate sulla scheda di rete Eth 2.

Modifiche ai servizi di Windows

Ulteriori preimpostazioni:

Servizi di Windows:	Tipo di startup:	
Computer Browser	Manual	(not started)
Error Reporting Service	Disabled	
Portable Media Serial Number	Manual	(not started)
SSDP Discovery Service	Disabled	
Universal Plug and Play Host	Disabled	
Web Client	Manual	(not started)
Wireless Zero Configuration	Manual	(not started)

Nome della PCU

Alla fornitura del sistema viene generato un nome computer univoco che può essere visualizzato in: "Start" → "Settings" → "Control Panel" → "System", scheda "Computer Name".

Preconfigurazione della PCU

La PCU è dotata di due interfacce Ethernet preimpostate opportunamente per il collegamento a SINUMERIK solution line:



Eth 1 è preimpostata di default come Client DHCP per il collegamento a una rete aziendale.

Eth 2 è preimpostata di default come Server SINUMERIK DHCP per il collegamento alla rete dell'impianto. Ad Eth 2 è assegnato l'indirizzo IP fisso 192.168.214.241.

Vedere anche

Per impostare l'indirizzo IP della PCU (Pagina 44)

Bibliografia: Manuale del prodotto Componenti operativi e connessioni in rete

1.2 Amministrazione utenti

1.2 Amministrazione utenti

1.2.1 Quali utenti sono già stati creati?

Utente preimpostato

Ciascun utente rientra in un tipo di utente e appartiene a un gruppo di utenti. I tipi di utente sono realizzati in Windows in gruppi di utenti con diritti utente differenti.

Alla fornitura del sistema dalla fabbrica sono definiti i seguenti utenti:

• Utente "operator"

L'utente "operator" appartiene al tipo di utente HMI e rientra nel gruppo operatori (operator.group). Questi operatori hanno diritti utente limitati in ambiente Windows.

• Utente "user"

L'utente "user" appartiene al tipo di utente HMI e rientra nel gruppo utenti (user.group). Questi operatori hanno diritti utente estesi in ambiente Windows.

• Utente "auduser"

L'utente "auduser" appartiene al tipo di utente HMI+Service e rientra nel gruppo degli utenti amministratori di sistema. Gli amministratori di sistema hanno i diritti utente di un amministratore locale in ambiente Windows.

Nome utente	Password	Tipo di utente	Gruppo di utenti di Windows	Diritti utente	Gruppo di utenti
operator	operator	HMI (operator.group)	operator.group	limitato	Operatore
user	CUSTOMER	HMI (user.group)	user.group	"Power User"	Operatore
auduser	SUNRISE	HMI+Service	Administrators	Amministratore locale	Amministratore di sistema
siemens	****				Amministratore di sistema

Tipo di utente	Settore di attività	
HMI (operator.group)	Avviamento della PCU	
	Comando del programma HMI	
	Windows Desktop	
HMI (user.group)	Avviamento della PCU	
	Comando del programma HMI	
	Windows Desktop	
HMI+Service	Avviamento della PCU	
	Comando del programma HMI	
	Service Desktop	

I singoli tipi di utente si suddividono nei seguenti settori:

Service Desktop

Il Service Desktop offre all'utente HMI+Service un desktop di Windows, ampliato con tool e funzioni per attività di service, quali ad es. Amministrazione utenti, Installazione software, Salvataggio/ripristino dei dati, verifica di coerenza del sistema, ecc.

Windows Desktop

L'utente HMI mette a disposizione un desktop Windows che può essere ampliato in base alle esigenze specifiche dell'utente.

Avvio di ServiceCenter Users



Attraverso questo collegamento sul Service Desktop l'**utente HMI+Service**avvia ServiceCenter Users. In ServiceCenter Users il comportamento all'avviamento della PCU e le opzioni del programma HMI e del desktop vengono impostati per tutti gli utenti oppure, in maniera individuale, per singoli utenti.

L'amministrazione utenti viene eseguita nel ServiceCenter Users, cosicché il tecnico della messa in servizio/il tecnico del service non deve effettuare impostazioni direttamente nel file di registro.

1.2 Amministrazione utenti

1.2.2 Impostazioni per gli utenti

"Global Settings"

In ServiceCenter Users l'**Utente HMI+Service** imposta i parametri per il comportamento del sistema in "Global Settings":

- all'avviamento della PCU
- all'avvio del programma HMI
- in relazione al desktop

Nota

Le figure seguenti mostrano ad esempio un'applicazione con il software SINUMERIK Operate installato.

Utilizzo di ServiceCenter Users

Pulsanti:

- Con "Exit" si esce da ServiceCenter Users.
- Premendo il pulsante "Reboot" viene effettuato immediatamente un riavvio (senza richiesta di conferma).

1.2 Amministrazione utenti

Scheda "Startup (1)"

💑 ServiceCenter Users	
Users	Global Settings
System Products Data Maintenance Gibbal Settings User Types G: HMI + Service G: HMI + Service G: HMI (user.group) SIEMENS-4711\user HMI (user.group) HMI (operator.group) SIEMENS-4711\operator	Startup (1) Startup (2) HMI Desktop (1) Desktop (2) Background Bitmaps Folder: Inone) Image: Browse Default Bitmaps F:\\misl\siemens\sinumerik\\hmi\\ico\\ico800\ Browse Folder: F:\\misl\siemens\sinumerik\\hmi\\ico\\ico800\ Browse Installing Installing Installing Logon Dialog: no Authentication: manual Veto Dialog: no Image: Comparison of the start of the s
Exit Reboot	Apply Discard changes

Figura 1-3 Impostazioni globali: scheda "Startup (1)

Tabella 1-1 La preimpostazione è evidenziata in "grassetto"	Tabella 1- 1	La preimpostazione è evidenziata in "grassetto".
---	--------------	--

Scheda "Startup (1)	Selezione	Effetto		
Background				
Bitmaps Folder:	F:\hmisl\siemens\sinumerik \hmi\ico\	Directory con immagini di avvio		
Default Bitmaps Folder:	F:\hmisl\siemens\sinumerik \hmi\ico\ico800	Directory con immagini di avvio di default		
Installing				
Enable:	"yes"	È disponibile l'autorizzazione all'installazione di software applicativi durante l'avviamento.		
	"no"	Nessuna autorizzazione all'installazione.		
Logon Dialog:	"yes"	Visualizza la finestra di dialogo "Installing Logon".		
	"no"	Non visualizzare la finestra di dialogo "Installing Logon".		

Messa in servizio del sistema

1.2 Amministrazione utenti

Scheda "Startup (1)	Selezione	Effetto
Veto Dialog:	"no"	Se è stabilita un'installazione durante l'avviamento: l'installazione viene avviata senza alcuna richiesta.
	"yes"	Se è stabilita un'installazione durante l'avviamento: richiesta relativa al fatto se si debba procedere o meno con l'installazione.
Authentication:	"manual"	L'autentificazione di un utente HMI+Service nella finestra di dialogo "Installing Logon" avviene manualmente.
	"EKS"	L'autentificazione di un utente HMI+Service nella finestra di dialogo "Installing Logon" avviene mediante EKS. La finestra di dialogo "Installing Logon" appare a condizione che sia fallita un'autentificazione tramite EKS in background.
	"manual+EKS"	L'autentificazione di un utente HMI+Service nella finestra di dialogo "Installing Logon" avviene manualmente oppure mediante EKS.

Scheda "Startup (2)"

Global Settings		
Startup (1) Startup (2) HMI Desktop (1) Desktop (2) Keys Filtering		
Desktop Logon Start Dialog: ves v Logon Dialog: ves v Authentication: manual v Default Passwords Map:		
Apply Discard changes		

Figura 1-4 Scheda "Startup (2)"

Scheda "Startup (2)	Selezione	Effetto
Keys Filtering		
Enable	"yes"	Il filtro dei tasti è attivato.
	"no"	Il filtro dei tasti non è attivato.
Filter File	E:\WINDOWS\System.ini	Selezione del file con impostazioni di filtro
Desktop Logon		
Start Dialog:	"yes"	Visualizza la finestra di dialogo "Desktop Access"
	"no"	Non visualizzare la finestra di dialogo "Desktop Access"
Logon Dialog:	"yes"	Visualizza la finestra di dialogo "Desktop Logon"
	"no"	Non visualizzare la finestra di dialogo "Desktop Logon"
Default Password Map:	"no"	La password deve essere immessa esattamente secondo l'impostazione predefinita.
	"yes"	La password può essere immessa in lettere maiuscole o minuscole.
Authentication:	"manual"	Autentificazione con nome utente e password (manuale)
	"EKS"	Autentificazione tramite EKS
	"manual+EKS"	Autentificazione con nome utente e password oppure tramite EKS

Tabella 1-2 La preimpostazione è evidenziata in "grassetto".

1.2 Amministrazione utenti

Scheda "HMI"

G	lobal Settings
Startup (1) Start	up (2) HMI Desktop (1) Desktop (2)
Start:	yes 💌
File:	F:\hmisl\siemens\sinumerik\hmi\autostart\rur 🗨 Browse
Taskbar Autohi	de: no
Taskbar On To	p: no 💌
Keys Filtering	
Enable:	yes 💌
Filter File:	E:\WINDOWS\System.ini
Apply	Discard changes

Figura 1-5 Scheda "HMI"

Tabella 1-3	La preimpostazione è ev	videnziata in "grassetto".
-------------	-------------------------	----------------------------

Scheda "HMI"	Selezione	Effetto
Keys Filtering		
Enable	"yes"	Il filtro dei tasti è attivato.
	"no"	Il filtro dei tasti non è attivato.
Filter File	E:\WINDOWS\System.ini	Selezione del file con impostazioni di filtro
Program		
Start:	"yes"	Il programma HMI viene avviato.
	"no"	Il programma HMI non viene avviato.
File:	F:\hmisl\siemens\sinumerik\ hmi\autostart\run_hmi.exe	Selezione del programma HMI
Taskbar Autohide:	"no"	Programma HMI: nascondi barra delle applicazioni
	"yes"	Programma HMI: visualizza barra delle applicazioni
Taskbar On Top:	"no"	Programma HMI: Barra delle applicazioni in secondo piano
	"yes"	Programma HMI: Barra delle applicazioni sempre visibile

Scheda "Desktop (1)"

Global Settings	
Startup (1) Startup (2) HMI Desktop (1) Desktop (2) Enable: no	
Content Icons Autoshow Tools: yes Autoshow Tools: yes	
Bitmaps Folder: (none) Bitmaps Folder: (none) Browse Browse Browse Browse Browse Browse	
Taskbar Autohide: no 💌 On Top: no 💌]
Apply Discard changes	

Figura 1-6 Scheda "Desktop (1)"

Scheda "Desktop (1)"	Selezione	Effetto
Enable:	"no"	Non visualizzare il desktop
		(preimpostazione: per utenti HMI)
	"yes"	Visualizzazione Desktop
		(preimpostazione: solo per utenti HMI+Service)
Content		
Icons Autoshow Tools:	"no"	Non visualizzare i collegamenti sul desktop.
	"yes"	Visualizza i collegamenti sul desktop.
Startmenu	"no"	Non visualizzare i programmi nel "menu Start".
	"yes"	Visualizza i programmi nel "menu Start".
Background		
Bitmaps Folder:	(none)	Directory con immagini di sfondo per il desktop
Default Bitmaps Folder:	(none)	Directory con immagini di sfondo di default per il desktop
Taskbar		•
Autohide:	"no"	Desktop: nascondi barra delle applicazioni
	"yes"	Desktop: visualizza barra delle applicazioni
On Top:	"no"	Desktop: Barra delle applicazioni in secondo piano
	"yes"	Desktop: Barra delle applicazioni sempre visibile

Tabella 1-4 La preimpostazione è evidenziata in "grassetto".

Messa in servizio del sistema

1.2 Amministrazione utenti

Scheda "Desktop (2)"

Global Settings		
Startup (1) Startup (2) HMI Desktop (1) Desktop (2) Keys Filtering		
Apply Discard changes		

Figura 1-7 Scheda SCU "Desktop (2)"

Tabella 1-5	La preimpostazione è evidenziata in "	grassetto".
-------------	---------------------------------------	-------------

Scheda "Desktop (2)"	Selezione	Effetto	
Keys Filtering			
Enable	"yes"	Il filtro dei tasti è attivato.	
	"no"	Il filtro dei tasti non è attivato.	
Filter File	E:\WINDOWS\System2.i	ni Selezione del file con impostazioni di filtro	

Principio di trasferimento (ereditarietà)

Le impostazioni effettuate in "Global Settings" vengono trasferite ai singoli utenti. Le impostazioni trasferite sono ancora impostabili in modo specifico per ogni utente.
Esempio: Impostazioni specifiche per l'utente

Le impostazioni in "Global Settings" vengono trasferite a tutti gli utenti:

- 1. Con il tasto sinistro del mouse evidenziare l'utente nella lista "Users".
- 2. Una volta immessa la password, è possibile adattare le impostazioni a seconda delle esigenze.

Le impostazioni che non possono essere modificate sono a sfondo grigio.

💑 ServiceCenter U	sers	
Users System Products	Users New User	User hugo Domain: SIEMENS-4711 (this computer) Type: HMI Group: user.group
Data Maintenance Exit	Global Settings User Types HMI + Service SIEMENS-4711\auduser HMI (user.group) SIEMENS-4711\user SIEMENS-4711\hugo HMI (operator.group) SIEMENS-4711\operator	Password: Change Startup (1) Startup (2) HMI Desktop (1) Desktop (2) Windows Logon
Reboot	×	Enable: no Y Logon Dialog: yes Y Authentication: (global) Y Veto Dialog: yes Y Apply Discard changes

Figura 1-8 Impostazioni specifiche per l'utente "HMI (user.group)"

1.2 Amministrazione utenti

1.2.3 Creazione di un nuovo utente

Creazione di un nuovo utente

Procedura:

- 1. Premere il pulsante "New User".
- 2. Immettere un nome utente.
- Assegnare all'utente un tipo di utente, ad es. "HMI", e un gruppo di utenti. Il gruppo di utenti Windows è attivo solo a livello locale sulla PCU.

💑 ServiceCenter Users			
Users	Users	New User	-
System Products Data User Type HMI + S HMI + HMI + S HMI + HMI + S H HMI + S	Jser Settings as Service IEMENS-4711\auduser user.group) IEMENS-4711\user operator.group) IEMENS-4711\operator	User Domain: SIEMENS-4711 (this computer) • Name: hugo • Type: • Group: • Apply Cancel	
Exit Reboot	▼ 		Ţ

Figura 1-9 ServiceCenter Users: Nuovo utente

- 4. Confermare con "Apply".
- 5. Verrà quindi richiesto di fornire una password.
- Dopo la conferma con "OK", il nuovo utente viene creato e visualizzato nell'elenco "Users".

Aggiunta di un nuovo utente da un dominio

Se la PCU è membro di un dominio, è possibile accogliere da questo dominio utenti già esistenti come utenti HMI o utenti HMI+Service:

- 1. Premere il pulsante "New User".
- 2. Per fare questo selezionare la voce corrispondente dall'elenco "Domain" e un utente dall'elenco "Name".
- 3. Assegnare all'utente un tipo di utente e un gruppo di utenti.

Il gruppo di utenti Windows è attivo solo a livello locale sulla PCU.

Vedere anche

Per registrare la PCU in un dominio (Pagina 45)

1.2.4 Gestione degli utenti

Panoramica

In "ServiceCenter Users" l'utente, in qualità di utente HMI+Service, è autorizzato ad eseguire i seguenti compiti:

- Modificare un nome utente.
- Cancellare un utente.

Modificare un nome utente

- 1. Con il tasto sinistro o destro del mouse evidenziare nella lista l'utente da rinominare.
- 2. Per modificare il nome utente, selezionare "Rinominare" dal menu contestuale visualizzato premendo il tasto destro del mouse.
- 3. Immettere un nuovo nome e confermare con OK.

Cancellare un utente

Per cancellare nuovamente un utente procedere come segue:

- 1. Con il tasto sinistro o destro del mouse evidenziare nella lista l'utente da cancellare.
- 2. Per cancellare l'utente, selezionare "Elimina" dal menu contestuale visualizzato premendo il tasto destro del mouse.

Risultato: Dopo la conferma della domanda di sicurezza, l'utente viene cancellato.

1.3 Comportamento all'avviamento della PCU

1.3.1 Finestre di dialogo nella fase di avviamento

Selezione all'avviamento

All'avviamento vengono visualizzate le seguenti finestre di dialogo:

• Finestra di dialogo "Installing Logon"

Questa finestra di dialogo viene visualizzata quando all'avviamento su un supporto avviabile, ad es. USB-FlashDrive, viene trovata una directory "Install".

PCU50 Base WinXP V08.06.01.00			
Installing Logon You want to perform installations. Please logon a service user !			
Service User			
Name: auduser			
Password:			
Domain: SIEMENS-4711 (this computer)			
OK Cancel			

Figura 1-10 Installing Logon

• Finestra di dialogo "Desktop Access"

 Questa finestra di dialogo viene visualizzata se non è installato alcun programma HMI, l'installazione è stata saltata oppure se l'avvio del programma HMI è disattivato durante l'avviamento.

Attraverso la progettazione nelle impostazioni globali o utente, è possibile nascondere la visualizzazione di una finestra di dialogo. Quindi come preimpostazione è selezionato "Desktop".

PCU50 Base WinXP V08.06.01.00			
Desktop Access			
Do you want to pe	rform Desktop tasks ?		
Desktop ServiceCenter Users	ServiceCenter Backup-Restore, HMI Explorer, Disk Check, User Management (Accounts, Settings)		
Shutdown			

Figura 1-11 Desktop Access (esempio senza programma HMI)

Nota

Se è installato un programma HMI, nella finestra di dialogo Access Desktop" viene proposto anche il pulsante "Start HMI".

• Finestra di dialogo "Desktop Logon"

La finestra di dialogo "Desktop Logon" viene visualizzata per permettere all'utente di connettersi sul desktop. Inoltre questa finestra di dialogo viene visualizzata

- se il sistema di autentificazione (EKS) non fornisce dati utente validi,
- se l'autentificazione nella scheda "Startup(1)" è impostata su "manuale".

PCU50 Base WirXP V08.06.01.00				
Desktop Logon You want to access the Desktop. Please logon a HMI user or a service user!				
User				
Nam	e: hugo			
Pass	word: *******			
Dom	ain: SIEMENS-4711 (this computer)			
	OK Cancel			

Figura 1-12 Desktop Logon (con autentificazione: "manual")

ATTENZIONE

Impostazione del livello di accesso tramite EKS:

- Se è attiva un'unità EKS, ovvero la chiave è inserita e analizzabile, soltanto le informazioni chiave dell'unità EKS determinano il livello di accesso attivo. Un cambio del livello di accesso nel programma HMI con EKS attivo non è permesso.
- Se la chiave viene estratta dall'unità EKS, ovvero l'unità EKS diventa inattiva, il sistema assume il livello di accesso attuale secondo l'interruttore della chiave.
- Durante una modifica del diritto di comando fra le stazioni di comando l'unità EKS della nuova stazione di comando attiva diventa determinante. Se non è stata assegnata alcuna unità EKS, l'effetto sarà pari a quello di una unità EKS inattiva.
- L'elaborazione delle informazioni chiave avviene da parte HMI. Dopo il rilevamento del livello di accesso dalle informazioni chiave, l'HMI assume tale livello di accesso e lo imposta anche nella NCK: per il sistema è sempre valido l'ultimo livello di accesso impostato.

1.3.2 Avviamento della PCU: nessun programma HMI installato

Presupposto

All'avviamento della PCU nessun programma HMI è installato.

Fase di avviamento



Figura 1-13 Diagramma di avviamento della PCU (senza programma HMI)

Spiegazioni:

 Se nella directory D:\Install sono presenti programmi da installare, al primo avviamento viene chiesto se si debba procedere con l'installazione. Dopo una corretta installazione, è necessario riavviare il sistema.

È anche possibile ignorare l'installazione ed effettuarla successivamente. Utilizzare a questo scopo HMI-Explorer (Installazione tramite Service Desktop (Pagina 68)).

- Nella finestra di dialogo "Desktop Access" è possibile selezionare "Desktop", "ServiceCenter Users" o "Shutdown".
 - Selezionando "Desktop" si apre la finestra di dialogo "Desktop Logon".
 - Selezionando "ServiceCenter Users" si apre la finestra di dialogo "Installing Logon".

Nota

Al primo avviamento della PCU l'utente può registrarsi solo come 'auduser'.

1.3.3 Avviamento della PCU: Programma HMI già installato

Presupposto

Un programma HMI è già installato.

Fase di avviamento



Figura 1-14 Diagramma di avviamento della PCU (programma HMI installato)

Spiegazioni:

- Se il programma HMI è già installato, la PCU si avvia e il programma HMI viene startato (impostazione predefinita).
- Durante l'avviamento è disponibile un intervallo di tempo durante il quale, non appena viene visualizzata la versione in basso a destra nell'immagine di sfondo, si deve premere il tasto <3>. Dopodiché viene aperta la finestra di dialogo "Installing Logon".
- Per eseguire compiti di Service, è necessario accedere come utente Service.

A questo scopo sono disponibili le seguenti opzioni:

- Logon manuale a un dominio con nome utente e password.
- Logon tramite EKS: Per questo devono essere forniti una chiave e dati utente validi per l'autentificazione. Nel caso in cui non fossero disponibili dati utente validi tramite EKS, si aprirà la finestra di dialogo "Desktop Logon" con nome utente e password.
- Entrambe le opzioni selezionabili.

1.3.4 Impostazione della risoluzione dello schermo

Descrizione

Il comportamento del sistema all'avviamento relativamente alla risoluzione dello schermo viene impostato nel file tcu.ini. Lo stato di fornitura del file tcu.ini si trova in E:\siemens\system\etc.

I file tcu.ini modificati vengono salvati in F:\addon_base\..., F:\oem_base\..., F:\user_base\....

Bibliografia: Manuale dell'apparecchio Componenti operativi, capitolo "Collegamento in rete"

Impostazione della risoluzione all'avviamento della PCU

Nella sezione # RESOLUTION del file tcu.ini si trovano le seguenti possibilità di selezione:

- 0 = SYSTEM
- 1 = AUTO_OP_1 (preimpostazione)
- $2 = AUTO_OP_2$
- 3 = AUTO_MON_1
- $4 = AUTO_MON_2$
- 5 = 640X480
- 6 = 800X600
- 7 = 1024X768
- $8 = 1280 \times 1024$

Le impostazioni hanno il significato seguente:

Impostazione	Descrizione
SYSTEM	Durante l'avviamento la risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata durante l'ultima sessione nel sistema, ad es. è stato impostato manualmente nel pannello di controllo.
AUTO_OP_1	Preimpostazione:
	Durante l'avviamento la risoluzione viene impostata automaticamente (con precendenza del "PCU Panel") in base ai seguenti scenari:
Caso 1:	PCU Panel esiste (indipendente da event. PCU Monitor e TCU Panel esistenti)
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è a fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Panel (max. 1280x1024).
Caso 2:	PCU Panel non esiste, ma esiste PCU Monitor (indipendente da TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è a fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata per ultima nel sistema, ad es. è stata impostata manualmente nel pannello di controllo.
	(Differenza con AUTO_OP_2 !)
AUTO_OP_2	Come AUTO_OP_1, tranne:
	Caso 2: PCU Panel non esiste, ma esiste PCU Monitor (indipendente da TCU Panels esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è a fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Monitor, ridotta alla successiva risoluzione SINUMERIK più piccola. Le risoluzioni SINUMERIK sono le risoluzioni 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024.
	Esempio: Con un PCU Monitor di risoluzione max. 1440x900 viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.
AUTO_MON_1	Durante l'avviamento la risoluzione viene impostata automaticamente (con precendenza del "PCU Monitor") in base ai seguenti scenari:

Messa in servizio del sistema

1.3 Comportamento all'avviamento della PCU

Impostazione	Descrizione
Caso 1:	PCU Monitor esiste (indipendente da event. PCU Panel e TCU Panel esistenti)
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU ha fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Monitor, ridotta alla successiva risoluzione SINUMERIK più piccola. Le risoluzioni SINUMERIK sono le risoluzioni 640x480, 800x600, 1024x768 und 1280x1024.
	Esempio: Con un PCU Monitor di risoluzione max. 1440x900 viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.
	Con l'esistenza di un PCU Panel si ha la visualizzazione tramite panning, se la risoluzione max. del PCU Panel è inferiore alla risoluzione max. del PCU Monitor.
Caso 2:	PCU Monitor non esiste, ma esiste PCU Panel (indipendente da TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è a fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata per ultima nel sistema, ad es. è stato impostato manualmente nel pannello di controllo.
	(Differenza con AUTO_MON_2 !)
Caso 3:	PCU Monitor e PCU Panel non esistono (= modalità headless):
	A) con funzionamento TCU attivo:
	a) la commutazione dinamica della risoluzione è inserita (registrazione Resolution Adaption nel file TCU.ini) e min. una TCU si è già registrata:
	La risoluzione viene impostata sulla risoluzione della TCU focalizzata attuale.
	b) la commutazione dinamica della risoluzione è inserita (registrazione Resolution Adaption nel file TCU.ini) e nessuna TCU si è già registrata oppure la commutazione dinamica della risoluzione è disinserita:
	la risoluzione viene impostata alla risoluzione max. del TCU Panel attuale e registrato nell'ultima sessione.
	Preimpostazione: Risoluzione preimpostata della TCU in base al file di registro.
	Attenzione: Il primo TCU Panel che si registra (in seguito) sarà a fuoco. Il Fokus Handler imposta quindi la risoluzione automaticamente sulla risoluzione di questo TCU Panel (con commutazione dinamica della risoluzione).
	B) con funzionamento TCU non attivo:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata durante l'ultima sessione nel sistema, ad es. è stato impostato manualmente nel pannello di controllo.

Impostazione	Descrizione
AUTO_MON_2	Come AUTO_MON_1, tranne:
	Caso 2: PCU Monitor non esiste, ma esiste PCU Panel (indipendente da TCU Panels esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU ha fuoco (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Panel (max. 1280x1024).
640X480	Durante l'avviamento viene impostata la risoluzione SINUMERIK 640x480.
800X600	Durante l'avviamento viene impostata la risoluzione SINUMERIK 800x600.
1024X768	Durante l'avviamento viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1024x768.
1280X1024	Durante l'avviamento viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.

1.4 Impostazioni del BIOS per PCU 50.3

Panoramica

Il BIOS della PCU è preimpostato in modo tale che non siano necessarie modifiche. La data e l'ora si possono impostare in Windows oppure nella superficie operativa.

ATTENZIONE

La configurazione hardware dell'apparecchiatura è preimpostata per l'impiego del software di fornitura. Dovreste modificare i valori di default, solo se avete apportato modifiche tecniche alla Vostra apparecchiatura o si è verificato un errore all'accensione.

Avviare il setup del BIOS

1. Per avviare il BIOS-Setup, procedere come segue:

Resettate l'apparecchiatura (avvio a caldo o a freddo).

Dopo l'esecuzione del test di avvio appare la seguente segnalazione:

PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu

2. Premere il tasto F2 quando appare il messaggio del BIOS.

Viene richiamato il menu principale del BIOS:

PhoenixBIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Security	Boot	Version	Exit
System	Time :	[09:40:27]		Item Spec	cific Help
 System Time : 03/4 System Date : 08/1 IDE Channel 0 Master IDE Channel 0 Slave SATA Port 0 SATA Port 1 SATA Port 2 SATA Port 3 		[08/15/2005] [None] [40008MB] [None] [None] [None]]	<tab>, <shift <enter> select Example : Hour/Minute/S Month/Day/Yea</enter></shift </tab>	-Tab>, or s field. econd ar
Memory Cache : Boot Options Keyboard Features Hardware Options		[Write Bac	k]		
System Extende	Memory: ed Memory:	640 KB 514048 KE	3		
F1 He ESC Exi	lp	ot Item + / - t Menu Enter	Change Value Select Sub	es F9 Se -Menu F10 Sa	etup Defaults ave and Exit

Figura 1-15 Menu principale del BIOS (esempio)

BIOS-Setup: Impostazioni di default

Alla fornitura vengono preimpostati i seguenti parametri di sistema:

Menu: Main

Parametro di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	
IDE Channel 0 Master	None	
IDE Channel 0 Slave	None	
SATA Port 0	40008 MB	
SATA Port 1	None	
SATA Port 2	None	
SATA Port 3	None	
Memory Cache	Write Back	

Boot Options		
Quick Boot Mode	Enabled	
SETUP prompt	Enabled	
POST Errors	All, but not keyboard	
Summary screen	Enabled	
Diagnostic screen	Enabled	
Post-Code/Status	LPC Bus	

Keyboard Features		
Numlock	On	
Key Click	Disabled	
Keyboard auto-repeat rate	30/sec	
Keyboard auto-repeat delay	½ sec	

Hardware Options		
PCI-MPI/DP	Enabled	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Onboard Ethernet 1 Address	08 00 06 90 xx xx	
Onboard Ethernet 1 Remote Boot	Enabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	
Onboard Ethernet 2 Address	08 00 06 90 xx xx	
Onboard Ethernet 2 Remote Boot	Disabled	
SafeCard Functions	Enabled	

Messa in servizio del sistema

1.4 Impostazioni del BIOS per PCU 50.3

Hardware Options		
Fan Control	Enabled	
CRT / LCD selection	Simultan. Auto	

Menu: Advanced

Parametro di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Installed O/S	Other	
Reset Configuration Data	No	
Legacy USB Support	Disabled	
USB controller restart	Enabled	
I/O Device Configuration		
Internal COM 1	Enabled	
Base I/O address	3F8	
Interrupt	IRQ 4	

PCI-Configuration		
PCI Device Slot 1		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	
PCI Device Slot 2		
Option ROM Scan	Enabled	
Enable Master	Enabled	
Latency timer	Default	

SATA/PATA Configuration		
PATA Controller	Enabled	
SATA Controller mode	Enhanced	
AHCI Configuration	Disabled	
RAID support	Disabled	

Menu: Security

Parametro di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Supervisor Password Is	Disabled	
User Password Is	Disabled	
Set User Password	INVIO	
Set Supervisor Password	INVIO	

Messa in servizio del sistema

1.4 Impostazioni del BIOS per PCU 50.3

Parametro di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Password on boot	Disabled	
Fixed disk boot sector	Normal	

Menu: Boot

Parametro di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Boot priority order:		
1: SATA0:	Fujitsu MHT2040BHTBD	
2: PCI BEV:	VIA BootAgent	
3:		
4:		
5:		
6:		
7:		
8:		
Excluded from boot order:		

Menu: Versione

Parametro di sistema	Impostazioni di default	
SIMATIC PC	SINUMERIK PCU 50.3	
BIOS Version	V05.01.06	
BIOS Number	A5E00370214-ES005	
MPI/DP Firmware	V01	
CPU type	Celeron ® M processor 1.50GHz	
CPU ID	06D8	
Code Revision	0020	

Menu: Exit

Save Changes & Exit	Vengono memorizzate tutte le modifiche e viene effettuato un
	riavviamento del sistema con i nuovi parametri.

Modifica delle impostazioni del BIOS

In seguito ad una rimozione o ad una nuova installazione di componenti aggiuntivi, è necessario renderli noti al sistema attraverso il BIOS-Setup.

- 1. Avviare l'apparecchiatura.
- Dopo la richiesta dell'attivazione del BIOS-Setup premere il tasto <F2> (corrisponde al 2° softkey orizzontale sull'OP).
- 3. Viene richiamato il menu del BIOS-Setup. Nel menu navigare con i tasti cursore fino al campo di selezione desiderato,
- Modificare l'impostazione con il tasto <+> (premendo contemporaneamente <Maiusc> e <X>) oppure con il tasto ↔ (nel tastierino numerico).
- 5. Con i tasti cursore destra/sinistra si può accedere ad altri menu di Setup.
- Premere <ESC> (tasto <Alarm Cancel>) per accedere al menu "Exit" (anche tenendo premuto il tasto cursore destro).
- 7. Premere il tasto <Input> per abbandonare il menu di Setup.

In seguito il sistema verrà avviato.

Nota

Per poter modificare le impostazioni del BIOS, a eccezione della sequenza di avviamento, è necessario sottoscrivere un contratto OEM.

Panoramica

Il BIOS della PCU è preimpostato in modo tale che non siano necessarie modifiche. La data e l'ora si possono impostare in Windows oppure nella superficie operativa.

ATTENZIONE

La configurazione hardware dell'apparecchiatura è preimpostata per l'impiego del software di fornitura. Dovreste modificare i valori di default, solo se avete apportato modifiche tecniche alla Vostra apparecchiatura o si è verificato un errore all'accensione.

Avviare il setup del BIOS

1. Per avviare il BIOS-Setup, procedere come segue:

Resettate l'apparecchiatura (avvio a caldo o a freddo).

Dopo l'esecuzione del test di avvio appare la seguente segnalazione:

PRESS < F2 > to enter SETUP or <ESC> to show Bootmenu

2. Premere il tasto F2 quando appare il messaggio del BIOS.

Viene richiamato il menu principale del BIOS:

		l	PhoenixE	BIOS Se	etup Utility				
Main	Advanced	Security	Power	Boot	Version	Exit			
Product		S	SINUMEF	RIK PCL	J 50.5			Item S	Specific Help
BIOS V	ersion :	٧	/15.02.07	7			<tab< td=""><td>>, <s< td=""><td>hift-Tab>, or</td></s<></td></tab<>	>, <s< td=""><td>hift-Tab>, or</td></s<>	hift-Tab>, or
Process	or Type	lr P	ntel (R) C 4505 @	eleron() 1.87G	R) CPU Hz		<ente Exam Hour/</ente 	er> se iple : 'Minut	lects field. e/Second
CPU ID Code R	evision	0 0	652 9				Mont	h/Day	/Year
Cache F Total M	RAM emory	2 1	56 KB 024 MB						
System System	Time Date	[^ [(11:12:45] 02/10/201	11]					
F1 He ESC Exi	lp 	Select Ite Select Me	m + inu E	·/- (Enter S	Change Va Select ► \$	ilues SubMe	enu	F9 F10	Setup Defaults Save and Exit

Figura 1-16 Menu principale del BIOS PCU 50.5 (esempio)

BIOS-Setup: Impostazioni di default

Alla fornitura vengono preimpostati i seguenti parametri di sistema:

Menu: Main

Parametri di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/TT/JJJJ	

Menu: Advanced

Peripheral Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Internal COM 1	Enabled	
Onboard Ethernet 1	Enabled	
Onboard Ethernet 2	Enabled	
PCI - MPI / DP 1)	Enabled	

¹⁾ solo per CPB (-C)

SATA Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
SATA Controller	Enabled	
SATA Controller mode	AHCI	

Video Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Primary video device	PEG	

USB Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
USB Port0	Enabled	
USB Port1	Enabled	
USB Port2	Enabled	
USB Port3	Enabled	
USB Port4	Enabled	
USB Port5	Enabled	
USB Port6	Enabled	
USB Port7	Enabled	
USB Port8	Enabled	
USB Port9	Enabled	
USB Port10	Enabled	

Chipset Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Port 80h Cycles	LPC Bus	
VT-d	Enabled	
HPET	Enabled	

CPU Configuration	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
P-States (IST)	Enabled	
Turbo Mode	Enabled	
CMP Support	Auto	
HT Support	Auto	
Use XD Capability	Disabled	
VT Support	Enabled	
Turbo Mode	Disabled	
C-States	Enabled	

Active Management Technology Support	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Intel AMT Support	Disabled	
Intel AMT Setup promt	Disabled	
AMT CIRA Request Trig	Disabled	
AMT DIRA Timerout	30	
Un-Configure ME	Disabled	
USB Configure	Enabled	

Advanced	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Fan control	Enabled	
Operating Mode Switch	Enabled	

Menu: Security

Parametri di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Supervisor Password	Not installed	
User Password	Not installed	
Set Supervisor Password	Inattivo (nessuna password assegnata)	
Set User Password	Inattivo (nessuna password assegnata)	

Menu: Power

Parametri di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Wake on LAN 1	Disabled	
Wake on PME/LAN2	Enabled	
Wake on Time	Disabled	
After Power Failure	Power On	

Menu: Boot

Parametri di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Quick Boot	Disabled	
Quiet Boot	Disabled	
POST Errors	All without keyboard	
NumLock	on	
USB Boot	Enabled	
Bootmanager	Enabled	
PXE Boot to LAN 1	Enabled	
PXE Boot to LAN 2	Disabled	

Legacy	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Normal Boot Menu	Advanced Placeholder	

Menu: Version

Parametri di sistema	Impostazioni di default
Product	SINUMERIK PCU 50.5
BIOS Version	V15.02.07
BIOS Number	A5E02619467-ES001
InsydeH20 Version	03.59.53.1053
Intel ME Version	6.0.3.1203
Video Option ROM	1976
RAID Option ROM	9.5.0.1037
PXE Option ROM	1.3.30
Mode switch 0	Normal

Menu: Exit

Parametri di sistema	Impostazioni di default	Registrazioni proprie
Exit Saving Changes	Vengono memorizzate tutte le m riavviamento del sistema con i n	nodifiche e viene effettuato un uovi parametri.
Profile	Standard	

Modifica delle impostazioni del BIOS

In seguito ad una rimozione o ad una nuova installazione di componenti aggiuntivi, è necessario renderli noti al sistema attraverso il BIOS-Setup.

- 1. Avviare l'apparecchiatura.
- Dopo la richiesta dell'attivazione del BIOS-Setup premere il tasto <F2> (corrisponde al 2° softkey orizzontale sull'OP).
- 3. Viene richiamato il menu del BIOS-Setup. Nel menu navigare con i tasti cursore fino al campo di selezione desiderato,
- Modificare l'impostazione con il tasto <+> (premendo contemporaneamente <Maiusc> e <X>) oppure con il tasto ↔ (nel tastierino numerico).
- 5. Con i tasti cursore destra/sinistra si può accedere ad altri menu di Setup.
- 6. Premere <ESC> (tasto <Alarm Cancel>) per accedere al menu "Exit" (anche tenendo premuto il tasto cursore destro).
- 7. Premere il tasto <Input> per abbandonare il menu di Setup.

In seguito il sistema verrà avviato.

Nota

Per poter modificare le impostazioni del BIOS, a eccezione della sequenza di avviamento, è necessario sottoscrivere un contratto OEM.

Sequenza di avvio

BIOS versione 05.01.12

Per assicurare un corretto funzionamento del software Ghost con Backup/Restore, impostare nel BIOS "SATA/PATA Configuration" → "SATA Controller Mode" → "Compatible".

La scheda CompactFlash viene registrata come SATA. Il disco rigido (o Solid State Drive) è DISK0, mentre la scheda CompactFlash è DISK2.

Vedere anche

Selezione dell'attività di service (Pagina 79)

Messa in servizio del sistema

1.5 Impostazioni del BIOS per PCU 50.5

Configurazione sistema

2.1 Impostazione del sistema

2.1.1 Per modificare il nome della PCU

Preimpostazione

La PCU viene fornita con un nome del computer generato automaticamente.

Procedura

Per modificare il nome della PCU:

- 1. Selezionare "Start" \rightarrow "Control Panel" \rightarrow "System".
- 2. Selezionare la scheda di registro "Computer Name" e fare clic su "Change". Si apre la seguente finestra di dialogo:

of upic la seguerite intestra al alalog	0.
Computer Name Changes	? ×
You can change the name and the membership of this computer. Changes may affect access to network reso	ources.
Computer name:	
Full computer name: SIEMENS-ABC4711	
<u></u>	ore
Member of	
O <u>D</u> omain:	
● <u>W</u> orkgroup:	
WORKGROUP	
ОК С.	ancel

Figura 2-1 Modifica del nome della PCU

2.1 Impostazione del sistema

2.1.2 Per impostare l'indirizzo IP della PCU

Preimpostazione

ATTENZIONE

Ad ogni PCU viene preassegnato in fabbrica l'indirizzo IP 192.168.214.241 per la rete dell'impianto.

Eseguire le operazioni descritte di seguito esclusivamente se si intende modificare questa preimpostazione!

Procedura

1. Selezionare sulla PCU sul Service Desktop il seguente percorso: "Start" → "Settings" → "Network Connections".

Viene aperta la finestra "Network Connections".

2. Cliccare due volte sull'interfaccia da parametrizzare Ethernet 2 che si vuole utilizzare per il collegamento della TCU o della rete dell'impianto.

Si apre la finestra "Ethernet 2 (System Network) Properties".

3. Selezionare nella scheda "General" la voce "Internet Protocol (TP/IP)" e cliccare sul pulsante "Properties".

Si apre la finestra "Internet Protocol (TCP/IP) Properties":

🚣 Local Area Connection Properties 🛛 🔹 🚬
General Authentication Advanced
Connect using:
Intel(R) 82559 Fast Ethernet LAN on Motherboard
<u>C</u> onfigure
This connection uses the following items:
[®] [®] NWLink IPX/SPX/NetBIOS Compatible Transport Prot
Internet Protocol (TCP/IP)
Install Uninstall Properties
Description
Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.
Show icon in notification area when connected
OK Cancel

4. Nella scheda "General", selezionare l'opzione "Use the following IP address" e inserire l'indirizzo IP e la maschera subnet.

Impostazione consigliata per la prima PCU:

Internet Protocol (TCP/IP) Propertie	es ? 🗙
General	
You can get IP settings assigned autor this capability. Otherwise, you need to the appropriate IP settings.	natically if your network supports ask your network administrator for
O Obtain an IP address automatica	lly
$\square \odot$ Use the following IP address: —	
<u>I</u> P address:	192 . 168 . 214 . 241
S <u>u</u> bnet mask:	255.255.255.0
Default gateway:	· · ·
C Obtain DNS server address auto	matically
☐ Use the following DNS server ad	dresses:
Preferred DNS server:	· · ·
Alternate DNS server:	· · ·
	Ad <u>v</u> anced
	OK Cancel

5. Inserire il nuovo indirizzo IP e confermare le impostazioni con "OK".

2.1.3 Per registrare la PCU in un dominio

Presupposti

La registrazione di una PCU in un dominio già esistente può essere effettuata solamente da un utente con relativa autorizzazione, ad es. un Domain Administrator.

Domain Controller (DC)

Un Domain Controller (DC) è un server per l'autentificazione e autorizzazione centrale di computer e utenti all'interno di una rete. All'interno di una rete con Domain Controller più computer vengono riuniti in un dominio.

2.1 Impostazione del sistema

Procedura

Per registrare una PCU in un dominio:

1. Selezionare: "Start" → "Settings" → "Control Panel" → "System", scheda "Computer Name".

Preimpostazione: La PCU appartiente a un "WORKGROUP" e non è assegnata ad alcun dominio.

2. Premere il pulsante "Change ..."

Si apre la seguente finestra di dialogo:

Computer Name Changes
You can change the name and the membership of this computer. Changes may affect access to network resources.
Computer name:
SIEMENS-ABC4711
Full computer name: SIEMENS-ABC4711
<u>M</u> are
Member of
• Domain:
toplevel.sublevel.net
⊂ <u>W</u> orkgroup:
WORKGROUP
OK. Cancel

Figura 2-2 Registrare la PCU in un dominio

- 3. Indicare il nome del dominio nel quale si vuole registrare la PCU.
- 4. Verrà quindi richiesto di accedere come utente con la relativa autorizzazione per concludere l'operazione.

2.1.4 Per collegare un monitor esterno

Presupposti

Per collegare un monitor esterno, valgono i seguenti presupposti:

- Il monitor esterno viene collegato all'interfaccia DVI (event. con un adattatore) della PCU.
- Il monitor non deve essere collegato durante il funzionamento.

Procedura

Per collegare un monitor esterno:

- 1. Selezionare con il tasto destro del mouse sul Service Desktop della PCU il punto "Properties" nel menu contestuale.
- 2. Selezionare prima la scheda "Settings" e lì il pulsante "Advanced".
- 3. Selezionare la scheda "Troubleshooting" e impostare "Hardware acceleration" su un valore diverso da zero. Si consiglia l'impostazione "full".
- 4. Chiudere e confermare tutte le finestre di dialogo con OK.
- 5. Ripetere i passi 2 e 3: Esiste una scheda supplementare "Intel(R) ... Grafics Controller"
- 6. Premere il pulsante "Grafics Properties".
 - Per una PCU 50.3: Sulla scheda "Devices" il monitor esterno corrisponde alla scelta "Monitor"; l'OP/TP della PCU corrisponde alla scelta "Notebook". Effettuare una scelta per "Primary Device" e "Secondary Device".
 - Per una PCU 50.5: Nella scheda "Display", l'OP/TP sulla PCU corrisponde alla selezione "Primary Display", mentre il monitor esterno corrisponde alla selezione "Secondary Display". Selezionare con il pulsante "Multiple Displays" la modalità "Clone" o "Extended".
- 7. Chiudere e confermare tutte le finestre di dialogo con OK: il monitor esterno è ora pronto per l'uso.

2.1.5 Come disattivare le interfacce USB

Comando sc_usb disable

Per evitare il rischio che software dannosi possono raggiungere il controllore o la rete dell'impianto attraverso le interfacce USB, è possibile disattivarle.

Questo comando viene eseguito dalla shell del DOS:

Preimpostazione:	Le interfacce USB non sono bloccate.
Sintassi:	sc_usb disable [-minutes] [all] [HOSTS]

- Senza indicazione oraria [-minutes] viene impostato un blocco permanente. Se si imposta un'indicazione oraria, il blocco dura per il tempo specificato in minuti.
- Il blocco può riguardare tutti nodi della rete d'impianto oppure può applicarsi solo a una lista di nomi host e indirizzi IP specifici.

Comando sc_usb enable

Con "sc_usb enable" i dispositivi di memoria USB su interfacce USB bloccate in modo permanente o su determinati nomi host o indirizzi IP vengono nuovamente abilitati.

2.2 Configurazione personalizzata della superficie operativa

2.2.1 Per selezionare la lingua del sistema Windows

Preimpostazione

All'atto della fornitura il sistema operativo Windows XP della PCU è installato solo in inglese e con la tastiera US.

Premesse

Per commutare la lingua occorre installare le lingue desiderate contenute sul DVD del "SINUMERIK Service Pack Recovery Media Win XP ProEmbSys SP2". Con la "Multi Language User Interface (MUI)" i menu, le finestre di dialogo e il layout della tastiera del sistema Windows si possono commutare in un'altra lingua:

Le impostazioni del layout della tastiera e dei formati per data, ora e numeri nella scheda "Regional Options" in **"Standards and formats" non devono essere modificate**.

Queste impostazioni vengono adattate automaticamente in funzione della lingua selezionata per il software operativo.

Selezionare la lingua

Dopo aver installato la lingua dal CD, procedere nel modo seguente:

1. Selezionare "Start" → "Control Panel" → "Language and Regional Options" e aprire la seguente finestra di dialogo:

Regional and La	nguage Options	? ×	
Regional Option	S Languages Advanced		
Standards and This option a dates, and tir	d formats iffects how some programs format numbers, currencies, me.		
Select an ite	m to match its preferences, or click Customize to choos	:e	
English (Uni	ted States) Customize		Questa impostazione non
Samples		_	deve essere modificata!
Number:	123,456,789.00	-	
Currency:	\$123,456,789.00		
Time:	1:00:35 PM		
Short date:	3/9/2006		
Long date:	Thursday, March 09, 2006		
Location Location	ices provide you with local information, such as news a	nd	
weather, sele	ect your present location:	_	
Germany		<u> </u>	
	OK Cancel	pply	

 Selezionare la scheda "Languages" per commutare le lingue della superficie operativa di Windows XP. Nei "Language used in menus and dialogs" selezionare la nuova lingua e premere OK.

Regional and Language Options
Regional Options Languages Advanced
Text services and input languages To view or change the languages and methods you can use to enter text, click Details.
Supplemental language support
Most languages are installed by default. To install additional languages, select the appropriate check box below.
✓ Install files for complex script and right-to-left languages (including Thai)
Install files for East Asian languages
Language used in menus and dialogs
English
OK Cancel Apply

3. Nella scheda "Advanced" scegliere la lingua per i programmi non Unicode.

Risultato

Per attivare la commutazione della lingua occorre riavviare la PCU. Le lingue selezionabili vengono visualizzate con il set di caratteri della rispettiva lingua.

Vedere anche

Per installare altre lingue in Windows XP (DVD) (Pagina 73)

2.2.2 Visualizzazione dell'immagine di avvio

Preimpostazione

L'immagine di avvio è archiviata nel seguente percorso della PCU:

F:\hmisl\siemens\sinumerik\hmi\ico\ico640\splash.png

Visualizzazione di un'immagine di avvio specifica dell'OEM

Il nome può essere scelto liberamente.

In ServiceCenter Users la directory viene impostata in:

- Startup: Bitmap Folder
- Startup: Default Bitmap Folder

2.2.3 Modifica dello sfondo del Service Desktop

Presentazione

Per impostare un tema dello sfondo per il Service Desktop non occorre utilizzare il "Control Panel" (Pannello di controllo) bensì il registro:

• Tema dello sfondo:

Chiave:	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIDesktop</version>
Valore:	Pattern (STRING)
Data:	<pre><bitcode>" (ad es. "0 80 114 32 0 5 39 2", vedere HKCU\Control Panel\Patterns)</bitcode></pre>
	"(None)" (= NESSUN tema dello sfondo)
InitData:	il tema dello sfondo impostato finora tramite il pannello di controllo
DefaultData:	"(None)" (nel caso di introduzione non presente o non leggibile)

• Immagine di sfondo:

Per impostare in maniera personalizzata un'immagine dello sfondo per il Service Desktop non occorre utilizzare il "Control panel" (Pannello di controllo) bensì il ServiceCenter Users attraverso il percorso "Service: Bitmap Folders" oppure "Service: Default Bitmap Folders".

Nota

Il tentativo di modificare lo sfondo del Service Desktop tramite il pannello di controllo come con un Windows standard, influenza solo la rappresentazione dell'immagine di avvio e non quella dello sfondo del Service Desktop.

2.3 Impostazioni di avviamento personalizzate

2.3 Impostazioni di avviamento personalizzate

Panoramica

L'avviamento con successivo avvio di un programma HMI si differenzia per impostazioni e funzionalità dall'avviamento con successivo avvio del Service Desktop.

2.3.1 Progettazione del filtro tasti per programma HMI

Filtro tasti

Al momento dell'avvio di un programma HMI vengono filtrate le sequenze dei tasti e i tasti funzione premuti contemporaneamente. Le sequenze di tasti da filtrare e dei tasti funzione premuti contemporaneamente vengono progettate nel file E:\Windows\System.ini.

Filtro delle sequenze di tasti:

Section:	MMC103Keyb
Chiave:	SeqAct
Valore:	<maschera bit="" di=""></maschera>
	(= sequenza di tasti da filtrare, definita secondo i commenti in E:\Windows\System.ini)
ValoreInit:	262143

Filtro dei tasti funzione premuti contemporaneamente:

Section:	MMC103Keyb
Chiave:	ConcurrentKeyMask
Valore:	<maschera bit="" di=""></maschera>
	(= tasti funzione da filtrare, definita secondo i commenti in E:\Windows\System.ini)
ValoreInit:	255

ServiceCenter Users consente di progettare in modo specifico per ogni utente quali tasti vengono filtrati:

- durante l'avviamento del sistema → scheda "Startup (2)"
- durante l'esecuzione del programma HMI: → scheda "HMI"
- sul Service Desktop o sul desktop Windows: → scheda "Desktop (2)"

2.3 Impostazioni di avviamento personalizzate

File system.ini

-----# SIEMENS KEYBOARD-DRIVER SECTION (START) # -----# State of driver after startup # (0=NORMAL, 1=PERMANENT-SHIFT ACTIVE) keybStartState=0 # Type of Keyboard to be used # (0=MMC103, 1=MFII) keybType=0 # Filtering Key Sequences # Activation of Key-Sequences to be ignored # SeqAct holds a BIT-Pattern for a max of 20 sequences # which could be ignored by the keyboard-driver # if bit-n is set in Seq-Act, the according sequence # will be ignored # The following 20 sequences are implemented # 0 CTRL-ALT-DEL # 1 ALT-F4 # 2 ALT-TAB # 3 LEFTSHIFT-ALT-TAB # 4 RIGHTSHIFT-ALT-TAB # 5 CTRL-ESC # 6 ALT-ESC # 7 ALT-SPACE # 8 (SHIFT)-CTRL-F1 # 9 (SHIFT)-CTRL-F2 # 10 (SHIFT)-CTRL-F3 # 11 (SHIFT)-CTRL-F4 # 12 (SHIFT)-CTRL-F5 # 13 (SHIFT)-CTRL-F6 # 14 (SHIFT)-CTRL-F7 # 15 (SHIFT)-CTRL-F8 # 16 M\$_1 # 17 M\$_2 # 18 CAPSLOCK # 19 NUMLOCK # 20 (reserved) KeySequencesEnable =1

2.3 Impostazioni di avviamento personalizzate

SeqAct=262143 # Filtering Concurrent Keys # Definition and selection of function keys (buttons) which shall not be # pushed in parallel or at the same time (function keys F1-F12 and # additional hardkeys). # If more of these buttons are pushed at the same time, the system removes the # code of these buttons except the code of the button which was pushed first. # This function of the keyboard-driver is activated by ConcurrentKeyEnable. # ConcurrentKeyMask holds a BIT-Pattern for a max of 17 function keys, which # must not be pushed simultaneously (concurrently). If bit-n is set in # ConcurrentKeyMask, the corresponding button is supervised. # The following 17 function keys are implemented: # F1 # F2 # F3 # F4 # F5 # F6 # F7 # F8 # F9 # F10 # F11 # F12 # PAGE-UP (NUMLOCK) Alarm Hardkey on Operator Panel # PAGE-DOWN (NUMLOCK) Tool Management Hardkey on Operator Panel # HOME (NUMLOCK) Program Manager Hardkey on Operator Panel # END (NUMLOCK) Program Hardkey on Operator Panel # CURSOR-DOWN (NUMLOCK) Alarm Hardkey on Operator Panel

Nota

Insieme dei tasti

Possono essere abilitati solo i tasti già definiti nel file system.ini.

Non è possibile definire altri tasti per il filtro.

Vedere anche

ServiceCenter Users: Impostazioni per gli utenti (Pagina 12)
2.3.2 Backup delle impostazioni del Service Desktop

Avvio del Service Desktop

Attraverso il Service Desktop si ha libero accesso alla piattaforma di Windows. All'avvio del Service Desktop si verifica l'avvio di tutti quei programmi che Windows, nella sua versione standard, avvierebbe automaticamente già durante la procedura di registrazione.

• Esecuzione del programma HMI

Il programma HMI può essere avviato anche dal Service Desktop.

• Termine del programma HMI

Al termine di un programma HMI avviato dal Service Desktop si ritorna al Service Desktop.

Backup del Service Desktop (impostazione predefinita)

Le impostazioni sul Service Desktop (ad es. disposizione dei collegamenti sul Service Desktop stesso) non vengono salvate con la disconnessione. Un tecnico del service deve sempre poter trovare la stessa condizione originale del Service Desktop e non le impostazioni di una sessione precedente.

Backup delle impostazioni del Service Desktop

Questo comportamento può essere modificato con una introduzione nel registro. Con questa introduzione nel registro vengono salvate le seguenti impostazioni:

- posizioni delle finestre aperte
- dimensioni e posizione della barra delle applicazioni
- spostamento e cancellazione di collegamenti

Chiave:	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIManager</version>
Valore:	SaveSINDesktopSettings (DWORD)
Data:	1 (le impostazioni vengono salvate) oppure
	0 (le impostazioni NON vengono salvate)
InitData:	- Il valore non viene creato dal Basesoftware -
DefaultData:	0 (nel caso di introduzione non presente o non leggibile)

La chiave vale per tutti gli utenti service e per tutti gli altri utenti.

I collegamenti sul Service Desktop vengono sempre salvati indipendentemente dalle introduzioni nei registri.

Nota

Nel caso dell'impostazione "Backup delle impostazioni", le finestre delle applicazioni ancora aperte prima della disconnessione vanno chiuse prima di abbandonare il Service Desktop. Queste finestre altrimenti, in caso di nuovo avviamento, vengono visualizzate brevemente e quindi richiuse immediatamente prima dell'avvio del programma HMI.

2.3.3 Avvio dei programmi all'avviamento

Avvio di programmi aggiuntivi

Parallelamente al programma HMI possono essere avviati anche i programmi con avvio automatico da Windows all'apertura del Service Desktop. Lo start parallelo al programma HMI è progettabile.

Se i programmi da avviare si trovano nelle directory di Windows di E:\Documents and Settings, va impostata la seguente introduzione del file di registro:

Chiave:	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIManager</version>	
Valore:	StartSINHMIStartupDirsPrograms (DWORD)	
Data:	1 (i programmi vengono startati) oppure	
	0 (i programmi NON vengono startati)	
InitData:	0	
DefaultData	0 (nel caso di introduzione non presente o non leggibile)	

Se i programmi da avviare sono impostati nell'introduzione del file di registro 'HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run' e 'HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run', va impostata la seguente

'HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run', va impostata la seguente introduzione del file di registro:

Chiave:	HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\ <version>\HMIManager</version>
Valore:	StartSINHMIRunPrograms (DWORD)
Data:	1 (i programmi vengono startati) oppure
	0 (i programmi NON vengono startati)
InitData:	0
DefaultData:	0 (nel caso di introduzione non presente o non leggibile)

Esecuzione del programma HMI

Durante l'esecuzione del programma HMI, in background viene eseguito un "Windows Explorer" che con le sue impostazioni (funzionalità browser bloccate, barra delle applicazioni, menu di avvio, ...) impedisce un accesso indesiderato alla piattaforma di Windows.

Il comportamento della barra delle applicazioni può essere impostato in maniera personalizzata nel ServiceCenter Users in "HMI Program" con "Taskbar Autohide" e "Taskbar On Top".

Termine del programma HMI

Al termine del programma HMI ha luogo uno Shutdown completo di Windows XP.

2.3.4 Avvio di programmi OEM

Presentazione

Direttamente prima dell'avvio del software di sistema HMI si possono startare programmi OEM. A questo scopo i programmi da avviare, o i relativi collegamenti, devono essere copiati nelle sottodirectory della directory C:\RunOEM.

Sequenza durante lo start

Le sottodirectory vengono elaborate nella sequenza elencata di seguito. I programmi nell'ambito di una sottodirectory vengono startati nella sequenza temporale con la quale sono stati depositati nella sottodirectory stessa.

- Nella sottodirectory C:\RunOEM\SeqOnce i programmi vengono startati una volta ed in modo sequenziale, cioè un programma viene startato solo quando quello startato in precedenza è concluso.
- Nella sottodirectory C:\RunOEM\Seq i programmi vengono startati ad ogni avvio e in modo sequenziale, cioè un programma viene startato solo quando quello startato in precedenza è concluso.
- Nella sottodirectory C:\RunOEM\ParOnce i programmi vengono startati **una volta e contemporaneamente**. Essi funzionano parallelamente al software di sistema HMI.
- Nella sottodirectory C:\RunOEM\Par i programmi vengono startati ad ogni avvio e contemporaneamente. Essi funzionano parallelamente al software di sistema HMI.

Oltre ai file di programma nelle sottodirectory si possono archiviare anche altri tipi di file che vengono aperti in base al relativo tipo di file.

Ad esempio i file del tipo".txt" vengono aperti con Notepad, quelli del tipo ".htm" con Internet Explorer.

2.3.5 Avvio delle applicazioni in modalità service

Avvio di ulteriori applicazioni

Se in modalità service è necessario avviare ulteriore applicazioni, inserirle con percorso completo nella sezione [OEMRun] nel file WINBOM.INI:

Esempio: Start del programma "Notepad"

[OEMRunOnce]
"Start WinVnc", "x:\I386\system32\StartWinVnc.exe"
"Check Password","x:\I386\system32\CheckPEPwd.exe"
[OEMRun]
"Start Backup/Restore", "x:\I386\system32\GhostOrder.exe"
"notepad","e:\windows\notepad.exe"

Tutte le altre introduzioni non devono essere modificate!

Configurazione sistema 2.4 PCU con modulo SITOP UPS

2.4 PCU con modulo SITOP UPS

Presupposti

- Valido per PCU 50.3 e PCU 50.5.
- È installato il software SITOP dalla versione 3.1.0.6:

Il software SITOP è disponibile per il download: www.automation.siemens.com/sitop

• È installato il programma SITOP di monitorizzazione/configurazione:

Il software SITOP deve essere copiato nella directory E:\SITOP prevista sulla PCU. In questa cartella si trovano già tools della PCU necessari al SITOP UPS per lo shutdown. Se in una precedente versione del PCU-Basesoftware non è presente questa directory è necessario crearla, in modo che un eventuale update successivo del PCU-Basesoftware possa avvenire in modo compatibile.

• Driver UPS-USB installati per Windows XP:

l'installazione è descritta nella relativa documentazione SITOP. La documentazione si trova nel pacchetto di download del software SITOP.

• L'hardware del SITOP UPS è collegato.

ATTENZIONE

Il software SITOP versione 3.1.0.6 può essere utilizzato con PCU Basesoftware Windows XP alle seguenti condizioni:

- Il software SITOP non può essere installato come servizio Windows (Service), ma deve essere avviato come applicazione normale (come descritto nel capitolo "Avvio e configurazione del monitor SITOP").
- Il SITOP Service impedisce il corretto processo di disinserzione del modulo SITOP USV in caso di installazione di PCU-Basesoftware.

Applicazione

I moduli SITOP UPS in caso di interruzione della tensione di alimentazione, con l'ausilio di una batteria tampone, possono mantenere in funzione la PCU per un determinato tempo ed arrestare correttamente la PCU prima dell'esaurimento della batteria.

De	enominazione	Numero di ordinazione
SI	TOP con interfaccia USB	N. di ordinazione:
•	Modulo SITOP DC-UPS (24 V / 15 A)	6EP1931-2EC42
•	Modulo batteria SITOP 3,2 Ah	6EP1935-6MD11
•	Modulo di base SITOP UPS 500S (2,5 kW)	6EP1933-2EC41
•	Modulo di ampliamento SITOP UPS 501S (5 kW)	6EP1935-5PG01

Per uno spegnimento sicuro in caso di caduta di tensione la PCU impiega circa 60 secondi. Nel caso tipico di un assorbimento di potenza di ca. 60 W, si consiglia l'uso di un modulo UPS con condensatore tampone da 7,5 kW. Se sono necessari tempi di tamponamento maggiori, è possibile collegare più moduli di ampliamento in collegamento a cascata.

Nota

Informazioni sull'ambiente di verifica per il costruttore

La funzione "SITOP UPS" è stata testata nella configurazione standard con il software operativo. In caso di installazione dei componenti software Add-On e OEM, l'utilizzatore deve verificare il corretto spegnimento dell'intero sistema.

Ulteriori informazioni sono disponibili nel Catalogo KT10.1:

2.4.1 Start e configurazione del Monitor SITOP

Avvio di Windows

Il monitor SITOP deve essere avviato automaticamente all'avviamento di Windows: Attivare questa impostazione durante l'installazione del software SITOP nel dialogo "Configurazione - Preimpostazioni per il software SITOP". Selezionare l'opzione "Avvia programma con Windows". In seguito, il monitor SITOP viene avviato automaticamente dopo un riavvio della PCU. Il successivo passo dell'installazione riguarda la configurazione del monitor.

ATTENZIONE

Lo start del monitor SITOP tramite la directory Autostart di Windows è assolutamente da evitare.

Impostazioni generali

Nel dialogo di configurazione del monitor SITOP si devono eseguire le seguenti impostazioni:

- Parametrizzazione dell'interfaccia: per il modulo con interfaccia USB
- Parametrizzazione dell'evento di variazione:

la visualizzazione della finestra di sorveglianza deve essere disattivata in quanto questa funzione può causare anomalie sporadiche della superficie operativa HMI.

SITOP-DC-USY Configuration	<
serial interface USB 💌	
Generally Buffering Bufferready Connection Accumulator exchange Charge condition	
Action on status change	
Display monitoring window after	
Acoustic signal	
Saving with write protection Save Cancel	
	-

Figura 2-3 Configurazione del monitor SITOP: Impostazioni generali

Parametrizzazione del monitor SITOP

Nel settore dei parametri introdurre il percorso del programma per la memoria di buffer che in caso di caduta di tensione gestisce correttamente l'arresto dell'HMI Advanced e lo spegnimento della PCU: E:\SITOP\shutdown.bat

SITOP-DC-USY Configuration	
serial int	erface USB -
Generally Buffering Buffer ready	$\sqrt{\frac{1}{2}}$ Connection Accumulator exchange Charge condition
SITO	P DC UPS switches to buffer mode
Start application after	min 5 sec
E:\SITO	P\Shutdown.bat Searching Start
PC shutdown after	min 🖸 🛓 sec
Signalize DC-UPS on Windows shute	Jown
r	Saving with write protection <u>Save</u> <u>Cancel</u>

Figura 2-4 Configurazione del monitor SITOP: Impostazione del funzionamento con buffer

In alternativa si può utilizzare la seguente impostazione: E:\Windows\system32\hmiexit.exe

2.4.2 Configurazione del modulo SITOP UPS

Parametrizzazione per il funzionamento con buffer

Fondamentalmente sul modulo UPS si può selezionare se la conclusione del funzionamento con buffer deve avvenire dopo un determinato tempo, oppure solo al raggiungimento della soglia inferiore di scaricamento dell'accumulatore (= tempo max. di buffer). Da questo ne conseguono le parametrizzazioni per il funzionamento con buffer.

Modo operativo "Tempo massimo di buffer"

In questo modo operativo è possibile uno spegnimento del sistema ottimizzato nel tempo. In questo caso il modulo UPS viene sincronizzato con lo Shutdown del sistema operativo. Il funzionamento con buffer viene mantenuto finché il sistema operativo non ha eseguito lo shutdown. Lo shutdown del sistema operativo (incluse tutte le applicazioni) può durare al massimo 5 minuti, altrimenti interviene il modulo UPS per il tempo massimo di buffer (in funzione dello stato di carica dell'accumulatore).

Configurazione sistema

2.4 PCU con modulo SITOP UPS

	On -	Off				
1		0	+2V	Castio di attivazione (aut in threshold)		
2		0	+1V	+22V impostato fisso (fixed)		
3	0		+0,5V			
4		0	+1V			
5		0	+1V	Tensione di carica di chiusura (end-of-charge voltage)		
6	0		+0,5V	+ 26,3V impostato fisso (fixed)		
7	0		+0,2V			
8		0	+0,2V			
9		0	+0,1V			
10		0	0,35A / 0,7A	Corrente di carica (charging current)		

Impostazioni necessarie sul modulo UPS (interfaccia USB)

	On - Off				
1				tempo impostato / tempo max. (set time / max.)	
2		0	+320s		
3		0	+160s	Tempo di huffer (huffering time)	
4		0	+80s		
5		0	+40s		
6		0	+20s	+5s impostato fisso (fixed)	
7		0	+10s		
8	\bullet			Uscita per disconnessione (disconnection)	
9		0		Stato di funzionamento accumulatore On / Off (operating state battery)	

Legenda:

0

Impostazione stato di fornitura

Impostazione per il funzionamento con PCU

Modo operativo "Tempo fisso di buffer"

In questo modo operativo il modulo UPS tampona sempre con la durata preimpostata in modo fisso. In questo caso il modulo UPS non può essere sincronizzato con lo Shutdown del sistema operativo.

Impostazioni necessarie sul modulo UPS

	On - Off			
1		0	+2V	
2		0	+1V	Soglia di attivazione (cut-in threshold)
3	0		+0,5V	+22V impostato fisso (fixed)
4		0	+1V	o
5		0	+1V	o
6	0	-	+0,5V	Tensione di carica di chiusura (end-of-charge voltage)
7	0		+0,2V	+ 26,3V impostato fisso (fixed)
8		0	+0,2V	
9		0	+0,1V	
10		Ó	0,35A / 0,7A	Corrente di carica (charging current)

	On - Off			
1				tempo impostato / tempo max. (set time / max.)
2	-	0	+320s	o
3			+160s	o
4	-	0	+80s	Tempo di buffer (buffering time)
5		0	+40s	+5s impostato fisso (fixed)
6		0	+20s	
7		0	+10s	
8				Uscita per disconnessione (disconnection)
9		0		Stato di funzionamento accumulatore On / Off (operating state battery)

Legenda:

Impostazione stato di fornitura

 \bigcirc

Impostazione per il funzionamento con PCU

2.4.3 Configurazione per chiudere il software operativo

Sorveglianza HMI

La chiusura del software operativo viene sorvegliata da una applicazione indipendente, hmiexit.exe. Questa applicazione viene avviata in modo implicito dal file di batch shutdown.bat. L'applicazione in caso di errore esegue uno shutdown del sistema operativo. La condizione di errore si verifica se l''HMI non può essere terminato nell'ambito del tempo di attesa progettato.

In modo opzionale possono essere impostati questi parametri nel seguente file:

E:\SITOP\hmiexit.ini. [Actions] #Tempo di attesa in secondi per la terminazione delle applicazioni HMI-Advanced Wait = 120 #Provvedimento al termine del tempo di attesa ForceShutdown = True

La modifica di queste impostazioni è necessaria solo se la conclusione delle applicazioni HMI in una installazione OEM richiede più di 120 secondi. Normalmente questa progettazione non viene modificata.

Progettazione del softkey "EXIT"

Durante il funzionamento produttivo la chiusura dell'HMI tramite il softkey "EXIT" nel menu del settore operativo dovrebbe essere disattivata, in quanto questa funzione non viene sincronizzata con il modulo UPS.

Il softkey EXIT viene disattivato nel file regie.ini con il dato ExitButton=False.

Hibernate

Utilizzando il modulo UPS viene inibito il modo Hibernate del sistema operativo in quanto l'interfaccia USB per il modulo UPS deve essere sempre attiva.

Nota

Per ulteriori indicazioni consultare la descrizione dei prodotti con i relativi numeri di ordinazione.

Configurazione sistema

2.4 PCU con modulo SITOP UPS

Installazione di software ed update

3.1 Installazione di prodotti SINUMERIK

Presentazione

Questo capitolo descrive come installare software aggiuntivi sulla base del PCU-Basesoftware preinstallato oppure eseguire un update.

La seguente descrizione si basa sulla condizione di fornitura dei componenti hardware e software.

Il Service Desktop consente ad es. di eseguire i compiti seguenti:

- installazione del software di sistema HMI
- impostazione dell'ambiente di esecuzione del software di sistema HMI
- controllo del disco rigido o della versione
- Autorizzazione di SIMATIC STEP 7

3.2 Installazione tramite Service Desktop

3.2 Installazione tramite Service Desktop

Installazione di software aggiuntivo

Il Service Desktop offre la possibilità di installare il software di sistema o un update software. Questo interessa in particolare i pacchetti di installazione e di update che devono essere installati tramite la rete Windows.

L'installazione può avvenire in due modi:

- Il pacchetto di installazione/update viene copiato nella directory D:\Install Con il successivo avviamento della PCU il processo di installazione/update viene avviato automaticamente. Solo al termine dei processi di installazione o di update viene proseguito l'avvio normale del sistema ed eventualmente avviato il software HMI.
- Il processo di installazione/update può essere avviato direttamente dal Service Desktop eseguendo il relativo pacchetto.

Utilizzo delle directory di installazione

Per eseguire automaticamente un setup utente si possono creare diverse directory di installazione. Le directory di installazione sono costituite dalla sottodirectory D:\Install e dalle directory elencate nella sezione [SetupDirs] del file di parametrizzazione E:\Windows\System32\HMIServe.ini.

Come default viene considerata la directory di installazione D:\Install

I nomi chiave nell'ambito di una sezione nel file di parametrizzazione E:\Windows\System32\HMIServe.ini devono essere univoci.

L'elaborazione delle directory di installazione avviene nella sequenza definita nel file di parametrizzazione. Se manca il file di parametrizzazione oppure non contiene la sezione [SetupDirs], in sostituzione viene considerata la directory di installazione preimpostata 'D:\Install'.

Se la sezione [SetupDirs] contiene directory di installazione, ma non 'D:\Install', quest'ultima non viene considerata dalle directory di installazione impostate.

Eseguendo il Setup con OpFile.txt, viene tenuto in considerazione se al termine del Setup è necessario un nuovo avviamento e se questo deve essere visualizzato tramite una opportuna registrazione in OpFile.txt. Se è presente l'opportuna registrazione, al termine viene eseguito un nuovo avviamento. Dovendo eseguire diversi Setup in successione, il nuovo avviamento avviene al termine dell'ultimo Setup.

Installazione con HMI-Explorer

Sul Service Desktop è presente il programma "HMI-Explorer". Richiamando questo programma vengono fornite informazioni dettagliate sulle versioni dei pacchetti installati del software HMI e di Windows XP.

Dall'HMI-Explorer è possibile eseguire o disinstallare singolarmente le applicazioni: Selezionare il menu "Install" per visualizzare ed installare i pacchetti Software disponibili.

3.2 Installazione tramite Service Desktop

HMI Explorer				
<u>File V</u> iew S <u>v</u> stem Progra	am Install Info			
I 🗐 🗈 🤶				
	Product	Current Version	Release Version	
	Windows XP Service Pack 3 Standard HAL Siemens Base Products			
	AD BaseSoftware WinXP	08.06.01.00	08.06.00.00	
	AD MPI-Driver	K06.04.01.00_01.05.00.02	K06.04.01.00_01.05.00.02	
	AD BaseSoftware TCU Support	08.06.01.00	08.06.00.00	
eady	,			

Figura 3-1 HMI-Explorer (esempio)

Descrizione dell'HMI-Explorer

Il dialogo delle proprietà fornisce informazioni dettagliate sul prodotto software installato:

• Informazioni sul prodotto SINUMERIK:

Il dialogo "Info" fornisce informazioni sul prodotto SINUMERIK selezionato:

Current Version:	Indica quale versione del prodotto SINUMERIK è attualmente installata. Quest'ultima viene visualizzata in forma estesa.
Internal Version:	Indica il numero attuale di versione interna di questo prodotto.
Installation Date/Time:	Indica il giorno e l'ora di installazione della versione attuale.
Installation Path:	Rappresenta il percorso rispetto la directory principale del prodotto SINUMERIK.
Start Application:	Fornisce informazioni sul percorso del file *.exe con il quale viene avviato il prodotto SINUMERIK.

3.2 Installazione tramite Service Desktop

• Lingua del prodotto

Il dialogo "Language" elenca le lingue installate dei rispettivi prodotti SINUMERIK e fornisce informazioni sui nomi delle lingue stesse. Se questa lingua non è conosciuta viene visualizzata l'abbreviazione del nome. Le lingue conosciute dall'HMI Explorer sono: tedesco, inglese, spagnolo, francese e italiano. Viene indicata inoltre la versione della lingua installata. Inoltre vengono fornite informazioni sulla data e l'ora di installazione.

• Storico del prodotto

Il dialogo "History" fornisce informazioni sullo storico di un prodotto SINUMERIK. Le informazioni presenti in questo dialogo sono relative alla versione della Release, eventuali Service pack ed Hotfix. La registrazione "Release" è sempre presente. Entrambe le registrazioni "Service Pack" e "Hotfix" appaiono solo se sono state installate. Per ogni registrazione di questa lista vengono riportate le informazioni "Version", "Internal Version" e "Installation Date/Time".

Informazioni sui componenti

Il dialogo "Components" fornisce informazioni sui componenti aggiuntivi di un prodotto:

Component:	Nome del componente
Versione:	Versione interna del componente
Path:	Percorso del componente
File:	File *.exe
Enable:	Indica se il componente è stato attivato.
Description:	Descrizione del componente
Туре:	Tipo del componente

BaseSoftware WinXP		×
Info Languages History	Components	
Information Component: Version: Path: File: Enable: Description: Tupe:	Value HMIDesktop 08.60.05.00 - - -	
Component: Version: Path: File:	HMIManager 08.60.05.00 - -	
	OK	Cancel

Figura 3-2 Dialogo "Components" (esempio)

3.3 Per installare e autorizzare SIMATIC STEP 7

3.3 Per installare e autorizzare SIMATIC STEP 7

Panoramica

Anche SIMATIC STEP 7 V5.5 SP1 può essere installato sulla PCU.

Oggetto della fornitura:	SIMATIC STEP 7 V5.5 SP1
Elementi:	SIMATIC STEP 7 V5.5 SP1 e
	AddOn per SINUMERIK 840D sl
Modalità di fornitura:	1 DVD di installazione

Nota

Il pacchetto "MPI-Driver" presente sulla PCU appartiene al software HMI e non deve essere disinstallato!

È necessaria una connessione di rete o con un'unità DVD.

Raccomandazione: Collegamento di un mouse

Installazione in Windows XP

Deve essere rispettata la sequenza di installazione qui riportata!

- 1. Avviamento della PCU nel Service Desktop.
- Creare l'accesso al DVD (dalla rete o dall'unità DVD esterna) e richiamare SETUP.EXE dalla directory principale.
- 3. L'installazione avviene con il supporto dell'operatore: La directory di installazione di STEP 7 va modificata in F:\... con libera scelta della directory sulla partizione F:.
- 4. Per la domanda "Trasferimento di chiavi di licenza" scegliere l'opzione di trasferimento delle chiavi di licenza in un secondo tempo. Le chiavi di licenza verranno assegnate successivamente con l'installazione di SINUMERIK-AddOn. Al termine dell'installazione è necessario riavviare la PCU. All'avviamento scegliere nuovamente il Service Desktop.
- 5. Commutare nella directory Sinumerik_Add_On del DVD e richiamare SETUP.EXE. L'installazione avviene con il supporto dell'operatore: Al termine dell'installazione è necessario riavviare la PCU. All'avviamento scegliere nuovamente il Service Desktop.

3.3 Per installare e autorizzare SIMATIC STEP 7

 Avviare il collegamento "STEP7-Authorizing" sul Service Desktop. In questo modo viene assegnata l'autorizzazione di STEP 7, che ora può essere avviato dal software operativo (STEP 7 figura come area operativa a sé sulla barra di ampliamento dell'area dei menu, protetto con il livello di accesso 3).

In F:\Add_on\oemframe.ini avvengono automaticamente le seguenti registrazioni:

[s7tgtopx]

; with HMI-Advanced: eliminate minimize- / maximize-buttons

; of the Step7-window

WindowStyle_Off=196608

; with HMI-Advanced: switch to previous task when $\operatorname{Step7}$ is terminated

nSwitchToTaskAfterTermination= -2

Queste registrazioni devono essere eventualmente modificate nelle configurazioni OEM.

3.4 Per installare altre lingue in Windows XP (DVD)

3.4 Per installare altre lingue in Windows XP (DVD)

Utilizzo

II SINUMERIK Service Pack Recovery Media WIN XP ProEmbSys SP3 consente di:

- installare a posteriori componenti di Windows
- ripristinare le condizioni di fornitura della PCU senza software applicativi
- installare altre lingue per Windows XP

Contenuto del DVD

Nel DVD sono presenti le seguenti directory:

Directory	Indice
1_WIN_Components	Windows XP ProEmbSys SP3
	Sistema operativo Windows XP ProEmbSys incl. SP3 per l'installazione a posteriori di componenti software non (più) presenti sulla PCU.
2_XP_Base	Immagine Ghost Symantec per PCU 50.3 e EBOOT
	 Immagine Ghost dello stato di fornitura del software di base della PCU Windows XP per PCU 50.3 senza software applicativi.
	 Immagine Ghost per la creazione di un "Emergency Boot Systems" (identica alla directory D:\EBOOT sulla PCU)
3_MUI_1	Cinese (semplificato)
	Cinese (standard)
	Giapponese
	coreano
	Rumeno
	Slovacco
4_MUI_2	Danese
	Italiano
	francese
	olandese
	Italiano
	spagnolo
	svedese

Installazione di software ed update

3.4 Per installare altre lingue in Windows XP (DVD)

Directory	Indice
5_MUI_3	Portoghese brasiliano
	finlandese
	polacco
	russo
	сесо
	Turco
	ungherese
EULA TERMS	Contenuto
Certificate of Authenticity	Non contenuto

Installazione delle lingue

Per installare ulteriori lingue procedere nel modo seguente:

- Selezionando "Explorer" → "Tools" → "Map Network Drive" è possibile accedere al DVD attraverso la rete da un'unità DVD abilitata se non è stata collegata un'unità DVD direttamente tramite interfaccia USB. Scegliere l'unità G: .
- 2. Selezionare la directory con la lingua corrispondente: il programma "MUISETUP.EXE" viene avviato. Dopo aver accettato le condizioni di licenza, avviare l'installazione selezionando "Continue". Viene visualizzato un elenco delle lingue già installate e di quelle disponibili sul DVD.
- 3. A questo punto è possibile installare/disinstallare le lingue desiderate impostando o cancellando il segno di spunta davanti alla lingua.
- 4. Ulteriori impostazioni:
 - Selezionare la versione della lingua per utenti standard e/o nuovi utenti
 - Impostare la lingua per i programmi non Unicode su "Inglese (Stati Uniti)".
 - Impostare inoltre il set di caratteri (font) su "Inglese (Stati Uniti)".
- 5. Dopo aver confermato con "OK" viene avviata l'installazione. Alcune lingue (ad es. il cinese) richiedono altri file di sistema, anch'essi contenuti sul DVD.

Se il drive scelto per l'installazione è diverso dall'unità proposta "G:", è possibile che venga richiesto il CD di "Windows XP Professional Service Pack 2" o anche il CD di "Windows XP Professional". L'indicazione del percorso dovrà quindi essere modificata di conseguenza.

6. A seconda della lingua, al termine dell'installazione corretta viene eventualmente richiesto un nuovo avviamento.

Nota

- È possibile scegliere solamente le lingue già installate sulla PCU.
- La nuova lingua di Windows XP è attiva solo dopo che l'utente si registra nuovamente dopo aver cambiato la lingua oppure dopo aver spento e riacceso la PCU.
- L'impostazione della lingua del software operativo è indipendente. Essa si imposta separatamente in "Messa in servizio" → "HMI" → "Change Language".

4.1 Salvataggio e ripristino dei dati

Presentazione

Con l'ausilio del software "Symantec Ghost" vengono salvati contenuti completi del disco rigido come immagini del disco. Queste immagini possono essere conservate su diversi supporti di memoria per un successivo ripristino dei dati sul disco rigido.

Symantec Ghost viene fornito dalla fabbrica sui dischi rigidi di ricambio per PCU e su quelli delle PCU complete. Symantec Ghost viene utilizzato per le procedure di salvataggio e di ripristino dei dati descritti in questo capitolo.

Per ulteriori informazioni consultare il sito Internet all'indirizzo http://www.ghost.com/

4.1.1 Come creare un sistema di service per la PCU

Utilizzo

In caso di service creare un sistema di service mobile come "Emergency Boot System" (EBS) su una memoria USB basata su WinPE.

Raccomandazione:

Si consiglia di utilizzare la SIMATIC PC USB-FlashDrive.

Creazione del sistema di service

Per creare un sistema di service per una PCU su memoria USB, sul disco rigido è disponibile l'immagine Ghost in D:\Eboot.

Procedere nel modo seguente:

- 1. Avviare la PCU in modalità service.
- 2. Collegare una memoria USB da almeno 256 MB in una porta USB della PCU .
- 3. Avviare Ghost32.exe nella directory E:\Tools
- Selezionare Ghost: Local → Disk → From Image. Come sorgente selezionare D:\Eboot\eboot.gho e come destinazione la memoria USB (riconoscibile dalla capacità).

Risultato:

dopo aver trasferito eboot.gho nella memoria USB senza errori, il sistema di service può essere utilizzato per la PCU.

Creare nello stesso modo un sistema di service per PG/PC. In questo caso è necessario che sul PG/PC sia installato il programma Symantec Ghost.

Avvio del sistema di service

- 1. Collegare l'EBS a una delle porte USB della PCU.
- 2. Durante l'avvio del BIOS della PCU premere il tasto <ALARM CANCEL> sul pannello di comando o il tasto <ESC> su una tastiera esterna per visualizzare il menu di avvio.
- 3. Selezionare la registrazione "USB-HDD: XXX " dall'elenco dei supporti disponibili.

Risultato:

La PCU viene avviata dal sistema di service e viene avviato il ServiceCenter.

4. Selezionare innanzitutto "Start" per avviare il ServiceCenter, quindi "Backup/Restore Disk Image" per ripristinare il disco rigido dall'immagine del disco.

ATTENZIONE

All'avvio:

- È possibile avviare la PCU dall'EBS anche attraverso l'interfaccia USB frontale (=USB V1.1; retro: USB V2.0) di un OP collegato direttamente, ma l'operazione viene notevolmente rallentata.
- Non è possibile avviare la PCU dall'EBS attraverso l'interfaccia USB di una TCU.
- Non è possibile salvare le impostazioni di rete sull'EBS.
- È possibile solo il funzionamento VGA tramite un adattatore DVI → VGA.

Avviamento del sistema di service nel funzionamento Headless

Requisito: la PCU è alloggiata nell'armadio e funziona solo con TCU senza OP/TP.

In caso di PCU 50.3 con versione BIOS 05.01.11.

- In un primo tempo bloccare il disco rigido. Successivamente risulteranno possibili il boot dal sistema di service USB e l'avviamento in WinPE.
- Sbloccare quindi il disco rigido e procedere come descritto sopra.

Per una PCU 50.5 :

Impostare l'interruttore di service su "E" per avviare la PCU 50.5 dal sistema di service UPS.

Vedere anche

Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo (Pagina 82) Impostazione dell'interruttore di service (solo PCU 50.5) (Pagina 100)

4.1 Salvataggio e ripristino dei dati

4.1.2 Avvio di ServiceCenter Backup-Restore

Avvio di ServiceCenter Backup-Restore

Il ServiceCenter Backup-Restore viene avviato per le seguenti attività:

- Salvataggio e ripristino dei dati
 - Avvio tramite collegamento dal Service Desktop
 - Avvio durante l'avviamento tramite la registrazione in background sotto SINUMERIK
- In caso di service dal sistema di service
- In caso di montaggio di un disco rigido di ricambio

Per garantire che l'utente sia autorizzato ad effettuare attività di service, l'accesso diretto all'avviamento della PCU è protetto da password. La password può essere modificata.

ATTENZIONE

Se il ServiceCenter Backup-Restore viene avviato tramite il Service Desktop, da un sistema di service o in caso di montaggio di un disco rigido di ricambio, non viene richiesta alcuna password.

Dopo aver fatto doppio clic sul collegamento al "ServiceCenter Backup-Restore", sul Service Desktop si apre la seguente finestra di dialogo:

Tr ServiceCenter Backup-Restore	×
Start Backup-Restore console.	Start
Set network options for Backup-Restore.	Settings
Show Backup-Restore log file from the last action.	Show File
Set new password for Backup-Restore	Set Password
	[Exit

Avviare con "Start" l'arresto del sistema e l'avvio del ServiceCenter.
Aprire con "Settings" la finestra di dialogo per le impostazioni di rete.
Con "Show File" è possibile visualizzare il protocollo dell'ultimo backup dei dati.
Qui va immessa una nuova password per ServiceCenter Backup-Restore.
(L'impostazione predefinita è come per l'utente service "auduser".)
Annulla l'operazione e torna al Service Desktop.

Figura 4-1 Avvio service

Impostazioni di rete

- 1. Per collegare la PCU con un dispositivo di programmazione o un PC selezionare "Settings" per verificare gli indirizzi IP impostati o per reimpostarli.
- 2. Selezionare "Use Windows settings" per mantenere le impostazioni fornite dalla fabbrica (esse costituiscono la condizione di default).

Network Options	<u><pre>></pre></u>	<
Select Network Card:		
Ethernet 2 (System Network)		
C Use Windows settings		
• Use the following settings:		
O Obtain an IP address automati	cally (DHCP)	
Use the following IP address:		
IP address:	192 . 168 . 214 . 241	
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Gateway:	0.0.0.0	
DNS Domain Server:		
DNS Domain Suffix		
Dina Domain Sum.	(compared publics with 10	
	(seperate entries with ,)	
Machine Name:	SIEMENS-ABC4711	
Apply	Cancel	

Figura 4-2 Impostazioni della rete

- 3. Utilizzare "Use the following settings" per impostare una nuova configurazione:
 - con "Obtain an IP address automatically (DHCP)" si riceve un indirizzo IP assegnato automaticamente dal Server DHCP.
 - Con " Use the following IP address" si deve impostare un indirizzo IP compreso tra 192.168.214.250 – 254 con maschera subnet 255.255.255.0.
- 4. Per attivare il servizio DNS inserire in "DNS Domain Server" l'indirizzo IP del server e in "DNS Domain Suffix" l'estensione, ad es. "network.com".

La preimpostazione è ".local", se non inserisce alcuna voce.

Nota

Le modifiche delle impostazioni di rete apportate qui vengono applicate solo dopo il nuovo avviamento della PCU.

Le modifiche delle impostazioni di rete eseguite dal Service Desktop vengono invece applicate direttamente.

Vedere anche

Proprietà del sistema (Pagina 8)

4.1.3 Selezione dell'attività di service

Selezione dell'attività di service

Dopo che il ServiceCenter è stato avviato, viene aperto il seguente dialogo:

ServiceCenter		×
Backup/Restore	e a local Partition Image	
C Backup/Restore	e a Disk Image	
C Restore the Rol	llback Image	
C Restore the Em	ergency Image	
🔘 Image Organize	er	
C ADDM Backup/	Restore	
Show Log File	Network Settings	Launch program
	< <u>B</u> ack <u>N</u> ext >	Reboot

Figura 4-3 Selezione ServiceCenter

Scegliere tra le seguenti attività di service:

- salvare/ripristinare l'immagine della partizione locale ("Backup/Restore a local Partition Image")
- salvare/ripristinare l'immagine del disco rigido ("Backup/Restore a Disk Image")
- Ripristino dell'immagine più recente ("Restore the Rollback Image")
- Ripristino dell'immagine della partizione di sistema di Windows ("Restore the Emergency Image")
- Gestione dell'immagine ("Image Organizer")

ATTENZIONE

Backup/Restore con scheda CompactFlash

Se nello slot della PCU è inserita una scheda CompactFlash, non si può effettuare un Backup/Restore tramite il menu Service. In questo caso si deve avviare e controllare manualmente il programma "ghost32.exe" a partire dal menu Service.

Visualizza file di protocollo ("Show Log File...")

Viene aperto il file bacres.txt nel quale vengono protocollati tutti i tracciati dei salvataggi.

Impostazioni di rete ("Network Settings")

Aprire con "Network Settings" la finestra di dialogo per le impostazioni di rete.

Avvio di un programma ("Launch Program...")

Per poter avviare un programma in modalità service, introdurre il nome del programma, ad es. "cmd", per avviare una Shell di DOS.

4.1.4 Per effettuare localmente il backup delle partizioni e ripristinarle

Backup delle partizioni

1. Selezionare in "Backup/Restore a local Partition Image" l'azione "Backup" per salvare una o più partizioni C, E e F localmente sulla partizione D:\Images del disco rigido:

kupRestore		
0 ation		
PCU Partition -	Backup C Restore	
Parameter		
Ghost Image File		
backup_f		
-Partitions		
C:/	✓ e:\	₩ f:\
- Description		
Backup of f Partition		
,		
	< Back Next >	Reboot

Figura 4-4 backup locale della partizione

- 2. Selezionare le partizioni delle quali si vuole creare un'immagine.
- 3. Prima di procedere al salvataggio, nel successivo dialogo viene indicata la dimensione di ogni partizione.

Suggerimento:

Si consiglia di realizzare sempre un'immagine completa delle partizioni C, E, F se si desidera archiviare il file di backup e ripristinarlo successivamente.

Ripristino delle partizioni

Selezionare in "Backup/Restore a local Partition Image" l'azione "Restore" per ripristinare una o più partizioni C, E e F dalla partizione D:\Images.

Ripristino dell'immagine attuale ("Restore the Rollback Image")

Per poter ripristinare l'ultima immagine salvata, cioè la più recente ("Rollback Image"), selezionare "Restore the Rollback Image".

La "Rollback Image" è l'ultimo backup delle partizioni creato.

4.1.5 Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo

Backup del disco rigido

Selezionare "Backup/Restore a Disk Image" per salvare un'immagine del disco rigido tramite la connessione di rete:

BackupRestore				×
- Action:				-
PCU Harddis	k - 💽 Backup	C Re	store	
Source Drives:				
			Add Network Drive	
			Disconnect Network Drive	
Image File Name:				
backup.gho			(e.g. Folder\File.gho)	
1				
	< Back	<u>√</u> ext >	Reboot	

Figura 4-5 Backup del disco fisso tramite rete

- 1. Per creare una connessione di rete con accesso a un drive abilitato selezionare "Add Network Drive" e indicare il nome del file in "Image File Name".
- 2. Alla voce "Share" indicare il nome del computer e la directory abilitata.

3. Per ricevere l'autorizzazione all'accesso, introdurre il nome utente e la password.

Add Network	C Drive		×
Share:	\\SIEMENS_0004711\pcu_bac	(e.g. \vr123\vmages)	
User name:	user4711	(e.g. Domain\Username)	
Password:	*****		
	ок с	ancel	

Figura 4-6 Collegamento di unità

4. Stabilire alla voce "Options" se l'immagine del disco da creare deve essere suddivisa in diversi file di determinate dimensioni in modo che i file possano essere contenuti rispettivamente su un CD.

Ripristino del disco rigido

In "Backup/Restore Disk Image" selezionare l'azione "Restore" per ripristinare un'immagine. Con "Next>" viene attivata la condotta guidata passo per passo.

Vedere anche

Presupposti (Pagina 85)

4.1.6 Ripristino dei dati di sistema da "Emergency Image"

Ripristino dei dati di sistema

Selezionare "Restore the Emergency Image" per ripristinare l'Emergency Image. Questa immagine deve contenere il backup della partizione E e può contenere inoltre il backup delle partizioni C, D oppure F. Essa è prevista per il caso in cui solo il sistema sulla partizione E: dovesse essere difettoso. I dati utente sulla partizione F: vengono quindi mantenuti allo stato attuale.

È consentito leggere una "Emergency Image" della partizione E: solo se dopo la creazione del backup non sono stati installati o configurati ulteriori software o se le registrazioni del file di registro di tutte le applicazioni installate sulla partizione F: sono contenute a loro volta nell'immagine.

Utilizzare la funzione "Image Organizer" per contrassegnare come Emergency Image un'immagine che soddisfa queste condizioni.

Per ripristinare i dati di sistema con la "Emergency Image", la PCU deve essere avviata dal sistema di service (EBS).

Gestione immagini

Selezionare "Image Organizer" per contrassegnare come Emergency Image un'immagine visualizzata nella lista, oppure cancellarla dalla stessa.

Vedere anche

Come creare un sistema di service per la PCU (Pagina 75)

Casi di impiego

Un collegamento tra la PCU e un PG/PC nella rete dell'impianto è necessario ad es. nei seguenti casi di impiego:

- Per memorizzare un'immagine di backup del disco rigido della PCU su un PG/PC.
- Per ripristinare il disco rigido di una PCU tramite l'unità CD-ROM di un PG/PC.
- Per la messa in servizio di un disco rigido di ricambio.

4.2.1 Presupposti

Panoramica

Le figure seguenti mostrano le tipiche possibilità di collegamento nella rete dell'impianto:

- Collegamento diretto della PCU a "Eth 2" con PG/PC di service con un cavo Ethernet crossover
- Collegamento della PCU a "Eth 2" con PG/PC di service tramite switch con un cavo Ethernet non incrociato

Se si desidera connettere il PG/PC di service tramite la rete aziendale (Eth 1) rivolgersi al responsabile della rete.

Significato dei collegamenti:

- Eth 1 come client DHCP
- Eth 2 come server DHCP
- Eth 2 con indirizzo IP fisso

collegamento verde: cavo Ethernet non incrociato

collegamento grigio: cavo Ethernet incrociato (crossover)

Configurazione con PG/PC collegato direttamente alla PCU



Figura 4-7 Collegamento diretto tra PG e PCU

Configurazione con PG/PC e switch collegati alla PCU



Figura 4-8 Collegamento tra PG e PCU tramite switch

Nota

Se si spegne e si riaccende una PCU senza un proprio OP/TP, compresa la TCU, e in seguito essa deve essere avviata dal sistema di service (EBS), sono necessari un monitor VGA e una tastiera esterni per comandare la PCU.

Non sono necessari un monitor VGA e una tastiera esterni quando le TCU sono in funzione e non vengono disinserite con l'EBS durante l'operazione di avvio della PCU.

Procedura di base

Sul PG/PC con Windows XP:

- Collegare il PG/PC alla PCU secondo una delle configurazioni mostrate precedentemente.
- Come protocollo di rete utilizzare il protcollo TCP/IP.
 Il protocollo TCP/IP è già preconfigurato nel software di base della PCU.
- Impostare gli indirizzi IP nella stessa sottorete.
- Abilitare nel PG/PC una directory per l'accesso alla rete.

Sulla PCU in WinPE:

- Sulla PCU avviare il ServiceCenter in WinPE.
- Creare la connessione di rete con la directory abilitata del PG/PC.
- Con la funzione "Backup" viene creata nella directory abilitata del PG/PC un'immagine Ghost del disco rigido della PCU per gli interventi di service.
- Con la funzione "Restore" viene ripristinato il disco rigido della PCU riprodotto nell'immagine ghost nella directory abilitata del PG/PC.

Vedere anche

Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo (Pagina 82)

4.2.2 Per collegare un PC/PG ad una PCU nella rete dell'impianto

Impostazioni su un PG/PC con Windows XP

Sul PG/PC occorre eseguire le impostazioni seguenti:

1. Selezionare "Control Panel" → "Network Connections" → "Local Area Connection Properties": verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo:

🕹 Local Area Connection Properties 🔹 🔋
General Authentication Advanced
Connect using:
Realtek RTL8139/810x Family Fast E
This connection uses the following items:
🗹 🖳 Client for Microsoft Networks
File and Printer Sharing for Microsoft Networks
PROFINET IO RT-Protocol
🗹 🐨 SIMATIC Industrial Ethernet (ISO)
Install Uninstall Properties
Description
Allows other computers to access resources on your computer
using a Microsoft network.
Show icon in notification area when connected
Notify me when this connection has limited or no connectivity
OK Cancel

2. Controllare che sia selezionata l'opzione "File and Printer Sharing ...", in modo che le directory possano essere abilitate, e selezionare "Internet Protocol (TCP/IP)".

🚣 Local Area Connection Properties 🤗	×
General Authentication Advanced	_
Connect using:	
Realtek RTL8139/810x Family Fast E	
This connection uses the following items:	
SIMATIC Industrial Ethernet (ISO)	
VitalAgent Protocol	
Marchinet Protocol (TCP/IP)	
Install Uninstall Properties	
Transmission Control Protocol (Internet Protocol, The default	
wide area network protocol that provides communication	
across diverse interconnected networks.	
Show icon in notification area when connected	
Notify me when this connection has limited or no connectivity	
OK Cancel	1

3. Aprire la finestra di dialogo "Properties" e selezionare l'opzione "Use the following IP address" per inserire un indirizzo IP (ad es. 192.168.214.250) e la maschera subnet 255.255.255.0.

Internet Protocol (TCP/IP) Properti	es ?×
General	
You can get IP settings assigned auto this capability. Otherwise, you need to the appropriate IP settings.	matically if your network supports ask your network administrator for Illy
Use the following IP address: —	
IP address:	192 . 168 . 241 . 250
S <u>u</u> bnet mask:	255.255.255.0
Default gateway:	· · ·
C Obtain DNS server address auto	matically
┌─ [©] Us <u>e</u> the following DNS server ac	ldresses:
Preferred DNS server:	· · ·
<u>A</u> lternate DNS server:	· · ·
	Ad <u>v</u> anced
	OK Cancel

- 4. Selezionare "Control Panel" → "System" → scheda "Computer Name" per verificare il nome del computer della PCU: ad es. SIEMENS-ABC4711
- 5. Selezionare "Control Panel" → "Folder Options" → "View"e attivare "Use simple file sharing (Recommended)", per evitare problemi di abilitazione delle directory.

Folder Options
General View File Types Offline Files
Folder views You can apply the view (such as Details or Tiles) that you are using for this folder to all folders. Apply to All Folders <u>B</u> eset All Folders
Advanced settings:
Launch folder windows in a separate process Managing pairs of Web pages and folders Show and manage the pair as a single file Show both parts and manage them individually Show both parts but manage as a single file Remember each folder's view settings Restore previous folder windows at logon Show Control Panel in My Computer Show encrypted or compressed NTFS files in color Show encypted or compressed NTFS files in color Show pop-up description for folder and desktop items Use simple file sharing (Recommended) ✓
Restore <u>D</u> efaults
OK Cancel Apply

Abilitazione di directory per l'accesso alla rete (Windows XP)

- 1. Creare una directory su un'unità locale (ad es. D:\PCU_Backup)
- 2. Con il tasto destro del mouse aprire la finestra di dialogo "Properties" della directory e la scheda "Sharing".

🔄 SinuBack	_	
File Edit	View Favorites Tools Help	1
] 🔇 Back 👻 (🕘 👻 🏂 Search 🌔 Folders 🛛 🖽 🕶	
🛛 Address 🛅 D):\SinuBack 📃 📘	Go
Folders	× Name	
🗉 🗀	Program Files	
	SinuBack	
+ Sir	nuBack Properties	
Œ	General Sharing Security Customize	
± ⊗ ∓ 😪	network. To enable sharing for this folder, click Share this	
E 💆	tolder.	
E 🌋	O Do not share this folder	
± 3≦ ∓ 92	• Share this folder	
E 🖉	Share name: PCU_Backup	
H 🌋	<u>C</u> omment:	
± 3≦ ∓ 9	User limit: C Maximum allowed	
H 🖉	Allow this number of users	
E 🌋		
	folder over the network, click Permissions.	
0 objects (Di:	To configure settings for offline access, click Caching	//.
	Caching.	
	Windows Firewall will be configured to allow this folder to be	
	shared with other computers on the network.	
	View your Windows Firewall settings	
	OK Cancel Apply	

3. Selezionare "Share this folder". Come nome per la condivisione (Share Name) viene applicato il nome della directory (ad es. PCU_Backup).

Se si modifica il nome della directory è necessario indicare il nuovo nome nel collegamento del drive!

Nota

Assicurarsi che lo spazio di memoria sia sufficiente per poter salvare l'immagine Ghost sul disco rigido del PG/PC quando si crea un backup.
Per poter salvare file in questa directory (ad es. l'immagine Ghost), selezionare "Permissions" e attivare la casella di controllo "Change" nella colonna "Allow" per tutti gli utenti.

Permissions for PCU_Backup		<u>?</u> ×
Share Permissions		
<u>G</u> roup or user names:		
🕵 Everyone		
	A <u>d</u> d	<u>R</u> emove
Permissions for Everyone	Allow	Deny
Permissions for Everyone	Allow	Deny
Permissions for Everyone Full Control Change	Allow	
Permissions for Everyone Full Control Change Read		Deny
Permissions for Everyone Full Control Change Read		Deny
Permissions for Everyone Full Control Change Read	Allow	Deny
Permissions for Everyone Full Control Change Read	Allow	Deny
Permissions for Everyone Full Control Change Read		

Procedura

Sulla PCU è necessario eseguire i passi seguenti:

- 1. Avviare il ServiceCenter con "Start Backup/Restore console".
- 2. Mantenere le preimpostazioni indicate in "Network Options" sulla PCU:

Indirizzo IP della PCU:	192.168.214.241	con maschera subnet 255.255.255.0
Indirizzo IP del PG/PC:	192.168.214.250	con maschera subnet 255.255.255.0

- 1. Selezionare nel ServiceCenter il compito "Backup/Restore a Disk Image".
- Creare la connessione di rete con la directory abilitata, ad es. \\SIEMENS-ABC4711\PCU_Backup.
- 3. Ripristinare il disco rigido della PCU con l'immagine Ghost.

Nota

Se la trasmissione viene interrotta durante l'operazione "Restore", sul disco rigido non sarà presente un sistema coerente, il che significa che l'operazione "Restore" non può essere ripetuta poiché la PCU non si avvia più.

In questo caso occorre utilizzare l"Emergency Boot System" sulla memoria USB.

Vedere anche

Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo (Pagina 82) Come creare un sistema di service per la PCU (Pagina 75)

4.2.3 Per collegare un PC/PG a una NCU nella rete aziendale

Add route ... in WINPE

Questa funzione è necessaria nel seguente caso applicativo: Backup/Restore di Ghost Images

Esempio di configurazione



Figura 4-9 Network Routing

Presupposti

Per l'utilizzo di questa funzione devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il PG è collegato al morsetto X127 di una NCU nella rete aziendale.
- NCU e PCU sono collegati tramite la rete aziendale.
- Sull'NCU si attiva il routing mediante X127:

basesys.ini (nella directory /card/user/system/etc), parametro EnableSysNetToIBNForwarding=1

OPPURE

System Network Center, scheda "System Basics", parametro IBN network (X127) settings: "Forwarding from system network" **enable**

- Abilitare una directory sul PC/PG.
- L'utente che si collega deve essere noto come utente Windows sul PC/PG, ad es. auduser **non** è noto su un PC.

Procedimento

Prima di creare il collegamento di rete attivare il routing:

1. Premere il pulsante "Add Route ...".

PCU Hardd	sk - 💽 Backup	O Re	estore
.ook in:			
		•	Add Network Drive
(-			Disconnect Network Drive
			Create New Folder
			Add Route
nage File Name:			
08200600.gho			(e.g. BackupFile.gho)

Figura 4-10 ServiceCenter Backup-Restore

2. Creare il collegamento di rete con "Add Network Drive ..."

Nell'esempio: \\192.168.215.	2\ <sharename></sharename>
------------------------------	----------------------------

Add Route	×
Destination: 192 . 168 . 215 . 0	j
Network Mask: 255 . 255 . 255 . 224	
Gateway: 192 . 168 . 214 . 1	j
Route Interface: 192.168.214.241 (0×3)	[
OK Cancel	

Figura 4-11 Finestra di dialogo: Add Route ...

3. Login e password di un utente locale sul PG:

Add Networ	k Drive		x
Share:	W192.168.215.2Vmages	(e.g. \vr123\vrages)	
User name:	auduser	(e.g. Domain\Username)	
Password:	******		
	ок	Cancel	

Figura 4-12 ServiceCenter: Add Network Drive

4. Il nome del computer viene immesso come indirizzo IP, una risoluzione del nome non è possibile.

L'accesso a una directory o all'unità CD o DVD su PG/PC deve essere abilitato.

4.3 Messa in servizio del disco rigido di ricambio

4.3 Messa in servizio del disco rigido di ricambio

Panoramica

Il disco rigido di ricambio viene fornito con "Emergency Boot System" installato.

Le precauzioni necessarie per la sostituzione meccanica ed elettrica di un disco rigido della PCU sono descritte in:

Bibliografia: /BHsl/ Manuale del prodotto Componenti operativi e connessioni in rete

Messa in servizio del disco rigido di ricambio

Dopo l'installazione del disco rigido di ricambio le interfacce Ethernet della PCU sono preimpostate nel modo seguente:

- Ethernet 1 (Company Network) come Cllient DHCP standard
- Ethernet 2 (System Network) come server DHCP SINUMERIK con l'indirizzo IP fisso 192.168.214.241 e il subnet 255.255.255.0

Per questo la PCU va event. separata dalla rete dell'impianto prima del montaggio del disco rigido di ricambio.

Per la messa in servizio del disco rigido di ricambio caricare un backup del disco rigido (Disk Image). Procedere nel modo seguente:

- 1. Collegare il PG/PC secondo le configurazioni consigliate.
- 2. Avviare il ServiceCenter e selezionare "Restore Disk Image".

Nota

Se la trasmissione viene interrotta durante l'operazione "Restore", sul disco rigido non sarà presente un sistema coerente, il che significa che l'operazione "Restore" non può essere ripetuta poiché la PCU non si avvia più.

In questo caso occorre utilizzare I"'Emergency Boot System".

Vedere anche

Presupposti (Pagina 85)

Per effettuare localmente il backup del disco rigido e ripristinarlo (Pagina 82)

Come creare un sistema di service per la PCU (Pagina 75)

Salvataggio e ripristino dei dati

4.3 Messa in servizio del disco rigido di ricambio

5.1 Diagnostica hardware della PCU

Utilizzo

L'hardware PCU supporta la diagnosi dei componenti di sistema più importanti attraverso una "Safecard" integrata denominata Safecard-On-Motherboard (SOM).

Queste funzioni di diagnostica vengono analizzate solo da sistemi con HMI-Advanced. Gli stati di errore dell'hardware vengono emessi come allarmi tramite la superficie operativa di HMI-Advanced. In questo modo è possibile sia una visualizzazione dei dati nel sistema HMI-Advanced che un'analisi esterna.

Parametri sorvegliati

Vengono sorvegliati i seguenti parametri fisici dell'hardware della PCU .

- Temperatura della CPU
- Temperatura del rack
- Temperatura degli I/O
- Giri di entrambi i ventilatori del rack
- Stato S.M.A.R.T del disco rigido

Protocollo degli errori

Il PCU-Hardware Monitor tiene traccia di tutti gli errori hardware nel protocollo degli eventi di Windows, in modo che gli allarmi vengano emessi senza un'applicazione HMI installata.

Gli allarmi vengono emessi nel protocollo in "Control Panel" \rightarrow "Administrative Tools" \rightarrow "Event Viewer".

Vedere anche

- Messa in servizio del disco rigido di ricambio (Pagina 95)
- Manuale del prodotto Componenti operativi e connessioni in rete: Capitolo Parti di ricambio
- Descrizione degli allarmi: Manuale di diagnostica SINUMERIK 840D sl

5.2 Analisi del display a 7 segmenti

5.2 Analisi del display a 7 segmenti

Utilizzo

Il display a 7 segmenti è previsto per la diagnostica della PCU nel funzionamento senza OP locale (la cosiddetta "modalità headless"). Nel caso in cui venga stabilito un errore nell'avviamento, per un'ulteriore analisi dell'errore è necessario un collegamento al display locale.



Figura 5-1 Display a 7 segmenti con LED

Entrambi i display hanno la seguente funzione:

• Display a segmenti H1

Il display a segmenti H1 e i relativi LED sono assegnati al software di base della PCU. Vengono emessi i codici di stato all'avvio del sistema, nel funzionamento normale e allo spegnimento. Viene considerata la compatibilità relativamente alle unità NCU.

• Display a segmenti H2

Il display a segmenti H2 e i relativi LED sono assegnati ai software applicativi.

Descrizione dei codici di stato

• All'avvio del sistema:

LED H1	LED H2	Display a 7 segmenti		Stato			
Arancione:	Arancion e:	Emissio codici F BIOS	one dei Post del	dopo l'attivazione del sist	tema		
Arancione:	Off			dopo l'esecuzione del Bl	OS		
Arancione:	Off			dopo l'avvio di Windows			
		1	0	Start Windows	Caricamento di driver dei dispositivi necessari per l'avvio di Windows		
		2	0	Hardware Service della PCU	L'Hardware Service della PCU è stato avviato.		
		5	0	Rete	Attendere lo stato di pronto al funzionamento delle interfacce di rete.		
		8	0	TCU Support Fase di test 1	Attendere l'avvio del server FTP		

Diagnostica e Service

5.2 Analisi del display a 7 segmenti

LED H1	LED H2	Display segme	v a 7 nti	Stato	
		9	0	TCU Support Fase di test 2	Attendere l'avvio del server di avvio per l'avvio di rete della TCU e dell'Hardware Service della TCU
		А	0	TCU Support Fase di test 3	Attendere l'avvio del VNC server
		В	0	HMI Manager	Attendere l'avvio dell'HMI Manager
		E	0	Software base PCU	Errore generale: vedere "Event Viewer" di Windows

• Durante il servizio:

LED H1	LED H2	Display segme	/ a 7 nti	Stato			
lampeggiante verde		0	0	ОК			
lampeggiante rosso				Errore:			
		1	0	Allarme di temperatura	Temperatura dell'alloggiamento o della CPU; temperatura sopra il valore limite (errore SOM)		
		2	0	Allarme ventilatore	Alloggiamento o CPU: Giri ventilatore bassi oppure guasto del ventilatore (errore SOM)		
		3	0	Allarme disco rigido	Errore S.M.A.R.T del disco rigido		
		6	0		Guasto del VNC Server oppure servizio VNC Server arrestato		

• Allo spegnimento (Shutdown)

LED H1	LED H2	Display a 7 segmenti		Stato
rosso/verde lampeggiante		5	0	Shutdown in corso

5.3 Impostazione dell'interruttore di service (solo PCU 50.5)

5.3 Impostazione dell'interruttore di service (solo PCU 50.5)

Utilizzo

La componente "PCU Hardware Service", che fa parte del PCU-Basesoftware, mette a disposizione una funzione per la lettura delle posizioni dell'interruttore.



Figura 5-2 Selettore rotante di codifica (esadecimale)

Significato delle posizioni del selettore

Sono elencate solo le impostazioni dell'interruttore di service rilevanti per l'addetto alla messa in servizio:

Posizione dell'interruttore	Modo operativo	Funzione
0		Funzionamento normale (impostazione predefinita)
6	Utente	riservata per altro software
9	Service	Funzionamento Headless senza OP/TP
Α	Service	Recovery del firmware
С	Service	Verifica
D	Service	Diagnostica
E	Service	Avviamento dall'Emergency Boot System

5.4 Attivazione/disattivazione del protocollo di errore all'avvio

5.4 Attivazione/disattivazione del protocollo di errore all'avvio

Applicazione

Ad ogni avvio nel file D:\\$\$Base.log viene scritto un blocco con le informazioni relative alla data, ora ed alle azioni di accessi amministrativi.

Tramite l'avvio gestito dall'HMI-Manager le informazioni possono essere visualizzate sullo schermo e scritte nel file di Log D:\\$\$Base.log.

Emissione nel file di Log

L'emissione viene gestita tramite valori dei registri:

• Tipo di informazione

'HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\<version>\HMIManager\InfoLev el' definisce quale tipo di informazione deve essere emesso:

InfoLevel (DWORD)

- = 1: vengono emesse le informazioni obbligatorie (preimpostazione)
- = 2: vengono emesse le informazioni obbligatorie ed aggiuntive
- = 3: vengono emesse le informazioni obbligatorie, aggiuntive e di Trace (InfoLevel <= 0 viene considerato come InfoLevel == 1; InfoLevel > 3 viene gestito come InfoLevel == 3)

• Emissione di informazioni sullo schermo

'HKLM\SOFTWARE\Siemens\SINUMERIK\Basesoftware\<version>\HMIManager\ShowIn fo' stabilisce se le informazioni debbano essere emesse anche sullo schermo oltre a essere emesse nel file log:

ShowInfo (DWORD)

- = 0: visualizzazione delle informazioni obbligatorie, nessuna visualizzazione delle informazioni aggiuntive e di Trace
- = 1: visualizzazione delle informazioni obbligatorie, aggiuntive e di Trace (preimpostazione)

5.5 Per ricercare nodi nella rete dell'impianto

Utilizzo

Il VNC Scanner viene impiegato nella rete dell'impianto. L'applicazione principale dello scanner consiste nell'identificazione dei dispositivi che presentano un VNC Server attivo, ad es. NCU o PCU.

Il VNC Scanner offre la possibilità di collegarsi direttamente al VNC Server e ad es. di controllare un'applicazione HMI. Per questo viene utilizzato il VNC Viewer integrato.

In seguito è possibile elencare tutti i dispositivi di rete e ottenere in questo modo una panoramica della rete dell'impianto.

Nota

Il VNC Scanner si può installare su PG/PC a partire dal Service Desktop della PCU e dal DVD del software base della PCU.

Per il controllo di questo programma è necessario un mouse.

Controllo del "VNC Scanner"



1. Con questo collegamento sul Service Desktop della PCU si avvia il programma "VNC Scanner".

anglarian scansl					
<u>File View H</u> elp					
0 🗠 🗠 🔋					
Network					
IP-Address	MAC-Address	Name	VNC-Port	Time[ms]	Hardware
					I
					I
					I
					I
					I
					I
					I
					I
					_
		-Scapper Control Panel			
		Scanner Control 1 aller			
		192 169 214 0 II	DCtort	[]	
Blocked IP:	Show	JZ . 100 . 214 . 0 II	-stait	Start	VNC
State: Stopped	_		<u>></u>		
		92 . 168 . 214 . 255	P-End	Stop	Option

Figura 5-3 VNC Scanner

2. "IP-Start / IP-End": Inserire il campo degli indirizzi IP che deve essere preso in considerazione.

È possibile memorizzare 8 campi. Con il pulsante " >" è possibile passare al campo successivo.

- 3. Opzione "VNC":
 - ON: ricerca esclusivamente i server VNC.
 - OFF: ricerca tutti i nodi nella rete.
- 4. Avviare la ricerca con il pulsante "Start".

Vengono elencati i seguenti parametri dei nodi:

- Indirizzo IP
- Indirizzo MAC
- Nome nella rete
- VNC Port
- Tempo di risposta del nodo in millisecondi
- Tipo di dispositivo

Nota local device

Nell'elenco degli apparecchi un indirizzo IP viene contrassegnato con il carattere "#" se questo apparecchio è l'apparecchio locale sul quale viene eseguito VNC Scanner.

🛓 - scansl 💶 🗵					
<u>F</u> ile ⊻iew <u>H</u> elp					
0 🗠 🗠 😵					
Network					
IP-Address	MAC-Address	Name	VNC-Port	Time[ms]	Hardware
192.168.214.1	08:00:06:73:59:CA	ncu1.local		<1	D445/NCU720
192.168.214.12 192.168.214.14	08:00:06:73:5A:81 08:00:06:73:73:4B	TCU3.local DIP2.local		< 1 < 1	нтв
		Scanner Control Panel			
Blocked IP:	Show	192 . 168 . 214 . 0	IP-Start	Pause	VNC
State: Examine-> 19	92.168.214.153	192 . 168 . 214 . 255		Stop	Option
		1	in-chu		

Figura 5-4 VNC Scanner: Lista dei nodi

- 5. Selezionando un nodo di rete nella lista è possibile richiamare le seguenti azioni dal menu contestuale (tasto destro del mouse):
 - "VNC": collegare direttamente il VNC Server ed event. controllare l'HMI.
 - "VNC → Auto reconnect": corrisponde all'opzione "Automatic reconnect if the server closes the connection" per ripristinare il collegamento al nodo di rete selezionato.
 - Ping: apre una Command Shell ed esegue il comando "ping" sul nodo di rete selezionato.

Nota

Controllo tramite VNC Viewer:

Un sistema può essere osservato per mezzo di un VNC Viewer esterno da un'altra stazione (preimpostazione).

Per controllare il sistema anche da un'altra stazione è necessaria l'accettazione di questo sistema. Le relative impostazioni si trovano in "System Network Center" oppure direttamente nel file tcu.ini nel paragrafo [VNCViewer].

Se è necessario accedere a una PCU tramite rete aziendale con VNC Scanner o VNC Viewer, sulla PCU deve essere aggiunto Port 5900 "Pannello di controllo" \rightarrow "Firewall Windows" \rightarrow "Eccezioni".

Bibliografia: Manuale Componenti operativi e collegamento alla rete

Altre opzioni

- ۲
- 1. Con questo pulsante si avvia il VNC Viewer.
- 2. Con il pulsante "Option" si impostano i parametri di ricerca.

Global Application Settings			×
Fast	O Normal	C Slow	
Fast Network (Mbit)		Slow Network	
- Devices Detection			
VNC-Server Device	s	C All Devices	
HMI	TCP - PORT 5902 🗖 590	03 🗖 5904 🗖 5905 🗖 59	06
Viewer Connect Mode — Automatic reconnect i closes the connection	f the server	Reset IP-Range	K
		U	

Figura 5-5 VNC Scanner: impostazione dei parametri di ricerca

• VNC scanning algorithm:

è preimpostato su "Fast", ovvero la risposta di un dispositivo avviene entro 100 ms circa

- Devices detection: (corrisponde all'opzione "VNC"; ved. punto 3).
 - "VNC server devices": ricerca esclusivamente i server VNC.
 - "All devices": ricerca di tutti i nodi nella rete.
- VNC viewer location:

collegamento al VNC Viewer (programma open source; già preinstallato sulla PCU; su un Service PC questo collegamento deve essere immesso).

• Viewer default connection mode:

"Automatic reconnect if the server closes the connection" (preimpostazione: OFF)

- OFF: la registrazione del collegamento viene tentata una volta.
- ON (loop mode): per il caso in cui ad es. per motivi di Service si debba accedere tramite Internet, l'attesa è più lunga e dopo alcuni millisecondi viene effettuato un nuovo tentativo di creare un collegamento con questo nodo.
- "Reset IP-Range": Tutti i campi di indirizzo IP vengono resettati.
- Console Log: aprire la console per i compiti di un protocollo, ad es. per l'analisi degli errori (preimpostazione: OFF).

Opzioni del VNC Viewer

CAUTELA

Non modificare le preimpostazioni!

Per garantire le corrette funzionalità del VNC Viewer non devono essere modificate le seguenti opzioni.

Dopo che il VNC Viewer è stato avviato, viene aperta la seguente finestra di dialogo:

Ultra¥NC Win32 Viewer 1.0.1 Release	X
VNC Server: 192.168.214.241	
(host:display or host::port)	
Quick Options	
 AUTO (Auto select best settings) 	Connect
C ULTRA (>2Mbit/s) - Experimental	
C LAN (> 1Mbit/s) - Max Colors	Cancel
C MEDIUM (128 - 256Kbit/s) - 256 Colors	
C MODEM (19 - 128Kbit/s) - 64 Colors	
SLOW (< 19kKbit/s) - 8 Colors	
☐ View Only ☐ Auto Scaling	Options
Use DSMPlugin No Plugin detected	Config
Proxy/Repeater	
Save connection settings as default Delete sav	ed settings

Figura 5-6 Preimpostazione: UltraVNC

Connection Options		
Format and Encoding=		Mouse Buttons
Auto select best set	tings	Emulate 3 Buttons (with 2-button click)
© ZBLE O Tight	Eull Colors	Swap mouse buttons 2 and 3
C Zib (+xor)	C 256 Colors	Mouse Cursor
C ZibHex	C 64 Colors	C Track remote cursor locally
C Hextile	C 8 Colors	Let remote server deal with mouse cursor
C RRE	C 8 Dark Colors	O Don't show remote cursor
C CoRRE	C 4 Grey Colors	
C Raw C Ultra	C Black & White	Chan Dutters Des ("Teelber")
		I Show Buttons Bar (Toolbar)
✓ Use CopyHect encoding		View only (inputs ignored) Eullograph mode
Use Lache Encoding Zip/Tight Compression: 6		Viewer Scale : Auto by 100 - %
Iner speg (Fight) - quality: 6		Server Screen Scale by: 1 / 1
Misc		
🔽 Share the Server		
🗖 Deiconify on Bell		
Disable clipboard transfer		OK Cancel

Dopo aver premuto il pulsante "Options ...", viene aperta la seguente finestra di dialogo:

Figura 5-7 Preimpostazione: Connection Options ...

A

Elenco delle abbreviazioni

A.1 Abbreviazioni

CF	CompactFlash Card: Scheda di memoria
CFS	Cluster File System
DCK	Direct Control Keys: Tasti diretti
DCP	Discovery and Basic Configuration Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Assegnazione dinamica di un indirizzo IP e di altri parametri di configurazione al computer all'interno di una rete
DNS	Domain Name System: Conversione di nomi di dominio in indirizzi IP
EBS	Emergency Boot System
EKS	Electronic Key System: Sistema di verifica dell'identità di un utente (sistema di autenticazione)
EUNA	End User Notification Administration
HMI	Human Machine Interface: Superficie operativa
IRT	Isochronous Real Time (Ethernet)
LLDP	Link Layer Discovery Protocol: protocollo Layer 2 indipendente dal produttore, definito secondo la normativa IEEE-802.1AB e che consente di scambiare informazioni tra gli apparecchi.
MAC	Media Access Control: L'indirizzo MAC è un ID Ethernet a 48 bit.
MCP	Machine Control Panel Pulsantiera macchina
MPI	Multi Point Interface: Interfaccia multipoint
MUI	Multilingual User Interface
NCK	Numerical Control Kernel: nucleo numerico con preparazione blocco, campo di posizionamento, ecc.
NCU	Numerical Control Unit: unità hardware dell'NCK
NRT	Non Real Time (Ethernet)
NTFS	New Technology File System
NTP	Network Time Protocol: Standard per la sincronizzazione degli orologi in tutta la rete
NTPD	NTP Daemon: Programma di servizi, che funziona in background e non deve essere avviato dall'utente
PCU	PC Unit: unità di calcolo
PDEV	Physical Device
PG	Dispositivo di programmazione
PLC	Programmable Logic Control: Controllore programmabile
RAM	Random Access Memory: Memoria programmabile per lettura e scrittura
RDY	Ready: Il sistema è pronto al funzionamento.
SNMP	Simple Network Management Protocol (protocollo di rete per sorvegliare e controllare elementi della rete, ad es. router, server, switch, stampanti, etc. da una stazione centrale.
SSD	Solid State Drive
TCU	Thin Client Unit
TFTP	Trivial File Transfer Protocol: Protocollo di trasferimento dati estremamente semplice
UDP	User Datagram Protocol: I'NTP viene realizzato principalmente tramite UDP.

Elenco delle abbreviazioni

A.1 Abbreviazioni

USB	Universal Serial Bus
UPS	Alimentazione di corrente esente da interruzioni
UTC	Universal Time, Coordinated: Ora universale coordinata
VNC	Virtual Network Computing

Indice analitico

Α

Attivazione del firewall, 8 Attivazione del protocollo, 101 Attività di service, 80 Avvio del ServiceCenter, 77 Avvio del sistema, 98 Avvio di programmi OEM, 57

В

Backup/Restore Disc Image, 82 Partition Image, 81 Rollback Image, 82 BIOS Avvio del setup, 32, 37 Modifica delle preimpostazioni, 36, 41 Parametri di sistema, 38 Parametro di sistema, 33

С

Configurazione superficie operativa, 48

D

Disco rigido di ricambio, 95 Display a 7 segmenti, 98 Domain Name System (DNS), 78 Dominio, 45

Ε

Emergency Boot System, 75 Emergency Image, 84, 88

F

File system NTFS, 6 Funzionamento Headless, 76 Funzionamento rete, 68

G

Global Settings, 12 Gruppo di utenti, 10

I

Immagine di avvio Luogo di archiviazione, 51 Specifica OEM, 51 Impostazioni di rete, 78 Interruttore di service, 100

L

Lingua di Windows (MUI), 48 Livello di accesso, 24

Μ

Memoria USB, 75 Modificare il nome del computer, 43 Modulo UPS (SITOP), 59 Monitor SITOP configurare, 60 parametrizzazione, 62 Multilingual User Interface (MUI), 73

Ρ

Partizionamento del disco rigido, 6 PCU Nome (preimpostazione), 8 sistema operativo, 8 Stato di fornitura, 5 Verifica del disco rigido, 97 PG nella rete dell'impianto, 85 Port 80-Display, 98 Protocollo errori, 101

R

Recovery Media, 73 RESOLUTION (tcu.ini), 28 Ripristino dei dati, 75 Ripristino dei dati di sistema, 84, 88 Risoluzione schermo, 28

S

Salvataggio dei dati, 75 Selezione lingua (MUI), 48 Service Desktop avvio, 77 Installazione, 68 Sfondo, 51 Shutdown, 99 SIMATIC STEP 7 Installazione, 71 Sistema di service per PCU, 75 Sistema operativo PCU, 8 Software Componenti, 5 Installazione, 67 Sorveglianza HMI, 65

Т

Tempo di buffer, 62 Tipo di utente, 10

U

Utente Cancellazione, 21 Ereditarietà, 18 Modifica del nome, 21 Preimpostazione, 10

V

Versione componenti SW, 5 VNC Scanner, 102

SIEMENS

Stato di fornitura del <u>software</u>	1
Prima messa in servizio	2
Configurazione del sistema	3
Installazione e configurazione di aggiornamenti e software di automazione	4
Salvataggio e ripristino dei dati	5
Diagnostica e Service	6
Elenco delle abbreviazioni	Α

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl PCU-Basesoftware (IM10)

Manuale per la messa in servizio

Valido per:

SINUMERIK PCU 50.5 PCU-Basesoftware Windows 7 V1.0

Avvertenze di legge

Concetto di segnaletica di avvertimento

Questo manuale contiene delle norme di sicurezza che devono essere rispettate per salvaguardare l'incolumità personale e per evitare danni materiali. Le indicazioni da rispettare per garantire la sicurezza personale sono evidenziate da un simbolo a forma di triangolo mentre quelle per evitare danni materiali non sono precedute dal triangolo. Gli avvisi di pericolo sono rappresentati come segue e segnalano in ordine descrescente i diversi livelli di rischio.

PERICOLO

questo simbolo indica che la mancata osservanza delle opportune misure di sicurezza **provoca** la morte o gravi lesioni fisiche.

il simbolo indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza **può causare** la morte o gravi lesioni fisiche.

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare lesioni fisiche non gravi.

ATTENZIONE

indica che la mancata osservanza delle relative misure di sicurezza può causare danni materiali.

Nel caso in cui ci siano più livelli di rischio l'avviso di pericolo segnala sempre quello più elevato. Se in un avviso di pericolo si richiama l'attenzione con il triangolo sul rischio di lesioni alle persone, può anche essere contemporaneamente segnalato il rischio di possibili danni materiali.

Personale qualificato

Il prodotto/sistema oggetto di questa documentazione può essere adoperato solo da **personale qualificato** per il rispettivo compito assegnato nel rispetto della documentazione relativa al compito, specialmente delle avvertenze di sicurezza e delle precauzioni in essa contenute. Il personale qualificato, in virtù della sua formazione ed esperienza, è in grado di riconoscere i rischi legati all'impiego di questi prodotti/sistemi e di evitare possibili pericoli.

Uso conforme alle prescrizioni di prodotti Siemens

Si prega di tener presente quanto segue:

AVVERTENZA

I prodotti Siemens devono essere utilizzati solo per i casi d'impiego previsti nel catalogo e nella rispettiva documentazione tecnica. Qualora vengano impiegati prodotti o componenti di terzi, questi devono essere consigliati oppure approvati da Siemens. Il funzionamento corretto e sicuro dei prodotti presuppone un trasporto, un magazzinaggio, un'installazione, un montaggio, una messa in servizio, un utilizzo e una manutenzione appropriati e a regola d'arte. Devono essere rispettate le condizioni ambientali consentite. Devono essere osservate le avvertenze contenute nella rispettiva documentazione.

Marchio di prodotto

Tutti i nomi di prodotto contrassegnati con
sono marchi registrati della Siemens AG. Gli altri nomi di prodotto citati in questo manuale possono essere dei marchi il cui utilizzo da parte di terzi per i propri scopi può violare i diritti dei proprietari.

Esclusione di responsabilità

Abbiamo controllato che il contenuto di questa documentazione corrisponda all'hardware e al software descritti. Non potendo comunque escludere eventuali differenze, non possiamo garantire una concordanza perfetta. Il contenuto di questa documentazione viene tuttavia verificato periodicamente e le eventuali correzioni o modifiche vengono inserite nelle successive edizioni.

Indice del contenuto

1	Stato d	Stato di fornitura del software		
	1.1 1.1.1 1.1.2	PCU-Basesoftware Windows 7 Panoramica Software fornito	7 7 8	
	1.2 1.2.1 1.2.2 1.2.3	Configurazione hardware della PCU 50.5 Impostazioni di rete Visualizzazione del nome della PCU Suddivisione dell'SSD	9 9 9 9	
	1.3	Struttura delle directory e convenzioni per i file	11	
2	Prima ı	messa in servizio	13	
	2.1	Panoramica	13	
	2.2	Installazione di PCU-Basesoftware con operatore	16	
	2.3 2.3.1 2.3.2	Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware Configurazione del file di risposta Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware	17 18 20	
3	Config	urazione del sistema	21	
	3.1	Panoramica	21	
	3.2	Gestione degli account utente	22	
	3.3	Modifica del nome della PCU 50.5	22	
	3.4	Impostazione dell'indirizzo IP e del dominio	23	
	3.5	Configurazione delle interfacce USB	24	
	3.6	Installazione di un monitor esterno	25	
	3.7	Impostazione della risoluzione dello schermo	26	
	3.8	Impostazione della risoluzione in tcu.ini	27	
	3.9 3.9.1 3.9.2 3.9.3 3.9.4	Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware Moduli SITOP per la PCU 50.5 Configurazione del software SITOP per PCU-Basesoftware Parametrizzazione del tempo di attesa per la chiusura del software HMI Configurazione a livello hardware del modulo SITOP UPS	30 30 32 34 36	
4	Installa	zione e configurazione di aggiornamenti e software di automazione	41	
	4.1	Panoramica	41	
	4.2	Gestione patch e aggiornamenti di sicurezza	42	
	4.3	Configurazione di SINUMERIK per il funzionamento con logon automatico	43	
	4.4	Account utente per il funzionamento con logon automatico	45	
	4.5	Configurazione del filtro tasti per il software HMI	47	

PCU-Basesoftware (IM10)

Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

Indice del co	ontenuto
---------------	----------

	4.6	Installazione di STEP 7	50
	4.7	Interconnessione del software HMI con STEP 7	51
	4.8 4.8.1 4.8.2 4.8.3 4.8.4	PCU Installer Panoramica Attivazione di PCU Installer Configurazione di PCU Installer Installazione del software con PCU Installer	52 52 53 53 54 57
	4.9	Migrazione	58
5	Salvata	ggio e ripristino dei dati	59
	5.1	Panoramica	59
	5.2	Avvio di Service Center	59
	5.3	Funzioni di Service Center	60
	5.4	Impostazioni di rete nel Service Center	62
	5.5	Creazione dell'immagine del supporto dati	66
	5.6	Unità di rete nel Service Center	68
	5.7	Ripristino dell'immagine del supporto dati	70
	5.8	Avvio diretto di Symantec Ghost	73
	5.9	Creazione di un FlashDrive USB avviabile	74
	5.10 5.10.1 5.10.2 5.10.3 5.10.4 5.10.5 5.10.6	Uso di un PG/PC di service in rete Panoramica Possibilità di collegamento nella rete dell'impianto Configurazione del routing nella rete Configurazione delle impostazioni di rete del PG/PC Condivisione di una directory in rete Creazione di una connessione con l'unità di rete	
	5.11	Messa in servizio dell'SSD sostituito	87
6	Diagnos	stica e Service	89
	6.1	Diagnostica hardware della PCU	89
	6.2	Analisi del display a 7 segmenti	90
	6.3	Impostazione dell'interruttore di service	92
	6.4	Passaggio al Service Desktop dal funzionamento con logon automatico	93
	6.5 6.5.1 6.5.2 6.5.3 6.5.4 6.5.5 6.5.6	Accesso remoto Panoramica Ricerca di dispositivi nella rete dell'impianto Visualizzazione dei nodi raggiungibili in SINUMERIK Operate Accesso remoto alla PCU per operazioni di comando e manutenzione Configurazione e impostazione di SSH Codifica tramite il protocollo SSH	94 94 94 95 95 95 98 99
Α	Elenco	delle abbreviazioni	101
	A.1	Abbreviazioni	101

idice analitico

Indice del contenuto

Stato di fornitura del software

1.1 PCU-Basesoftware Windows 7

1.1.1 Panoramica

PCU-Basesoftware Windows 7 è l'elemento fondamentale per poter utilizzare il software SINUMERIK (ad es. SINUMERIK Operate) su una PCU 50.5-C Windows 7 o PCU 50.5-P Windows 7.

PCU-Basesoftware Windows 7 è preinstallato sulla PCU 50.5, ma per ragioni di sicurezza l'installazione conclusiva e l'impostazione degli account utente deve avvenire al primo avvio.

La prima messa in servizio è schematizzata in un diagramma di flusso contenuto nel primo capitolo Panoramica (Pagina 13). In questa schematizzazione si presuppone che la PCU 50.5 sia già stata installata e collegata in rete.

Per informazioni sulla configurazione hardware, l'installazione e il collegamento in rete della PCU 50.5, vedere il *Manuale del prodotto SINUMERIK 840D si Componenti operativi e collegamento in rete*, capitolo *Pannelli operatore*.

Informazioni sulle funzioni diagnostiche durante o dopo la prima messa in servizio si trovano nel capitolo Diagnostica e Service (Pagina 89). È anche possibile sfruttare la funzionalità di accesso remoto (Pagina 94).

Nota

Non eseguire uno spegnimento hardware della PCU 50.5 Windows 7!

Nei sistemi basati su Windows possono verificarsi perdite di dati se non si chiude regolarmente il sistema prima di scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Per motivi tecnici, poco dopo lo spegnimento vengono ancora scritti dei dati nel disco SSD.

Per evitare la perdita di dati, utilizzare un modulo UPS SITOP.

Vedere Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware (Pagina 30).

1.1 PCU-Basesoftware Windows 7

1.1.2 Software fornito

Panoramica

SINUMERIK PCU-Basesoftware contiene i seguenti software e tool:

Software	Funzione
Microsoft Windows 7	Service Desktop
Microsoft WinPE	Service Center
Symantec Ghost	Generazione e ripristino delle immagini del supporto esterno
SIEMENS PCU Installer	Installazione di software e aggiornamenti
VNC Viewer	Accesso remoto dalla PCU ad altri dispositivi
WinSCP	Accesso remoto dalla PCU ad altri dispositivi
PuTTy	Accesso remoto dalla PCU ad altri dispositivi
PuTTy Key Generator	Generazione di una coppia di codici SSH
Diversi modelli di configurazione e script nella directory: C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\SIEMENS	Modelli per semplificare la configurazione

1.2 Configurazione hardware della PCU 50.5

1.2 Configurazione hardware della PCU 50.5

1.2.1 Impostazioni di rete

Interfacce Ethernet della PCU

La PCU 50.5 è dotata di due interfacce Ethernet opportunamente preimpostate per il collegamento a SINUMERIK solution line:



Figura 1-1 Interfacce Ethernet della PCU

Designazione sull'hardware	Designazione su PCU-Basesoftware	Configurazione
X1	Local Area Connection 2	Preimpostato come client DHCP standard per il collegamento a una rete aziendale.
		A X1 viene riferito dinamicamente l'indirizzo IP dal server DHCP.
X2	Local Area Connection	Preimpostato come server DHCP SINUMERIK per il collegamento a una rete dell'impianto.
		Su X2 viene preimpostato un indirizzo IP fisso: se 192.168.214.241 era ancora libero nella rete dell'impianto, è stato impostato questo indirizzo.
		Altrimenti è possibile visualizzare l'indirizzo IP assegnato in modo fisso nel Pannello di controllo.

Ulteriori informazioni

- Impostazione dell'indirizzo IP e del dominio (Pagina 23)
- Manuale del prodotto SINUMERIK 840D si Componenti operativi e collegamento in rete nel capitolo Pannelli operatore.

1.2.2 Visualizzazione del nome della PCU

La PCU 50.5 viene fornita con un nome computer univoco impostato. Questo nome può essere visualizzato e modificato nel Pannello di controllo del Service Desktop.

Nel Pannello di controllo il nome del computer si trova nella categoria "Sistema e sicurezza", sezione "Impostazioni nome computer, dominio e gruppo di lavoro".

1.2 Configurazione hardware della PCU 50.5

1.2.3 Suddivisione dell'SSD

La PCU 50.5 dispone di un disco SSD con capacità di memoria di 80 GB. Questo disco SSD è già partizionato e occupato come segue dal PCU-Basesoftware:

Nome	Sistema (C:)	Dati (D:)
File system	NTFS	NTFS
Capacità di memoria	40 GB	~ 40 GB
memoria libera	20 GB	~ 40 GB
Preimpostato con	 Microsoft Windows 7 Microsoft WinPE PCU-Basesoftware inclusi diversi modelli di configurazione e applicazioni (vedere il capitolo Software fornito (Pagina 8)) 	-
Scopo	Installazione di programmi utente	Dati specifici del clienteImmagini di backupPacchetti di setup

1.3 Struttura delle directory e convenzioni per i file

1.3 Struttura delle directory e convenzioni per i file

Modelli per file di configurazione

Per facilitare la parametrizzazione del sistema, nella PCU 50.5 sono disponibili modelli per diversi file di configurazione. I modelli sono organizzati in varie directory che si trovano sotto la seguente directory:

• C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\SIEMENS

Questi modelli sono già completamente funzionanti alla consegna e vengono utilizzati automaticamente se l'utente non crea file di configurazione propri basati sui modelli.

Nota

Non modificare i file nella directory dei modelli siemens!!

Nella directory siemens si trovano solo i file con le impostazioni predefinite che possono essere copiati e che pertanto fungono da modelli.

Non sovrascrivere questi file, bensì copiarli in un'altra directory (vedere la sezione *Impostazioni personali*).

Directory nascosta alla consegna

Per motivi di sicurezza, la CPU viene fornita con la directory C:\ProgramData nascosta e pertanto non visibile.

Per visualizzare la directory, procedere in uno dei seguenti modi:

- Per accedere rapidamente a una directory nascosta, digitare il suo percorso in Gestione risorse di Windows.
- Per visualizzare come impostazione predefinita tutte le directory nascoste, modificare l'impostazione nel Pannello di controllo in "Appearance and Personalization > Folder Options > View > Advanced Settings".
- Per visualizzare nuovamente una directory come impostazione predefinita, impostare dapprima la visualizzazione di tutte le directory nascoste, quindi disattivare l'attributo "Hidden" nelle proprietà della directory, infine attivare di nuovo l'impostazione per non visualizzare le directory nascoste.

Impostazioni personali

Per le impostazioni dell'utente sono disponibili varie directory, nelle quali possono essere copiati e adattati i file di configurazione. Si tratta delle seguenti directory, elencate in ordine crescente di importanza:

- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\USer\
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\OEM\

1.3 Struttura delle directory e convenzioni per i file

Un'impostazione effettuata in un file di configurazione in una directory più importante sostituisce sempre un'impostazione in una directory meno importante. La directory con minore importanza è quella dei modelli siemens.

Per definire le impostazioni personali, copiare dal file di modello corrispondente un'impostazione in una directory di un livello più importante, ad es. nella directory user.

Prima messa in servizio

2.1 Panoramica

Dopo aver installato e collegato in rete la PCU 50.5, è necessario attivare un account amministratore in Windows per poter raggiungere la PCU 50.5, ad es. tramite una TCU remota. Nel funzionamento headless, eseguire la configurazione in un file di risposta (unattend.xml) prima di inserire la PCU 50.5 per la prima volta.

Un esempio di svolgimento della prima messa in servizio è descritto nella tabella sottostante. Le relative tabelle delle legende forniscono ulteriori informazioni.

Nota

Non eseguire uno spegnimento hardware della PCU 50.5 Windows 7!

Nei sistemi basati su Windows possono verificarsi perdite di dati se non si chiude regolarmente il sistema prima di scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Per motivi tecnici, poco dopo lo spegnimento vengono ancora scritti dei dati nel disco SSD.

Per evitare la perdita di dati, utilizzare un modulo UPS SITOP.

Vedere Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware (Pagina 30).

2.1 Panoramica

Esempio di svolgimento



Figura 2-1 Esempio di svolgimento della prima messa in servizio

Numer o	Operazione	Descrizione
1	Installazione della PCU	Per informazioni sull'installazione e il montaggio della PCU 50.5 vedere il <i>Manuale del prodotto SINUMERIK 840D sl Componenti operativi e collegamento in rete</i> , capitolo <i>Pannelli operatore</i> .
2	 È previsto il funzionamento headless? Configurare il file di risposta Inserire il FlashDrive USB con il file di risposta È possibile l'installazione con operatore? Collegare lo schermo Eseguire l'installazione di Windows 7 con operatore 	 Prima di inserire la PCU 50.5 per la prima volta, occorre decidere il tipo di installazione: Configurazione di un file di risposta e conclusione dell'installazione e della configurazione utente senza operatore (Pagina 17). Collegamento dello schermo (Pagina 25) e conclusione dell'installazione con operatore (Pagina 16), configurando contemporaneamente l'utente.
3	Inserzione della PCU	Non inserire la PCU senza file di risposta (Pagina 18) se l'installazione deve avvenire senza operatore.
4	Collegamento del PG/PC	Per poter accedere in rete ad es. a una directory di un PG/PC, occorre collegare quest'ultimo in rete (Pagina 75).
Prima messa in servizio

2.1 Panoramica



Figura 2-2 Esempio di svolgimento della prima messa in servizio (cont.)

Numer o	Operazione	Descrizione
8	Configurazione delle impostazioni di rete sul PG/PC	Dopo aver interconnesso in rete la PCU, un PG/PC ed eventualmente altri dispositivi, configurare le impostazioni di rete del proprio PG/PC (Pagina 75).
9	Impostazione di altri account utente	Prima di installare il software è necessario impostare almeno un account utente con diritti limitati (Pagina 22).
10	Installazione di software e aggiornamenti	Installare il software di automazione necessario e gli aggiornamenti di Windows richiesti (Pagina 41).
11	Configurazione del sistema	Configurare il software installato (Pagina 41), Windows 7 e le ulteriori proprietà del sistema (Pagina 21) come, ad esempio, il modulo SITOP UPS (Pagina 30).
12	Creazione dell'immagine del supporto dati (backup).	Creare un'immagine del supporto dati dell'SSD come backup (Pagina 59) per poter accedere a questa versione in caso di manutenzione.

2.2 Installazione di PCU-Basesoftware con operatore

2.2 Installazione di PCU-Basesoftware con operatore

Dopo aver collegato la PCU 50.5 direttamente a un pannello operatore o a uno schermo, è possibile concludere l'installazione di PCU-Basesoftware e di Windows 7 con operatore. A questo scopo, durante l'installazione è necessaria una serie di impostazioni da parte dell'utente, ad es. per configurare l'account amministratore di Windows.

In alternativa è possibile eseguire l'installazione senza operatore (Pagina 17), nella quale i dati utente necessari vanno definiti in un file di risposta (unattend.xml) prima di inserire la PCU 50.5.

Presupposto

Alla PCU 50.5 è direttamente collegato un pannello operatore o un monitor

Procedura

Procedere come segue per eseguire l'installazione di PCU-Basesoftware con operatore:

- 1. Inserire la PCU 50.5. L'installazione guidata assiste l'utente durante le varie operazioni.
- 2. Durante l'installazione creare un account amministratore di Windows. Successivamente è possibile creare altri account utente nel Pannello di controllo. Vedere anche: Gestione degli account utente (Pagina 22).
- 3. Concludere l'installazione:

Risultato

È stata eseguita l'installazione di PCU-Basesoftware con Windows 7. Dopo l'installazione con operatore è necessario attivare manualmente PCU Installer (Pagina 53).

Prima messa in servizio

2.3 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

2.3 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

PCU-Basesoftware può essere installato su una PCU anche senza operatore.

Questa procedura è utile nei seguenti casi:

- Se si utilizza una PCU come sistema headless (ossia senza schermo o dispositivi di input)
- Se si esegue la messa in servizio di più PCU con impostazioni identiche

Per avviare l'installazione senza operatore (Pagina 20), utilizzare al primo avvio una memoria FlashDrive USB con il file di risposta "unattend.xml" nella directory principale. Le impostazioni che si devono di norma eseguire come impostazioni utente durante l'installazione devono essere precedentemente definite in questo file di risposta.

Vedere anche

Microsoft TechNet - Metodi per eseguire il setup di Windows (<u>http://technet.microsoft.com/it-</u> it/library/dd744269.aspx) 2.3 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

2.3.1 Configurazione del file di risposta

Panoramica

Le impostazioni che si devono di norma eseguire come impostazioni utente durante l'installazione devono essere precedentemente definite nel file di risposta "unattend.xml". I seguenti dati sono obbligatori:

- Nome dell'account amministratore
- Password dell'account amministratore
- Suggerimento per la password
- Accettazione della licenza EULA

Inoltre è possibile attivare PCU Installer tramite il file di risposta e condividere la directory D:\Install per l'account amministratore.

File di risposta di esempio

Dato che le impostazioni sono sempre specifiche per ogni utente, può essere fornito in modo non impegnativo solo un file di risposta di esempio:

• File di risposta di esempio per PCU 50.5 Windows 7 sul portale Service&Support (<u>http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/69154062</u>)

Questo file deve essere adattato dall'utente in funzione dei propri criteri.

Percorso nella struttura dei dati XML	Descrizione	
/unattend/settings/component/OOBE/H ideEULAPage	Conferma automatica di EULA con true.	<pre><00BE> <hideeulapage>true</hideeulapage> <!--00BE--></pre>
/unattend/settings/component/UserAcc ounts/LocalAccounts/LocalAccount	Configurazione dell'account amministratore locale. Selezione del nome utente e selezione di una password sicura nell'elemento Password/Value. Definizione dello stato amministratore nell'elemento Group.	<localaccount wcm:action="add"> <name>mustermann</name> <desplayname>mustermann <description>Erster Admin Benutzer</description> <group>Administrators</group> <password> <value>gabriele</value> <plaintext>true</plaintext> </password> </desplayname></localaccount>
/unattend/settings/component/FirstLog onCommands/SynchronousCommand	Condivisione di D:\Install per l'account amministratore configurato. Impostazione dell'accesso in scrittura e in lettura (FULL).	<synchronouscommand wcm:action="add"> <commandline>net share Install=D:\Install /GRANT:mustermann,FULL /REMARK:Installshare</commandline> <description>Share a local directory</description> <order>1</order> </synchronouscommand>
/unattend/settings/component/FirstLog onCommands/SynchronousCommand	Attivazione di PCU Installer	<pre><synchronouscommand wcm:action="add"> <commandline>"C:\Program Files (x86) \Siemens\MotionControl\Siemens\System\etc\w rite ini entry.exe" "C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\Syste m\etc\PCUInst.ini" processing loginphase StartState activated</commandline> <description>Set local PCUinstaller to start at user login</description> <order>2</order></synchronouscommand></pre>

 Tabella 2-1
 Impostazioni obbligatorie e impostazioni consigliate nel file di risposta "unattend.xml"

2.3 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

Opzionalmente è possibile configurare altre impostazioni, come ulteriori account utente o impostazioni di rete.

Ulteriori informazioni

Per informazioni relative a tutti i possibili adattamenti del file unattend.xml, vedere il sito Web di Microsoft:

- Microsoft TechNet Metodi per eseguire il setup di Windows (http://technet.microsoft.com/it-it/library/dd744269.aspx)
- Microsoft TechNet Unattended Windows Setup Reference (http://technet.microsoft.com/en-us/library/ff699026.aspx)

2.3 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

2.3.2 Installazione senza operatore di PCU-Basesoftware

Se si utilizza una PCU come sistema headless o si esegue la messa in servizio di più PCU con impostazioni identiche, eseguire l'installazione senza operatore.

Presupposto

- La PCU si trova nello stato di fornitura ed è disinserita.
- È presente un FlashDrive USB (ad es. SIMATIC PC USB-FlashDrive).
- Il file di risposta "unattend.xml" è adattato con le impostazioni eseguite ed è definito almeno un account amministratore con una password. Vedere: Configurazione del file di risposta (Pagina 18).

Procedura

Procedere come segue per avviare l'installazione senza operatore:

- 1. Copiare il file di risposta "unattend.xml" adattato direttamente nella directory principale del FlashDrive USB.
- 2. Collegare il FlashDrive USB direttamente alla PCU.
- 3. Accendere la PCU.

Risultato

Il primo avvio è eseguito come installazione senza operatore in funzione delle impostazioni specificate nel file di risposta.

Configurazione del sistema

3.1 Panoramica

Dopo aver concluso la messa in servizio, è possibile adattare la configurazione del sistema:

- Per motivi di sicurezza, configurare gli account utente con diritti di accesso limitati, ad es. per il funzionamento con logon automatico.
- È possibile visualizzare (Pagina 9) o modificare (Pagina 22) il nome della PCU 50.5.
- Allo stato di consegna, le impostazioni di rete sono adeguate all'impiego con SINUMERIK solution line e in genere non devono essere modificate.
- È possibile disinserire le interfacce USB (Pagina 24) per impedire che software dannosi possano giungere nella rete dell'impianto.
- È possibile predisporre un monitor esterno (Pagina 25) o impostare la risoluzione dello schermo (Pagina 26).
- Se si utilizza, o si prevede di impiegare, un modulo SITOP UPS per fornire l'alimentazione senza interruzioni, configurarlo per l'impiego con PCU-Basesoftware (Pagina 30).

Altre possibilità di configurazione (ad es. sfondo del Desktop) sono disponibili direttamente sul Service Desktop e possono essere eseguite come in Windows 7:

- Per richiamare la guida di Windows, fare clic su "Help and Support" nel menu Start.
- Per assistenza su Windows 7 in Internet, visitare il sito Web di Microsoft: Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-</u> help#windows=windows-7)

3.2 Gestione degli account utente

3.2 Gestione degli account utente

Panoramica

Durante la prima messa in servizio è necessario creare un account amministratore Windows locale e definire una password.

Nel Pannello di controllo è possibile configurare e gestire altri account utente di Windows. A questo scopo collegarsi con i diritti di amministratore.

Nota

Account amministratore non ripristinabile

Se si dimentica la password dell'account amministratore, non vi è alcuna possibilità di recuperarla!

Tuttavia, dopo la prima messa in servizio è possibile creare un file che permette di assegnare una nuova password in un momento successivo. In Pannello di controllo, sotto Account utente, selezionare il comando "Create a password reset disc".

Vedere anche: Microsoft Windows Support - Creazione di un disco di reimpostazione password (http://windows.microsoft.com/it-it/windows7/Create-a-password-reset-disk)

Ulteriori informazioni sulla gestione utenti in Windows 7

Per informazioni sulla gestione degli utenti in Windows 7, vedere la guida di Windows.

- Per richiamare la guida di Windows, fare clic su "Help and Support" nel menu Start.
- Per assistenza su Windows 7 in Internet, visitare il sito Web di Microsoft: Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-</u> help#windows=windows-7)

3.3 Modifica del nome della PCU 50.5

La PCU 50.5 viene fornita con un nome computer univoco impostato. Questo nome può essere visualizzato e modificato nel Pannello di controllo del Service Desktop.

Nel Pannello di controllo il nome del computer si trova nella categoria "Sistema e sicurezza", sezione "Impostazioni nome computer, dominio e gruppo di lavoro".

3.4 Impostazione dell'indirizzo IP e del dominio

3.4 Impostazione dell'indirizzo IP e del dominio

Allo stato di consegna, le impostazioni di rete sono adeguate all'impiego con SINUMERIK solution line e in genere non devono essere modificate.

Vedere anche: Impostazioni di rete (Pagina 9)

Se occorre distinguere la configurazione di rete dalle impostazioni della rete, è possibile eseguire gli adattamenti nel Pannello di controllo di Windows.

Le impostazioni si trovano nel seguente menu:

 "Start > Pannello di controllo > Network and Sharing Center > Visualizza connessioni di rete"

Ulteriori informazioni

Per informazioni sulle impostazioni di rete in Windows 7, vedere la guida di Windows.

- Per richiamare la guida di Windows, fare clic su "Help and Support" nel menu Start.
- Per assistenza su Windows 7 in Internet, visitare il sito Web di Microsoft: Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-</u> help#windows=windows-7)

3.5 Configurazione delle interfacce USB

3.5 Configurazione delle interfacce USB

Alla consegna della PCU, le interfacce USB sono attivate. Per impedire che che software dannosi possano giungere nel controllore o nella rete dell'impianto attraverso le interfacce USB, è possibile disinserire le interfacce USB.

Per configurare le interfacce USB nel Service Desktop, selezionare un comando nella finestra di dialogo "Run" o nel Prompt dei comandi.

Procedura

Per attivare o disattivare le interfacce USB, impartire il comando corrispondente nel Service Desktop nella finestra di dialogo "Run" o nel Prompt dei comandi:

Impostazione di fabbrica:	alla consegna, le interfacce USB sono attivate.		
Sintassi:	sc_usb disable [-minutes] [all] [HOSTS]		
Descrizione:	 Senza indicazione oraria [-minutes] viene impostato un blocco permanente. Se si imposta un'indicazione oraria, il blocco dura per il tempo specificato in minuti. 		
	 Il blocco può riguardare tutti nodi della rete d'impianto oppure può applicarsi solo a una lista di nomi host e indirizzi IP specifici. 		

Tabella 3-1 Disattivazione delle interfacce USB con il comando "sc_usb disable"

Tabella 3-2 Attivazione delle interfacce USB con il comando "sc_usb enable"

Impostazione di fabbrica:	alla consegna, le interfacce USB sono attivate.
Sintassi:	sc_usb enable
Descrizione:	Con "sc_usb enable" i dispositivi di memoria USB su interfacce USB bloccate in modo permanente o su determinati nomi host o indirizzi IP vengono nuovamente abilitati.

Configurazione del sistema

3.6 Installazione di un monitor esterno

3.6 Installazione di un monitor esterno

È possibile collegare alla PCU un monitor esterno e configurarlo. La procedura è identica a quella di Windows 7.

Presupposti

- La PCU è spenta.
- Il monitor esterno viene collegato all'interfaccia DVI (eventualmente con un adattatore) della PCU.

Procedura

Procedere come segue per utilizzare un monitor esterno per il Service Desktop o il sistema di service:

- 1. Avviare la PCU nel Service Desktop.
- 2. Fare clic con il pulsante destro del mouse destro sul desktop e selezionare nel menu contestuale il comando "Screen Resolution".
- 3. Nella finestra di dialogo "Screen Resolution" selezionare lo schermo e impostare la risoluzione:
 - Se si utilizza un monitor LCD o a LED, l'impostazione ideale è la risoluzione originale dello schermo.
 - Se si utilizza uno schermo CRT più vecchio, la risoluzione può essere scelta liberamente.
- 4. Confermare le impostazioni con "OK".

Risultato

Lo schermo esterno è stato collegato e può essere utilizzato.

3.7 Impostazione della risoluzione dello schermo

3.7 Impostazione della risoluzione dello schermo

La risoluzione dello schermo può essere impostata direttamente in Windows 7 oppure può essere utilizzato a questo scopo il file specifico per PCU-Basesoftware tcu.ini. Le impostazioni in tcu.ini sovrascrivono le impostazioni di sistema di Windows. Rispetto a Windows, esse offrono funzionalità aggiuntive che permettono, ad es., di modificare la risoluzione della PCU 50.5 in funzione dello schermo collegato all'avvio.

- Per informazioni sul file di configurazione tcu.ini vedere il capitolo successivo (Pagina 27).
- Per informazioni sull'impostazione della risoluzione dello schermo in Windows 7, vedere il sito Web di Microsoft: Modifica della risoluzione dello schermo (http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/change-your-screen-resolution)

3.8 Impostazione della risoluzione in tcu.ini

3.8 Impostazione della risoluzione in tcu.ini

Panoramica

Il comportamento del sistema all'avvio in relazione alla risoluzione dello schermo si imposta nel file tcu.ini.

Un modello del file tcu.ini è disponibile in C:\ProgramData\Siemens\Motion Control\SIEMENS\System\etc\ Non sovrascrivere questo modello, ma creare il proprio file tcu.ini in una delle directory utente (vedere il capitolo Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11)).

Ulteriori informazioni

- Capitolo Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).
- Manuale del prodotto Componenti operativi, capitolo "Collegamento in rete"

Impostazione della risoluzione all'avvio della PCU

Nella sezione # RESOLUTION del file tcu.ini sono disponibili per la selezione le seguenti opzioni:

- 0 = SYSTEM
- 1 = AUTO_OP_1
- 2 = AUTO_OP_2
- 3 = AUTO_MON_1
- $4 = AUTO_MON_2$
- $5 = 640 \times 480$
- $6 = 800 \times 600$
- $7 = 1024 \times 768$
- $8 = 1280 \times 1024$

Le impostazioni hanno il significato seguente:

Tabel	la 3	3-3	3	Imposi	tazioni	nel	file	e di	con	figu	urazior	ne	tcu.	ini
-------	------	-----	---	--------	---------	-----	------	------	-----	------	---------	----	------	-----

Impostazione	Significato
SYSTEM	Durante l'avvio la risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata durante l'ultima sessione nel sistema, ad es. è stato impostato manualmente nel Pannello di controllo.
AUTO_OP_1	Preimpostazione:
	Durante l'avvio la risoluzione viene impostata automaticamente (con precedenza del "PCU Panel") in base ai seguenti scenari:

3.8 Impostazione della risoluzione in tcu.ini

Impostazione	Significato
Caso 1:	PCU Panel esiste (indipendentemente da eventuali PCU Monitor e TCU Panel esistenti)
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Panel (max. 1280x1024).
Caso 2:	PCU Panel non esiste, ma esiste PCU Monitor (indipendentemente dai TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata per ultima nel sistema, ad es. è stata impostata manualmente nel Pannello di controllo.
	(Differenza con AUTO_OP_2 !)
AUTO_OP_2	Come AUTO_OP_1, tranne:
	Caso 2: PCU Panel non esiste, ma esiste PCU Monitor (indipendentemente dai TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Monitor, ridotta alla successiva risoluzione SINUMERIK più piccola. Le risoluzioni SINUMERIK sono: 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024.
	Esempio: Con un PCU Monitor di risoluzione max. 1440x900 viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.
AUTO_MON_1	Durante l'avvio la risoluzione viene impostata automaticamente (con precedenza del "PCU Monitor") in base ai seguenti scenari:
Caso 1:	PCU Monitor esiste (indipendentemente da eventuali PCU Panel e TCU Panel esistenti)
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Monitor, ridotta alla successiva risoluzione SINUMERIK più piccola. Le risoluzioni SINUMERIK sono: 640x480, 800x600, 1024x768 e 1280x1024.
	Esempio: Con un PCU Monitor di risoluzione max. 1440x900 viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.
	Se esiste un PCU Panel, i dati vi vengono visualizzati in un pannello se la risoluzione max. del PCU Panel è inferiore alla risoluzione max. del PCU Monitor.

3.8 Impostazione della risoluzione in tcu.ini

Impostazione	Significato
Caso 2:	PCU Monitor non esiste, ma esiste un PCU Panel (indipendentemente dai TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata per ultima nel sistema, ad es. è stata impostata manualmente nel Pannello di controllo.
	(Differenza con AUTO_MON_2 !)
Caso 3:	PCU Monitor e PCU Panel non esistono (funzionamento headless):
	A) con funzionamento TCU attivo:
	a) la commutazione dinamica della risoluzione è attivata (voce Resolution Adaption nel file TCU.ini) e min. una TCU si è già registrata:
	La risoluzione viene impostata sulla risoluzione della TCU focalizzata attuale.
	b) la commutazione dinamica della risoluzione è attivata (voce Resolution Adaption nel file tcu.ini) e nessuna TCU si è già registrata oppure la commutazione dinamica della risoluzione è disinserita:
	la risoluzione viene impostata alla risoluzione max. del TCU Panel connesso nella sessione in corso e in quella precedente.
	Preimpostazione: Risoluzione preimpostata della TCU in base al registro di configurazione.
	Attenzione: Il primo TCU Panel che si connette avrà la priorità. Il Focus Handler imposta quindi la risoluzione automaticamente sulla risoluzione di questo TCU Panel (con commutazione dinamica della risoluzione).
	B) con funzionamento TCU non attivo:
	La risoluzione non viene impostata in modo particolare, ovvero è attiva la risoluzione che è stata impiegata durante l'ultima sessione nel sistema, ad es. è stata impostato manualmente nel Pannello di controllo.
AUTO_MON_2	Come AUTO_MON_1, tranne:
	Caso 2: PCU Monitor non esiste, ma esiste un PCU Panel (indipendentemente dai TCU Panel esistenti):
	[con funzionamento TCU attivo:
	vale la condizione supplementare: la PCU è selezionata e attiva (con commutazione dinamica della risoluzione inserita)]:
	La risoluzione viene impostata alla massima risoluzione del PCU Panel (max. 1280x1024).
640X480	Durante l'avvio viene impostata la risoluzione SINUMERIK 640x480.
800X600	Durante l'avvio viene impostata la risoluzione SINUMERIK 800x600.
1024X768	Durante l'avvio viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1024x768.
1280X1024	Durante l'avvio viene impostata la risoluzione SINUMERIK 1280x1024.

3.9 Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware

Panoramica

In caso di caduta di tensione, i moduli UPS SITOP sono in grado di mantenere in funzione la PCU 50.5 per un determinato periodo di tempo oppure di spegnere regolarmente il sistema.

- Per informazioni generali sui moduli SITOP UPS in associazione con PCU-Basesoftware, vedere il capitolo Moduli SITOP per la PCU 50.5 (Pagina 30).
- Per utilizzare un modulo SITOP UPS in associazione con PCU-Basesoftware, è necessario adattare le impostazioni generali del software SITOP (Pagina 32).
- Opzionalmente si può adattare il tempo di attesa alla scadenza del quale viene forzata la chiusura del software HMI (Pagina 34).
- Il modulo SITOP UPS deve essere configurato dal punto di vista hardware (Pagina 36) prima di essere utilizzato con PCU-Basesoftware.

Nota

Non eseguire uno spegnimento hardware della PCU 50.5 Windows 7!

Nei sistemi basati su Windows possono verificarsi perdite di dati se non si chiude regolarmente il sistema prima di scollegarlo dall'alimentazione elettrica. Per motivi tecnici, poco dopo lo spegnimento vengono ancora scritti dei dati nel disco SSD.

Per evitare la perdita di dati, utilizzare un modulo UPS SITOP.

Vedere Configurazione del software SITOP per PCU-Basesoftware (Pagina 32).

3.9.1 Moduli SITOP per la PCU 50.5

Moduli UPS SITOP adatti

In caso di caduta di tensione, i moduli UPS SITOP sono in grado di mantenere in funzione la PCU 50.5 per un determinato periodo di tempo oppure di spegnere regolarmente il sistema.

In associazione con PCU-Basesoftware, tramite il componente shutdown.bat vengono sorvegliate tutte le applicazioni specifiche (ad es. il software HMI).

Per la PCU 50.5 nello stato di fornitura, lo spegnimento sicuro in caso di caduta della tensione dura circa 20 secondi. Per la PCU 50.5 si consiglia, nel caso tipico di un assorbimento di potenza di circa 60 W, l'uso di un modulo UPS con condensatore tampone da 7,5 kWs. Se sono necessari tempi di tamponamento maggiori, è possibile collegare a cascata più moduli di ampliamento.

Esempio di modulo SITOP UPS impiegabile:

SITOP 500S (condensatore 15 A / 2.5 kWs)

N. di ordinazione: 6EP1933-2EC41

Ulteriori informazioni

Per informazioni sui moduli UPS SITOP disponibili, consultare il Catalogo o vedere in Internet:

- Catalogo KT 10.1 Alimentazione di corrente SITOP
- SIEMENS Industry Mall > Alimentazione da gruppo di continuità DC 24 V (https://eb.automation.siemens.com/mall/en/US/Catalog/Products/7010117)

Nota

Informazioni sull'ambiente di verifica per il costruttore

La funzione "SITOP UPS" è stata testata nella configurazione standard con BaseSoftware. In caso di installazione di componenti software add-On e OEM, l'utilizzatore deve verificare il corretto spegnimento dell'intero sistema e adattare le impostazioni di fabbrica.

3.9.2 Configurazione del software SITOP per PCU-Basesoftware

Il SITOP Monitor deve essere avviato automaticamente all'avvio di Windows: Attivare questa impostazione durante l'installazione del software SITOP nella finestra di dialogo "Configurazione - Preimpostazioni per il software SITOP". Selezionare l'opzione "Avvia programma con Windows". In seguito, il SITOP Monitor viene avviato automaticamente dopo un riavvio della PCU. Il successivo passo dell'installazione riguarda la configurazione di SITOP Monitor.

Presupposto

- L'hardware UPS SITOP è collegato tramite interfaccia USB
- Il software SITOP della versione 3.x.2.16 o più recente è installato nella directory E:\SITOP\
- Il software SITOP deve essere installato come applicazione normale, non come servizio di Windows.

Nota

Servizio di Windows del software SITOP non compatibile con PCU-Basesoftware

Se si utilizza SITOP come servizio Windows con PCU-Basesoftware, non è possibile eseguire la procedura di spegnimento corretta!

Procedura

Procedere come segue per configurare il software SITOP per l'uso con PCU-Basesoftware:

- 1. Passare a SITOP Monitor.
- 2. Nella finestra di dialogo "Configurazione SITOP-DC-UPS" eseguire le seguenti impostazioni nella scheda "Generale":

Impostazione	Selezione
Interfaccia seriale	Nell'elenco a discesa "Interfaccia seriale" selezionare "USB".
Azione in caso di modifica > Finestra di sorveglianza	Disattivare la casella di controllo "Visualizzare la finestra di sorveglianza per"

Nota

Disattivare la finestra di sorveglianza

La visualizzazione della finestra di sorveglianza può provocare un funzionamento irregolare del software HMI.

SITOP-DC-US¥ Configuration	×
serial interface USB	
Generally Buffering Buffer ready Connection Accumulator exchange Charge condition	
Action on status change	
Display monitoring window after	
C Acoustic signal	
Saving with write protection <u>Save</u> <u>Cancel</u>	



3. Confermare le impostazioni con "Salva".

3.9.3 Parametrizzazione del tempo di attesa per la chiusura del software HMI

Prima che il SITOP Monitor Windows 7 si chiuda, Shutdown.bat termina il funzionamento dell'HMI.

Se non è possibile terminare il software HMI entro 180 secondi a causa di un errore (impostazione di fabbrica), viene forzata la chiusura del software HMI e Windows 7 viene chiuso.

Se il software HMI non termina l'installazione OEM entro 180 secondi, è possibile parametrizzare manualmente questo tempo di attesa.

Nota

Informazioni sull'ambiente di verifica per il costruttore

La funzione "SITOP UPS" è stata testata nella configurazione standard con PCU-Basesoftware. In caso di installazione di componenti software add-On e OEM, l'utilizzatore deve verificare il corretto spegnimento dell'intero sistema e adattare le impostazioni di fabbrica.

Presupposto

Il modulo SITOP UPS è configurato per l'uso con BaseSoftware. Vedere Configurazione del software SITOP per PCU-Basesoftware (Pagina 32).

Procedura

Per modificare il tempo di attesa, procedere come segue:

1. Passare a SITOP Monitor.

SITOP-DC-US¥ Configuratio	n	×		
SI	erial interface USB 💌			
Generally Buffering Buff	er ready Connection Accumulator exchange Charge condition			
	SITOP DC UPS switches to buffer mode			
Start application after	0 min 5 sec			
	E:\SITOP\Shutdown.bat Searching Start			
PC shutdown after	0 min 0 sec			
Signalize DC-UPS on Windows shutdown				
Saving with write protection Save Cancel				

Figura 3-2 Configurazione SITOP UPS - Scheda Funzionamento di bufferizzazione

- Nella finestra di dialogo "Configurazione SITOP-DC-UPS" immettere nella scheda "Funzionamento di bufferizzazione", come parametro della riga di comando, il tempo di attesa in secondi:
 - Sintassi: E:\SITOP\Shutdown.bat -<tempo in secondi>
 - Esempio: E\SITOP\Shutdown.bat -180
- 3. Confermare l'impostazione con "Salva".

3.9.4 Configurazione a livello hardware del modulo SITOP UPS

Parametrizzazione per il funzionamento con buffer

Fondamentalmente sul modulo UPS si può selezionare se la conclusione del funzionamento con buffer deve avvenire dopo un determinato tempo, oppure solo al raggiungimento della soglia inferiore di scaricamento dell'accumulatore (= tempo max. di buffer). Da questo ne conseguono le parametrizzazioni per il funzionamento con buffer.

Modo operativo "Tempo massimo di buffer"

In questo modo operativo è possibile uno spegnimento del sistema ottimizzato nel tempo. In questo caso il modulo UPS viene sincronizzato con lo Shutdown del sistema operativo. Il funzionamento con buffer viene mantenuto finché il sistema operativo non ha eseguito lo shutdown. Lo shutdown del sistema operativo (incluse tutte le applicazioni) può durare al massimo 5 minuti, altrimenti interviene il modulo UPS per il tempo massimo di buffer (in funzione dello stato di carica dell'accumulatore).

Impostazioni necessarie sul modulo UPS (interfaccia USB)

	On -	- Off		
1		0	+2V	Soglia di attivazione (cut-in threshold)
2		0	+1V	+22V impostato fisso (fixed)
3	0		+0,5V	
4		0	+1V	
5		0	+1V	Tensione di carica di chiusura (end-of-charge voltage)
6	0		+0,5V	+ 26,3V impostato fisso (fixed)
7	0		+0,2V	
8		0	+0,2V	
9		0	+0,1V	
10		0	0,35A / 0,7A	Corrente di carica (charging current)

	On - Off			
1		•		tempo impostato / tempo max. (set time / max.)
2		0	+320s	
3		0	+160s	Tempo di buffer (buffering time)
4		0	+80s	
5		0	+40s	+5s impostato fisso (fixed)
6		0	+20s	
7		0	+10s	
8	•			Uscita per disconnessione (disconnection)
9		0		Stato di funzionamento accumulatore On / Off (operating state battery)

Legenda:



Impostazione stato di fornitura

Impostazione per il funzionamento con PCU

Modo operativo "Tempo fisso di buffer"

In questo modo operativo il modulo UPS tampona sempre con la durata preimpostata in modo fisso. In questo caso il modulo UPS non può essere sincronizzato con lo Shutdown del sistema operativo.

Impostazioni necessarie sul modulo UPS

	On - Off					
1		0	+2V	Soglia di attivazione (cut-in threshold)		
2		0	+1V	+22V impostato fisso (fixed)		
3			+0,5V			
	0					
4		0	+1V	o 0		
5		0	+1V	Tensione di carica di chiusura (end-of-charge voltage) + 26,3V impostato fisso (fixed)		
6	0		+0,5V			
7	0		+0,2V			
8		0	+0,2V			
9		0	+0,1V			
10		0	0,35A / 0,7A	Corrente di carica (charging current)		

	On - Off			
1	•			tempo impostato / tempo max. (set time / max.)
2		0	+320s	o o
3	•		+160s	Tempo di buffer (buffering time)
4		0	+80s	+5\$ impostato fisso (fixed)
5		0	+40s	
6		0	+20s	
7		0	+10s	

Configurazione del sistema

3.9 Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware

	On - Off		
8	•		Uscita per disconnessione (disconnection)
9		0	Stato di funzionamento accumulatore On / Off (operating state battery)

Legenda:

0

- Impostazione stato di fornitura
- Impostazione per il funzionamento con PCU

Configurazione del sistema

3.9 Configurazione del modulo SITOP UPS per l'uso con PCU-Basesoftware

Installazione e configurazione di aggiornamenti e software di automazione

4.1 Panoramica

Dopo aver concluso l'installazione di PCU-Basesoftware Windows 7, ed eventualmente aver configurato le impostazioni di rete, è possibile configurare l'uso di Security Update, Patch e installazioni software o installare direttamente questi componenti.

- Per informazioni sugli aggiornamenti Windows e sulla sicurezza della rete di un impianto di automazione, vedere il capitolo Gestione patch e aggiornamenti di sicurezza (Pagina 42).
- Per l'installazione automatica di pacchetti di setup utilizzare PCU Installer (Pagina 52).
- È possibile installare SINUMERIK Operate (Pagina 43) o un altro software HMI e contemporaneamente (Pagina 43) o successivamente (Pagina 45) configurarlo per il funzionamento con logon automatico.
- Per non interrompere il funzionamento del software HMI con una sequenza di tasti come STRG+ALT+ENTF, è possibile attivare e configurare il filtro tasti (Pagina 47).
- È possibile installare STEP 7 e SINUMERIK Add-on (Pagina 50) e nel software HMI aggiungere un softkey per l'avvio di STEP 7 (Pagina 51).
- Per applicare i dati disponibili nel nuovo software di automazione appena installato, vedere il capitolo Migrazione (Pagina 58).

4.2 Gestione patch e aggiornamenti di sicurezza

Panoramica

Microsoft elimina regolarmente i problemi di sicurezza in Windows e mette a disposizione i pacchetti correttivi nel sito Web "Windows Update".

Come soluzione per la gestione e la messa a disposizione degli update di Windows in una rete, Microsoft offre il componente Windows Server Update Services (WSUS).

Microsoft TechNet - Windows Server Update Services (<u>p://technet.microsoft.com/it-</u> it/windowsserver/bb332157.aspx)

Industrial Security

Per informazioni sulla sicurezza della rete di un impianto di automazione e sul concetto globale di sicurezza, vedere la sezione Industrial Security nel sito Web di SIEMENS:

SIEMENS Industrial Security (<u>http://www.industry.siemens.com/topics/global/en/industrial-</u>security/)

Compatibilità con il software di automazione

Per informazioni sulla compatibilità di un aggiornamento Windows con un software applicativo specifico SIEMENS, vedere la pagina del prodotto del software applicativo nel portale Service&Support:

SIEMENS Industry - Portale Service & Support (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/4000024)

In linea di massima si consiglia di verificare la compatibilità degli update in un ambiente di test specifico al progetto prima di impiegarli nell'ambito della produzione.

4.3 Configurazione di SINUMERIK per il funzionamento con logon automatico

4.3 Configurazione di SINUMERIK per il funzionamento con logon automatico

Se si desidera che la PCU si avvii automaticamente in SINUMERIK Operate dopo l'inserzione senza ulteriore immissione di dati, configurare il funzionamento con logon automatico.

Durante l'installazione di SINUMERIK Operate è possibile definire l'account utente esistente come account con logon automatico. In questo modo, la PCU si avvia senza dover immettere la password in questo account utente. Successivamente SINUMERIK Operate viene avviato automaticamente.

Per motivi di sicurezza, a questo scopo dovrebbe essere utilizzato un account utente separato senza diritti amministratore.

Presupposto

- È configurato un account utente Windows senza diritti amministratore.
- SINUMERIK Operate non è installato.
- Si è collegati come amministratore o si conosce la password dell'account amministratore.

Procedura

Procedere come segue per configurare il funzionamento con logon automatico:

 Avviare l'installazione di SINUMERIK Operate e procedere al punto "Autologon" dell'installazione guidata.

😸 SINUMERIK Operate - InstallShield W	/izard		×
Autologon Choose a user for autologon			
If you want to use autologon, you hav No Autologon	e to choose a user ac	cout for it.	
AUDUSER standard			
InstallShield			
	< Back	Next >	Cancel

Figura 4-1 SINUMERIK Operate Installer - Logon automatico

2. Nell'elenco selezionare l'account utente per il quale deve essere effettuato il logon automatico.

3. Confermare con "Next", quindi procedere con l'installazione guidata per effettuare tutte le impostazioni necessarie e confermare l'installazione con "Finish".

Risultato

Viene installato SINUMERIK Operate e viene configurato il funzionamento con logon automatico della PCU. La password dell'account utente con logon automatico viene salvata in Windows in forma criptata e SINUMERIK Operate viene associato nella directory di Autostart "Startup".

All'avvio successivo, il funzionamento con logon automatico è attivo. L'account utente con logon automatico viene connesso automaticamente e SINUMERIK Operate si avvia.

Account utente per il funzionamento con logon automatico

A causa del modo in cui opera il logon automatico è possibile impostare sempre solo un account utente per questa modalità.

Se durante l'installazione di SINUMERIK Operate è stato configurato il funzionamento con logon automatico per un determinato account utente, ma si desidera invece utilizzare un altro account utente per lo stesso funzionamento, lo si può modificare manualmente nel Service Desktop.

Presupposto

4.4

SINUMERIK Operate è installato ed è configurato il funzionamento con logon automatico. La PCU 50.5 è avviata nel Service Desktop.

Procedura

Procedere come segue per modificare l'account utente da utilizzare per l'avvio automatico nel funzionamento con logon automatico:

- 1. Per richiamare la finestra di dialogo "User Accounts", procedere in uno dei seguenti modi:
 - Sul desktop fare doppio clic sull'icona "Netplwiz".
 - Nel campo di ricerca del menu Start, immettere netplwiz e confermare l'immissione.
 - Nella finestra Prompt dei comandi digitare control userpasswords2.

4.4 Account utente per il funzionamento con logon automatico

Viene visualizzata	ı la	finestra	di	dialogo	User	Accounts.
--------------------	------	----------	----	---------	------	-----------

ers Advanced Use the list belov and to change pa	v to grant or deny users access to your computer, asswords and other settings.
Users must enter a user Users for this computer:	r name and password to use this computer.
User Name	Group
🔧 admin	Administrators
😵 user_1	Users
🔧 user_2	Users
% user_2	Users
🔏 user_2	Add Remove Properties
Suser_2 Password for user_1	Add Remove Properties
Vuser_2 Password for user_1 To change you Password.	Add Remove Properties
Ver_2 Password for user_1 To change you Password.	Add Remove Properties ur password, press Ctrl-Alt-Del and select Change Reset Password

Finestra di dialogo "User Accounts" in Windows 7 Figura 4-2

Tenere presente che la casella di spunta disattivata si riferisce all'account utente selezionato.

- 2. Attivare la casella di spunta "Users must enter a user name and password to use this computer".
- 3. Nell'elenco "Users for this computer" selezionare l'account utente da utilizzare per il funzionamento con logon automatico.
- 4. Disattivare la casella di spunta "Users must enter a user name and password to use this computer". Può essere richiesta una password.

- 5. Confermare le impostazioni nella finestra di dialogo "User Accounts" con "OK".
- 6. Nella directory Autostart dell'account utente per il funzionamento con logon automatico, creare un collegamento con SINUMERIK Operate.

4.5 Configurazione del filtro tasti per il software HMI

4.5 Configurazione del filtro tasti per il software HMI

Per evitare di interrompere involontariamente il funzionamento di un software HMI è possibile impostare un filtro per determinate immissioni da tastiera, in modo che queste vengano ignorate.

Questo filtro tasti è inattivo nello stato di fornitura. È possibile attivare il filtro tasti e selezionare singolarmente le immissioni da tastiera da ignorare tra le 20 selezionabili. Non è possibile configurare ulteriori immissioni da tastiera da filtrare.

Presupposto

- Windows 7 Service Desktop è attivo
- Le directory nascoste non sono escluse Vedere anche: Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).

Procedura

Procedere come segue per configurare il filtro tasti:

- Passare alla directory dei modelli: C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\siemens\System\etc\ Nel modello pcuhwsvc.ini è possibile visualizzare le impostazioni.
- 2. Salvare una copia del modello pcuhwsvc.ini in una delle directory utente:
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\System\etc\
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\System\etc\
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\oem\System\etc\
- Nel nuovo file (ad es. ...\addon\System\etc\pcuhwsvc.ini) cancellare tutti i dati ad eccezione del nome della sezione [KEYB_FILTER] e dei codici da differenziare dal modello. Tutti i dati e i codici non contenuti nel file vengono acquisiti automaticamente dal modello nella directory siemens.

Vedere anche: Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).

4. Salvare il file.

Esempio: attivazione del filtro tasti, ma uso del tasto NUM Lock consentito

Questo esempio consente di attivare il filtro tasti (KeySequencesEnable = 1) e di filtrare tutte le possibili immissioni da tastiera, tranne il tasto NUM Lock.

KEYB_FILTER	Nome sezione (obbligatorio)
KeySequencesEnable = 1	Attivazione del filtro tasti
SeqActive_19= 0	Esclusione del filtro per il tasto NUM Lock

Nel file adattato nella directory utente (ad es. ...\addon\System\etc\) sono quindi obbligatori solo il nome della sezione [KEYB_FILTER] e le impostazioni che si desiderano adattare. Tutte le altre impostazioni e valori vengono ricavati dal modello.

4.5 Configurazione del filtro tasti per il software HMI

Modello del filtro tasti al momento della fornitura

Il modello si trova nella directory

C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\Siemens\System\etc\

Non sovrascrivere questo modello, ma salvare una copia del modello pcuhwsvc.ini in una delle directory utente.

- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl**USer**\System\etc\
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\System\etc\
- C:\ProgramData\Siemens\MotionControl**OEM**\System\etc\

Vedere anche: Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).

Funzionamento del file di configurazione

Nella sezione [KEYB_FILTER] è possibile configurare il filtro tasti. Le righe contrassegnate con un carattere diesis (#) sono commenti che indicano quale riga, più avanti, disattiva una particolare immissione da tastiera.

- Per attivare una determinata immissione da tastiera, individuare nel commento il relativo codice, quindi impostare il valore 0.
- Per permettere tutte le immissioni da tastiera e disattivare in questo modo il filtro tasti (impostazione di fabbrica), impostare il valore 0 nel codice KeySequencesEnable.
 Se per questo codice è impostato il valore 0, tutti gli altri codici vengono ignorati e il filtro tasti viene disattivato.

Tabella 4-1 Panoramica: filtro tasti nel file di configurazione pcuhwsvc.ini

Sezione	[KEYB_FILTER]
Chiave	SeqActive_x
Valore	0 = immissione da tastiera specifica attivata
	1 = l'immissione da tastiera specifica viene filtrata ed è disattivata
Impostazione di fabbrica	1

pcuhwsvc.ini (Vorlage im Verzeichnis ...\siemens\System\etc)

//startup diagnostic entries
[SERVER]
FTP=hmisvr PCU betaftpd
DHCP=hmisvr PCU udhcpd
TFTP=hmisvr PCU netkit-tftpd
TCUHWS=hmisvr TCU hardware services
VNC=uvnc service

[APPLICATION]

[KEYB FILTER]

Filtering Key Sequences

[#] Activation of Key-Sequences to be ignored

4.5 Configurazione del filtro tasti per il software HMI

pcuhwsvc.ini (Vorlage im Verzeichnis ...\siemens\System\etc)

SeqAct x

- # The following 20 sequences are implemented
- # 0 CTRL-ALT-DEL
- # 1 ALT-F4
- # 2 ALT-TAB
- # 3 LEFTSHIFT-ALT-TAB
- # 4 RIGHTSHIFT-ALT-TAB
 # 5 CTRL-ESC
- # 6 ALT-ESC
- # 7 ALT-SPACE
- # 8 (SHIFT)-CTRL-F1
- # 9 (SHIFT)-CTRL-F2
- # 10 (SHIFT)-CTRL-F3
- # 11 (SHIFT)-CTRL-F4
- # 12 (SHIFT)-CTRL-F5
- # 13 (SHIFT)-CTRL-F6
- # 14 (SHIFT)-CTRL-F7
- # 15 (SHIFT)-CTRL-F8
- # 16 M\$ 1
- # 17 M\$ 2
- # 18 CAPSLOCK
- # 19 NUMLOCK
- # 20 (reserved)

KeySequencesEnable = 0

SeqActive 0= 1 SeqActive 1= 1 SeqActive 2= 1 SeqActive 3= 1 SeqActive 4= 1 SeqActive 5= 1 SeqActive 6= 1 SeqActive 7= 1 SeqActive 8= 1 SeqActive 9= 1 SeqActive 11= 1 SeqActive 12= 1 SeqActive 13= 1 SeqActive 14= 1 SeqActive 15= 1 SeqActive 16= 1 SeqActive 17= 1 SeqActive 18= 1 SeqActive 19= 1 SeqActive 20= 1

4.6 Installazione di STEP 7

Presupposto

- Il Service Desktop è attivo
- Alla PCU è collegata (o è accessibile in rete) un'unità DVD esterna con il DVD del prodotto.

Procedura

- 1. Per avviare l'installazione guidata di STEP 7, fare doppio clic sul DVD del prodotto nella directory "CD_1" su setup.exe.
- 2. Come directory di installazione confermare la directory predefinita in C:\Program Files (x86)\Siemens\Step7\.
- 3. Al punto "Trasferisci License Keys" selezionare "No, trasferisci License Keys in un secondo tempo".

Nota

Concessione in licenza di STEP 7 con SINUMERIK Add-on

La registrazione della licenza per STEP 7 avviene durante l'installazione di SINUMERIK Add-on.

- 4. Dopo aver installato STEP 7, riavviare la PCU e passare al Service Desktop.
- Per avviare l'installazione guidata di SINUMERIK Add-on, fare doppio clic sul DVD del prodotto nella directory "sinumerik_Add_on" su setup.exe. L'installazione guidata assiste l'utente durante tutta la procedura.
- 6. Dopo aver installato SINUMERIK Add-on riavviare la PCU.

Risultato

STEP 7 con SINUMERIK Add-on è stato installato.

Nel Pannello di controllo il software è stato registrato con le seguenti definizioni:

- STEP7 V5.5 SP3
- SINUMERIK Add-on for STEP7 V5.5
4.7 Interconnessione del software HMI con STEP 7

4.7 Interconnessione del software HMI con STEP 7

Per far sì che STEP 7 venga avviato direttamente dall'interfaccia del software HMI installato, aggiungere un softkey.

Presupposto

- È installato STEP 7 V5.5 SP3 o versione superiore
- È installato SINUMERIK Add-on per STEP 7 V5.5 o versione superiore
- È installato un software HMI (SINUMERIK Operate o HMI Pro sl)
- Il Service Desktop è attivo

Procedura

Procedere come segue per aggiungere nel menu del software HMI un softkey per l'avvio di STEP 7:

1. Fare doppio clic sull'icona " ${\tt step7-Authorizing}$ " del desktop.

Risultato

Nel software HMI è stato aggiunto un softkey per avviare STEP 7. Questo softkey richiede il livello di accesso 3.

In C: $Program Files (x86) Siemens MotionControl compat add_on effettuate le seguenti impostazioni:$

```
[s7tgtopx]
; with HMI-Advanced: eliminate minimize- / maximize-buttons of the STEP7-window
WindowStyle_Off=196608
; with HMI-Advanced: switch to previous task when STEP7 is terminated
nSwitchToTaskAfterTermination= -2
```

Nota

Adattamento nelle configurazioni OEM

Per le configurazioni OEM è possibile modificare le impostazioni in oemframe.ini.

Per ulteriori informazioni sulla parametrizzazione del sistema vedere il capitolo Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).

Installazione e configurazione di aggiornamenti e software di automazione 4.8 PCU Installer

4.8 PCU Installer

4.8.1 Panoramica

PCU Installer facilita l'installazione dei pacchetti di setup sulla PCU 50.5:

- PCU Installer verifica le directory di setup definibili sulla PCU 50.5, sui supporti rimovibili o nella rete.
- Se i pacchetti di setup sono già presenti, essi vengono installati in successione. La sequenza di installazione è parametrizzabile (Pagina 54).

Nello stato di fornitura della PCU 50.5, PCU Installer è disattivato. PCU Installer può essere attivato durante l'installazione senza operatore tramite il file di risposta (Pagina 18) oppure manualmente dopo l'installazione con operatore (Pagina 53).

PCU Installer avvia l'installazione di un pacchetto di setup se è attivo un account amministratore. Vedere anche: Gestione degli account utente (Pagina 22)

Le impostazioni su PCU Installer possono essere effettuate nel rispettivo file di configurazione (Pagina 54).

Vedere anche

Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11) Accesso remoto (Pagina 94)

4.8 PCU Installer

4.8.2 Attivazione di PCU Installer

Nello stato di fornitura della PCU 50.5, PCU Installer è disattivato.

Se si conclude l'installazione di PCU-Basesoftware con Windows 7 con operatore o se non è stata configurata l'attivazione di PCU Installer nel file di risposta, è necessario attivare manualmente PCU Installer, come descritto di seguito.

Ulteriori informazioni

Se si conclude l'installazione di PCU-Basesoftware senza operatore, è possibile attivare PCU Installer tramite il file di risposta unattend.xml. Vedere Configurazione del file di risposta (Pagina 18).

Presupposto

- PCU Installer è disattivato
- La PCU è accesa e il Service Desktop è attivo

Procedura

Procedere come segue per attivare PCU Installer:

- 1. Richiamare il prompt dei comandi.
- 2. Immettere il seguente comando nel prompt dei comandi e confermare l'immissione: C:\Program Files (x86)\Siemens\MotionControl\Siemens\System\etc\write_ini_entry.exe" "C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\System\etc\PCUInst.ini" processing loginphase StartState activated
- 3. Scollegarsi o riavviare la PCU 50.5.

Risultato

PCU Installer è stato attivato e verifica le directory di setup durante l'avvio della PCU 50.5. Sono state eseguite le seguenti modifiche nel file di configurazione PCUInst.ini nella directory C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\System\etc\:

Nella sezione [processing_loginphase] è stata effettuata l'impostazione StartState=activated.

Per utilizzare PCU Installer anche durante il funzionamento della PCU 50.5 occorre effettuare un'ulteriore impostazione nel file di configurazione (Pagina 54):

[processing_systemphase]

StartState=Activated

4.8.3 Configurazione di PCU Installer

Il funzionamento di PCU Installer può essere definito nel rispettivo file di configurazione.

In questo file si possono ad esempio configurare le seguenti impostazioni:

- Quali directory e con quale frequenza vengono esaminate per rilevare la presenza di nuovi pacchetti di setup.
- La possibilità di non avviare automaticamente le installazioni quando determinati software sono in esecuzione.

Procedura

Procedere come segue per configurare PCU Installer:

1. Passare alla directory dei modelli:

C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\siemens\System\etc\ Nel modello PCUInst.ini è possibile visualizzare le impostazioni.

- 2. Salvare una copia del modello PCUInst.ini in una delle directory utente:
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\user\System\etc\
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\addon\System\etc\
 - C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\oem\System\etc\
- Nel nuovo file (ad es. ...\addon\System\etc\PCUInst.ini) cancellare tutti i dati ad eccezione dei nomi di sezione e dei codici da differenziare dal modello. Tutte le coppie di codici non presenti nel file vengono acquisite automaticamente dal modello nella directory siemens. Vedere anche: Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).
- 4. Adattare i valori dei codici. Per informazioni sulla sintassi e sulle modalità di impostazione vedere la sezione seguente, Riferimento, oppure i commenti del file di configurazione.
- 5. Salvare il file.

4.8 PCU Installer

Riferimento

La sezione che segue fornisce una panoramica di tutte le possibilità di impostazione di PCUInst.ini.

Il concetto di importanza corrisponde a quello degli altri file di configurazione, vedere Struttura delle directory e convenzioni per i file (Pagina 11).

Inoltre in PCUInst.ini è possibile rendere inattive determinate impostazioni cancellando il valore del codice nel file di configurazione più importante. Ad es., per rendere inattivo DIR002=C:\Setup in un file meno importante, immettere DIR002= nel file più importante.

Tabella 4- 2	Possibilità di impostazione	del file di configurazione	di PCU Installer
--------------	-----------------------------	----------------------------	------------------

Sezione	Impostazione	Descrizione
[local_setupdirs]	DIR001=	Indica le directory di setup locali da verificare sulla PCU 50.5
	DIR002=	È possibile indicare più directory, che vengono verificate nella sequenza indicata.
		Specificare la sequenza come valore numerico dopo "DIR".
		Vengono analizzate anche le sottodirectory di primo livello.
[removable_setupdirs]	DIR001= DIR002=	Indica le directory di setup da verificare sui supporti dati rimovibili.
		È possibile indicare più directory, che vengono verificate nella sequenza indicata.
		Specificare la sequenza come valore numerico dopo "DIR".
		Vengono analizzate anche le sottodirectory di primo livello.
[net_setupdirs]	DIR001=	Indica le directory di setup da verificare nelle unità di rete.
	DIR002=	Vedere anche: Creazione di una connessione con l'unità di rete (Pagina 86)
		È possibile indicare più directory, che vengono verificate nella sequenza indicata.
		Specificare la sequenza come valore numerico dopo "DIR".
		Vengono analizzate anche le sottodirectory di primo livello.
[setupdirs_settings]	deleteTmpLocalSetupDirs=	Durante l'installazione di un setup dalla directory principale D:\Install vengono create delle directory temporanee.
		Qui è possibile definire se tali directory devono essere di nuovo eliminate dopo l'installazione.
		Valori possibili: sì; no
[setupdirs_settings]	keepDInstallSubdirsWithPrefix=	È possibile definire che le sottodirectory di D:\Install il cui nome contiene un determinato prefisso non vengano cancellate dopo l'esecuzione del setup.
[setupnames]	NAME001=	Indica i file di pacchetti di setup da prendere in considerazione
	NAME002=	durante la verifica delle directory di setup.
		È possibile indicare i nomi di file completi con l'estensione oppure mascherare una parte del nome con il carattere jolly *.
[noactivation]	APP001=	Indica le applicazioni per le quali PCU Installer è inattivo.
	APP002=	Questa impostazione è necessaria per non interrompere il funzionamento del software HMI o di un'altra applicazione con l'esecuzione di un setup.

4.8 PCU Installer

Sezione	Impostazione	Descrizione
[processing_loginphase]	StartState=	Indica se PCU Installer è attivo prima dell'avvio del desktop.
		L'impostazione StartState=activated è particolarmente necessaria se un'installazione richiede un riavvio.
		Valori possibili:
		• activated PCU Installer avvia i setup
		• deactivated PCU Installer non avvia i setup
		• stopped PCU Installer viene arrestato
[processing_loginphase]	waitTimeBetweenScanCycles	Indica il periodo di tempo dopo la verifica delle directory di setup per il quale PCU Installer attende affinché queste vengano nuovamente controllate.
		Il tempo di attesa va indicato come valore numerico in millisecondi.
		La frequenza alla quale vengono verificate le directory di setup deve essere specificata nel codice numberOfScanCycles.
[processing_systemphase]	StartState=	Indica se PCU Installer è attivo durante il funzionamento del desktop.
		Valori possibili:
		• activated PCU Installer avvia i setup
		• deactivated PCU Installer non avvia i setup
		• stopped PCU Installer viene arrestato
		Definire le eccezioni nella sezione [noactivation].
[processing_systemphase]	numberOfScanCycles	Indica se nelle directory di setup viene verificata la presenza di nuovi pacchetti di setup e la frequenza di tale verifica.
		Valori possibili:
		• infinite Infinito
		Numero intero
		Il tempo di attesa tra due verifiche viene definito nel codice
	weitTimeRetweenSeenCycles	valtrimeBetweenScancycles.
[processing_systemphase]	wait nimebetweenscancycles	directory di setup prima di controllarle nuovamente.
		Il tempo di attesa va indicato come valore numerico in millisecondi.
		La frequenza alla quale vengono verificate le directory di setup deve essere specificata nel codice numberOfScanCycles.

4.9 Migrazione

4.8.4 Installazione del software con PCU Installer

Presupposto

- PCU Installer è attivato Vedere: Attivazione di PCU Installer (Pagina 53)
- Le directory di setup da utilizzare sono vuote
- Se si intende installare più pacchetti di setup in successione, nel file di configurazione sono state definite più directory di setup

Procedura

Procedere come segue per mettere a disposizione i pacchetti di setup per PCU Installer:

1. Copiare i pacchetti di setup da installare nelle directory di setup. Copiare ogni pacchetto di setup in una directory di setup propria.

Risultato

L'installazione dei pacchetti di setup inizia non appena all'avvio della PCU 50.5 si collega un amministratore oppure viene avviato il Service Desktop con logon amministratore. Al termine o alla conclusione del setup, nella directory di setup corrispondente viene salvato un file di protocollo. Un file di protocollo generale viene creato nella directory dei log: C:\ProgramData\Siemens\MotionControl\User\System\Log\PCUInstaller.log

Nota

Risoluzione dei problemi in caso di routine di installazione errate

Se al termine di un'installazione è necessario un riavvio e l'installazione non si chiude dopo il riavvio, il Service Desktop non viene avviato.

In questo caso occorre riavviare la PCU 50.5 in modalità protetta, in modo da impedire l'avvio di PCU Installer. (Per eseguire l'avvio in modalità protetta, premere ripetutamente F8 durante l'avvio, finché viene visualizzato un menu di selezione).

Infine configurare nuovamente la PCU Installer o rimuovere i pacchetti di setup.

4.9 Migrazione

4.9 Migrazione

Procedura di base

Per trasferire i dati da una PCU con Windows XP su una PCU 50.5 con Windows 7, salvare i dati, ad es. su una memoria FlashDrive USB e copiarli sulla PCU 50.5:

- In SINUMERIK Operate utilizzare le funzioni di creazione e lettura degli archivi di messa in servizio.
- In STEP 7 copiare nella PCU 50.5 i dati di progetto STEP 7 creati.

Ulteriori informazioni

- Informazioni relative al funzionamento degli archivi di messa in servizio di SINUMERIK Operate sono disponibili nel *Manuale per la messa in servizio SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)* nel capitolo *Salvataggio dei dati*.
- Per informazioni su **STEP 7** vedere il *Manuale di sistema SIMATIC STEP 7 Professional V12.0.*
- Informazioni su altre applicazioni SINUMERIK sono reperibili nella rispettiva documentazione. Il portale SIEMENS Service&Support fornisce la documentazione relativa a numerosi prodotti: Portale Service&Support > Sistema di automazione CNC SINUMERIK (http://support.automation.siemens.com/WW/view/it/10805517/133300)

Salvataggio e ripristino dei dati

5.1 Panoramica

I lavori di manutenzione sulla PCU possono essere eseguiti nel Service Center basato su Microsoft Windows PE.

In particolare, nel Service Center è possibile creare o ripristinare immagini dei supporti dati. A questo scopo, Service Center utilizza il software Symantec Ghost.

La maggior parte delle funzioni di Service Center sono accessibili dal menu principale.

5.2 Avvio di Service Center

Per avviare Service Center, procedere in uno dei seguenti modi:

- Per richiamare Service Center sull'SSD all'avvio della PCU, premere F12 durante l'avvio per visualizzare la selezione di avvio.
- Per richiamare Emergency Boot System all'avvio della PCU su un FlashDrive USB, posizionare l'interruttore di service su E oppure premere F12 durante l'avvio per visualizzare la selezione di avvio.
- Per passare Service Center con Service Desktop (Windows 7) attivo, fare clic sul simbolo "ServiceCenter Backup-Restore" sul desktop.

5.3 Funzioni di Service Center

5.3 Funzioni di Service Center

Panoramica

Il menu principale di Service Center propone, nell'area superiore, tre opzioni. Nell'area inferiore sono visualizzati pulsanti per ulteriori funzioni.

0	Disk Backup Backups a local disk with an adjustable ghost invocation.	
0	Disk Restore Restores a local disk with an adjustable ghost invocation.	
0	Log Files View the content of the service system log files.	

Figura 5-1 Service Center - Menu principale

Elemento della finestra	Funzione	
Disk Backup	Creazione dell'immagine del supporto dati dell'SSD locale.	
Disk Restore	Ripristino di un'immagine del supporto dati esistente.	
Log Files	Visualizzazione e salvataggio dei file di protocollo.	
About	Visualizzazione di informazioni relative al Service Center.	
Shell	Apertura del Nel prompt dei comandi . Qui possono essere immessi comandi per l'esecuzione di attività sulla PCU senza utilizzare un'interfaccia grafica utente.	
Network	Esecuzione delle impostazioni di rete.	
	Le impostazioni di rete effettuate in questa finestra di dialogo sono temporanee. Per modificare le impostazioni di rete in modo permanente, passare al Service Desktop.	
Reboot	Riavvio della PCU.	
Shutdown	Spegnimento della PCU.	

Nota

Salvataggio o ripristino dei dati con schede CompactFlash

Se nello slot della PCU è inserita una scheda CompactFlash, non è possibile effettuare un salvataggio/ripristino tramite il Service Center.

In questo caso avviare il programma "ghost32.exe" tramite il prompt dei comandi del Service Center.

5.4 Impostazioni di rete nel Service Center

Nel menu principale del Service Center è possibile effettuare le impostazioni di rete facendo clic su "Network".

- Impostazioni IP nell'interfaccia della rete aziendale X1 (Local Area Connection 2)
- Impostazioni IP nell'interfaccia della rete dell'impianto X2 (Local Area Connection)
- Configurazione dell'host
- Configurazione del routing IP

Nota

Salvataggio delle impostazioni di rete in Service Center temporaneo

Le impostazioni di rete effettuate in questa finestra di dialogo sono immediatamente attive, ma temporanee.

Per modificare le impostazioni di rete in modo permanente, passare al Service Desktop.

Panoramica

Impostazioni IP

Nella finestra di dialogo "Network Settings" è possibile effettuare le seguenti impostazioni IP:

В	a	IP Settings IP R	louting
O D	is	-Adapter configurat	tion
R	e:	Adapter:	Ethernet 1 (Company Network)
0.1		DHCP Enabled	N
V	ie	Address:	10.113.20.67
		Subnet:	255.255.254.0
		Default Gateway:	10.113.21.254
		Name Server:	157.163.212.131,157.163.212.132,157.163.212.128
		-Host configuration	
		Suffix Search List:	
			Ok Cancel

Figura 5-2 Service Center - Impostazioni IP

Sezione	Impostazione	Funzione
Adapter configuration	Adapter	Selezione dell'interfaccia Ethernet che si intende configurare.
		Tutte le impostazioni della sezione "Adapter configuration" si riferiscono all'interfaccia Ethernet qui selezionata.
	DHCP Enabled	Permette di selezionare se gli indirizzi devono essere considerati dal DHCP in modo dinamico.
		Se la casella di spunta è disattivata, le impostazioni devono essere effettuate manualmente.
	Address	Impostazione dell'indirizzo IP dell'interfaccia Ethernet selezionata.
		È possibile immettere un indirizzo IP compreso nel seguente intervallo:
	Subnet	Immissione della subnet mask, ad es. 255.255.255.0
	Default Gateway	Impostazione dell'indirizzo IP del gateway standard.
		Un gateway standard crea nella tabella di indirizzamento IP un percorso standard per tutte le destinazioni che non si trovano nella sottorete.
	Name Server	Impostazione dell'indirizzo IP del server nomi.
		Un server nomi risponde per mezzo di una banca dati DNS alle richieste relative al dominio/spazio nome.
Host configuration	Suffix Search List	Parametrizzazione della lista di ricerca del suffisso DNS, ad es. "network.com".
		L'impostazione predefinita dell'interfaccia Ethernet "Local Area Connection" è ".local".

Tabella 5-2 Impostazioni IP nella finestra di dialogo "Network settings"

Impostazioni di routing

Nella finestra di dialogo "Network Settings" è possibile effettuare le seguenti impostazioni di routing:

. Servio	e Cent	er				<u>? x</u>
0	Dis Bai	Network settin	IP Routing			?×
0	Dis	Destination	Mask	Next	Interface	Me
	Re	192.168.214.0	255.255.255.0	192.168.214.1	Ethernet 2 (System Network)	1
O	Lo <u>i</u> Vie	Add Route	Remove Route			
					Ok Canc	el
Abo	ut	Shell	Network		Reboo	t Shutdown

Figura 5-3 Service Center - Impostazioni di routing

Tabella 5-3 Impostazioni di routing nella finestra di dialogo "Network settings"

Impostazione	Funzione		
Add Route	Aggiungere un nuovo instradamento.		
Remove Route	Eliminare l'instradamento selezionato.		
Destination	Specificare sotto forma di indirizzo IP la destinazione di rete dell'instradamento.		
Mask	Subnet mask degli indirizzi IP specificati.		
Next	Successivo hop o indirizzo IP di instradamento tramite il quale si può raggiungere la destinazione di rete.		
Interface	Scegliere l'interfaccia alla quale si applica il routing IP configurato:		
	Interfaccia della rete aziendale X1 (Local Area Connection 2)		
	Interfaccia della rete dell'impianto X2 (Local Area Connection)		
Metric	Metrica di costo espressa da un numero intero (1 9999). Questo dato è richiesto se nella tabella di routing vi sono più instradamenti possibili per inviare un pacchetto alla destinazione di rete.		

Vedere anche

Impostazioni di rete (Pagina 9) Condivisione di una directory in rete (Pagina 82) Creazione di una connessione con l'unità di rete (Pagina 86) Configurazione del routing nella rete (Pagina 78) 5.5 Creazione dell'immagine del supporto dati

5.5 Creazione dell'immagine del supporto dati

È possibile creare un'immagine del supporto dati nel Service Center nella finestra di dialogo "Disk Backup".

Procedura

Procedere come segue per salvare l'SSD come immagine del supporto dati:

1. Avviare il Service Center, ad es. tramite la selezione di avvio visualizzabile durante l'avvio con F12.

Vedere anche: Avvio di Service Center (Pagina 59)

2. Nel menu principale di Service Center fare clic su "Disk Backup".

Viene visualizzata la finestra di dialogo Disk Backup.

Source disk:	1: SSDSA2SH 032G1GN	INTE 045C (30517.6 MB)		<u> </u>
Destination file:				_
		Connect :	share Select d	estination
Optional parar	neters			
Split image siz	e: 2000 MB			-
Compress ima	ge: High compression (Siz	e)		-

Figura 5-4 Service Center - Disk Backup

5.5 Creazione dell'immagine del supporto dati

3. Effettuare le impostazioni desiderate:

Sezione	Impostazione	Funzione	
Base parameters	Source disk	Selezione del supporto dati del quale si vuole creare un'immagine.	
	Destination file	Indicazione della directory di destinazione e del nome file. Le immagini del supporto dati possono essere salvate in locale o nell'unità di rete.	
Base parameters > Destination file	Connect share	Richiamo della finestra di dialogo "Connect a share" (Pagina 68).	
		È possibile configurare una risorsa condivisa (ad es. una directory nella rete) per salvare l'immagine del supporto dati nella rete.	
	Select	Richiamo della finestra di dialogo "Select destination file".	
	destination	È possibile spostarsi in una directory locale della PCU 50.5 e specificare un nome file.	
Optional parameters	Split image size	Suddivisione dell'immagine del supporto dati o selezione delle dimensioni dei file.	
		L'immagine del supporto dati può essere suddivisa in più file di dimensioni definite.	
		Suddividere l'immagine del supporto dati nei seguenti casi:	
		 Se i file del file system (ad es. FAT32) sono gestibili solo fino a determinate dimensioni. 	
		 Se l'immagine del supporto dati deve essere archiviata su più supporti dati, ad es. se si utilizzano dei CD. 	
	Compress image	Attivazione della compressione o selezione del grado di compressione.	
		Un grado di compressione più elevato riduce le dimensioni del file, ma aumenta il tempo necessario per la compressione o la decompressione.	

4. Per avviare la creazione dell'immagine del supporto dati, confermare le impostazioni con "Backup".

5.6 Unità di rete nel Service Center

5.6 Unità di rete nel Service Center

Per gestire un'immagine del supporto dati nella rete, è possibile integrare una directory condivisa nella rete sulla PCU 50.5 come unità di rete.

In Service Center configurare le unità di rete nella finestra di dialogo "Connect a share". Questa finestra di dialogo può essere richiamata sia durante lacreazione (Pagina 66) sia durante il ripristino (Pagina 70) delle immagini del supporto dati direttamente dalla rispettive finestre di dialogo.

Presupposto

La directory di rete per gli account utente interessati è condivisa nel dominio o sulla PCU. Vedere anche: Condivisione di una directory in rete (Pagina 82)

Panoramica

Le possibilità di impostazione della finestra di dialogo "Connect a share" hanno il seguente significato:

Service Center		? ×
Base parameters		
Source disk: 🜍 1:	SSDSA2SH 032G1GN INTE 045C (30517.6 MB)	3
Destination file:	Connect a share	3
	Connection Select destination	
Optional parameter:	Local drive: O:	
Split image size:	Remote path: \\computer\share	E
Compress image:	Credentials	3
	User name: domain\username	
	Password:	
	Connect Cancel	
L		
Cancel	Back	up

Figura 5-5 Finestra di dialogo "Connect a share"

5.6 Unità di rete nel Service Center

Sezione	Impostazion e	Funzione
Connection	Local drive	Selezione delle lettere per le unità di rete nelle quali deve essere disponibile la directory di rete sulla PCU 50.5.
	Remote path	Indicazione dei dispositivi presenti nella rete e nome di condivisione delle risorse.
		Sintassi: \\Nome del server\Nome condivisione della directory di rete
		Esempio: \\Backup_Server\PCU_Backup
Credentials	User name	Indicazione dell'account utente attraverso il quale avviene l'accesso alle risorse nella rete.
		Se le risorse sono state condivise sul server solo per determinati utenti, qui occorre specificare uno di questi account utente.
	Password	Indicazione della password dell'account utente.

Tabella 5-4 Impostazioni della finestra di dialogo "Connect a share" nel Service Center

Ulteriori informazioni

Per informazioni sull'abilitazione di directory nella rete e sulle unità di rete, vedere anche i seguenti capitoli:

- Condivisione di una directory in rete (Pagina 82)
- Creazione di una connessione con l'unità di rete (Pagina 86)

5.7 Ripristino dell'immagine del supporto dati

5.7 Ripristino dell'immagine del supporto dati

Se il sistema non è più stabile, è possibile sostituirlo con un'immagine del supporto dati.

Nota

L'azione di ripristino sostituisce tutti i file correnti

Se si ripristina la PCU da un'immagine del supporto dati, tutti i programmi, le impostazioni e i file vengono sostituiti interamente dall'immagine del supporto dati. Non è possibile ripristinare solo alcuni file o escluderne alcuni dal ripristino.

Presupposto

È disponibile un'immagine del supporto dati Vedere: Creazione dell'immagine del supporto dati (Pagina 66)

Procedura

Procedere come segue per ripristinare un'immagine del supporto dati:

 Avviare il Service Center, ad es. tramite la selezione di avvio visualizzabile durante l'avvio con F12.

Vedere anche: Avvio di Service Center (Pagina 59)

5.7 Ripristino dell'immagine del supporto dati

2. Nel menu principale di Service Center fare clic su "Disk Restore".

Viene visualizzata la finestra di dialogo "Disk Restore".

1: SSDSA2SH 032	G1GN INTE 045C (:	30517.6 MB)	
1: SSDSA2SH 032	G 1GN INTE 045C (3	30517.6 MB)	•
1: SSDSA2SH 032	G1GN INTE 045C (3	30517.6 MB)	
			-
		Connect share	Select source
ers			
: PCU Base Windo	ws 7 partition sche	me	
, j. co base minad	no i por adorradare		
t	ters s: PCU Base Windo	ters s: PCU Base Windows 7 partition sche	ters s: PCU Base Windows 7 partition scheme

Figura 5-6 Service Center - Disk Restore

3. Effettuare le impostazioni desiderate:

Sezione	Impostazione	Funzione
Base parameters	Source file	Selezione dell'immagine del supporto dati dal quale si deve ripristinare l'SSD.
		È possibile utilizzare le immagini del supporto dati locali o salvate nella rete.
	Destination disk	Selezione dell'SSD che deve essere ripristinato dall'immagine del supporto dati.
Base Connect share parameters >		Richiamo della finestra di dialogo "Connect a share" (Pagina 68).
Destination disk		È possibile gestire una risorsa condivisa (ad es. una directory nella rete) per utilizzare un'immagine del supporto dati salvata in rete per il ripristino.
	Select source	Richiamo della finestra di dialogo "Select source file".
		È possibile spostarsi in una directory locale sulla PCU 50.5 e selezionare un'immagine del supporto dati per il ripristino.

Salvataggio e ripristino dei dati

5.7 Ripristino dell'immagine del supporto dati

Sezione	Impostazione	Funzione
Optional parameters	Adjust partitions	Selezionare lo schema di partizionamento da adottare nel ripristinare l'immagine del supporto dati:
		 Se sull'immagine del supporto dati si trova PCU- Basesoftware Windows 7, selezionare "PCU Base Windows 7 partition scheme".
		 Se sull'immagine del supporto dati si trova PCU- Basesoftware Windows XP, selezionare "PCU Base Windows XP partition scheme".

4. Per avviare la procedura di ripristino e sostituire completamente i dati presenti sull'SSD con l'immagine del supporto dati, confermare le impostazioni con "Restore".

Risultato

La procedura di ripristino viene avviata.

Nota

Risoluzione dei problemi in caso di lettura incompleta di un'immagine del supporto dati

Se il trasferimento dei dati viene interrotto durante il ripristino, la PCU non dispone di un sistema eseguibile.

In questo caso utilizzare un FlashDrive USB avviabile con Service Center per caricare nuovamente l'immagine del supporto dati.

5.8 Avvio diretto di Symantec Ghost

Il software "Symantec Ghost" permette di salvare l'intero contenuto di un SSD come immagine del supporto dati. Le immagini dei supporti dati possono essere conservate su diversi supporti di memoria per un successivo ripristino dei dati sull'SSD.

Symantec Ghost viene fornito dalla fabbrica su SSD di ricambio per PCU e sull'SSD della PCU completa. Symantec Ghost viene utilizzato dai componenti di PCU-Basesoftware per salvare o ripristinare i dati.

Con il prompt dei comandi è possibile anche avviare direttamente Symantec Ghost ed eseguire il backup dei dati nell'interfaccia utente di Ghost. Questa operazione è necessaria, ad esempio, se si utilizzano schede CompactFlash.

Procedura

Procedere come segue per avviare direttamente Symantec Ghost:

- 1. In Service Center o Service Desktop richiamare il prompt dei comandi.
- 2. Digitare "ghost.32.exe" e confermare l'immissione.

Ulteriori informazioni

Ulteriori informazioni sono disponibili in Internet nel sito Web Ghost.com (http://www.ghost.com).

5.9 Creazione di un FlashDrive USB avviabile

5.9 Creazione di un FlashDrive USB avviabile

Utilizzo

È possibile creare in Microsoft Windows PE un Service Center avviabile (Emergency Boot System) su una FlashDrive USB, da utilizzare in caso di errori.

L'immagine Ghost si trova nell'SSD nel seguente percorso: D:\Eboot\eboot.gho

Nello stesso modo è possibile creare un Service Center sul PG/PC. In questo caso è necessario che sul PG/PC sia installato il programma Symantec Ghost.

Presupposto

- Windows 7 Service Desktop è attivo
- È presente un FlashDrive USB (ad es. SIMATIC PC USB-FlashDrive).

Procedura

Procedere come segue per creare un FlashDrive USB avviabile:

- 1. Collegare il FlashDrive USB a un'interfaccia USB della PCU.
- 2. Avviare Symantec Ghost, ad es. immettendo Ghost32.exe nel campo di ricerca del menu Start.
- 3. In Symantec Ghost selezionare nel menu "Local > Disk" il comando "From Image".
- 4. Come sorgente selezionare D:\Eboot\eboot.gho e come destinazione il FlashDrive USB.

Risultato

Emergency Boot System viene installato sul FlashDrive USB e il supporto dati viene ridenominato "EBOOT". Successivamente il sistema di service si potrà utilizzare sul FlashDrive USB avviabile.

5.10 Uso di un PG/PC di service in rete

5.10.1 Panoramica

Rete dell'impianto

Un collegamento tra la PCU e un PG/PC nella rete dell'impianto è necessario ad es. nei seguenti casi di impiego:

- Archiviazione dell'immagine del supporto dati di PCU-SSD su PG/PC
- Ripristino dell'SSD di una PCU tramite unità DVD di un PG/PC
- Messa in servizio dell'SSD di ricambio
- Installazione del software sulla PCU tramite unità DVD di un PG/PC

Rete aziendale

Se si desidera connettere il PG/PC di service tramite la rete aziendale (Eth 1) rivolgersi al responsabile della rete.

5.10.2 Possibilità di collegamento nella rete dell'impianto

Panoramica

Le figure seguenti mostrano le tipiche possibilità di collegamento nella rete dell'impianto:

- Collegamento diretto della PCU a "Eth 2" con PG/PC di service con un cavo Ethernet crossover
- Collegamento della PCU a "Eth 2" con PG/PC di service tramite switch con un cavo Ethernet non incrociato

Tabella 5-5 Maschere di configurazione: significato delle connessioni e dei collegamenti

Simbolo	Significato
0	Eth 1 come client DHCP
	Eth 2 con indirizzo IP fisso
	cavo Ethernet non incrociato
	cavo Ethernet incrociato (cavo crossover)

Configurazione con PG/PC collegato direttamente alla PCU



Figura 5-7 Collegamento diretto tra PG e PCU



Configurazione con PG/PC e switch collegati alla PCU



Nota

Se si spegne e si riaccende una PCU senza un proprio OP/TP, compresa la TCU, e in seguito essa deve essere avviata dal sistema di service (EBS), per comandare la PCU sono necessari un monitor VGA e una tastiera esterni.

Non sono necessari un monitor VGA e una tastiera esterni quando le TCU sono in funzione e non vengono disinserite con l'EBS durante l'operazione di avvio della PCU.

Procedura di base

Sul PG/PC con Windows 7:

- Collegare il PG/PC alla PCU secondo una delle configurazioni mostrate precedentemente.
- Come protocollo di rete utilizzare il protocollo TCP/IP. Sulla PCU è già preconfigurato TCP/IP.
- Impostare gli indirizzi IP nella stessa sottorete.
- Abilitare nel PG/PC una directory per l'accesso alla rete.

Sulla PCU nel Service Center (WinPE):

- Avviare il Service Center (WinPE) sulla PCU.
- Creare la connessione di rete con la directory condivisa del PG/PC. Vedere: Funzioni di Service Center (Pagina 60)

5.10.3 Configurazione del routing nella rete

Panoramica

Se è stato collegato un PG/PC alla NCU sul morsetto X127, configurare il routing di rete per creare il collegamento tra PG/PC e PCU.



Figura 5-9 Esempio di collegamento in rete per l'uso del routing IP

Presupposti

Per l'utilizzo di questa funzione devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il PG è collegato al morsetto X127 di una NCU nella rete dell'impianto.
- NCU e PCU sono collegati tramite la rete dell'impianto.
- Sulla NCU, il routing è attivato in uno dei seguenti modi:
 - In SINUMERIK Operate 4.5 SP2 o più recente, il routing si configura nella pagina "Impostazioni della rete dell'impianto".
 - Nel file di configurazione basesys.ini è impostato il codice EnableSysNetToIBNForwarding=1.
- Per poter accedere a una directory di rete, è necessario che questa sia condivisa.
- L'account utente interessato è noto sul PG/PC.
- Il Service Center è attivo.

Procedimento

Procedere come segue per configurare il routing IP nel Service Center:

- 1. Nel menu principale di Service Center fare clic su "Network".
- 2. Nella finestra di dialogo "Network settings" selezionare la scheda "IP Routing".

) Dis Bai	IP Settings	IP Routing			
) Dis	Destination	Mask	Next	Interface	Me
Re:	192.168.214.0	255.255.255.0	192.168.214.1	Ethernet 2 (System Network)	1
Vie					
	•				×
	Add Route	Remove Route			•

Figura 5-10 Service Center - Impostazioni di routing

 Configurare gli instradamenti necessari. Vedere anche: Impostazioni di rete nel Service Center (Pagina 62)

Risultato

Il routing è stato configurato e il PG/PC e la PCU sono collegati tramite la NCU.

Effettuare quindi le operazioni desiderate, ad es. un Ripristino dell'immagine del supporto dati (Pagina 70).

5.10.4 Configurazione delle impostazioni di rete del PG/PC

Dopo aver collegato alla rete un PG/PC, effettuare le impostazioni di rete sul PG/PC.

Qui di seguito è descritta la procedura di configurazione in Windows 7 o Windows XP. Per informazioni dettagliate di Microsoft, vedere in Windows la voce "Help and Support" o in Internet: Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-help#windows-7</u>)

Presupposto

- Il PG/PC è stato collegato in rete con la PCU in uno dei seguenti modi:
 - II PG/PC è collegato alla PCU con un cavo Ethernet (direttamente o tramite uno switch)
 - Vedere: Possibilità di collegamento nella rete dell'impianto (Pagina 76)
 - II PG/PC è collegato in rete con la PCU tramite un'interfaccia della NCU e il routing è configurato.
 Vederal Configurazione del routing pollo rate (Dagine 78)
 - Vedere: Configurazione del routing nella rete (Pagina 78)
- Sul PG/PC è installato un sistema operativo Microsoft Windows aggiornato
- II PG/PC è acceso

Procedura

Procedere come segue per configurare le impostazioni di rete del PG/PC per il collegamento con una PCU nella rete dell'impianto:

- 1. Aprire la finestra "Collegamenti di rete".
 - In Windows XP fare clic a questo scopo su "Connessioni di rete" nel menu "Start > Pannello di controllo > Rete e connessioni Internet".
 - In Windows 7 fare clic a questo scopo su "Modifica impostazioni scheda" nel Pannello di controllo nella categoria "Rete e Internet > Mostra stato e attività di rete".

2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla scheda di rete da configurare e poi nel menu di scelta rapida su "Proprietà".

Si apre la finestra di dialogo "Proprietà di <connessione alla rete>".

🖣 Local Area Connectio	on Properties		×	
Networking Authenticati	ion Sharing			
Connect using:				
Intel(R) 82579LM	Gigabit Network Con	nection		
This connection uses the	e following items:	Conf	ìgure	
✓ Client for Micros ✓ ✓ ✓ QoS Packet So ✓ ➡	soft Networks Protocol Sheduler Sharing for Microsoft ol Version 6 (TCP/IPv ol Version 4 (TCP/IPv ology Discovery Map ology Discovery Resp	Networks 6) 4) per I/O Driv ponder	er	
Install	Uninstall	Prop	erties	
Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.				
		ОК	Cancel	

Figura 5-11 Proprietà di <connessione alla rete>

- 3. Effettuare le seguenti impostazioni:
 - Attivare la casella di controllo "Condivisione file e stampanti per reti Microsoft".
 - Per cambiare l'indirizzo IP del PG/PC, fare doppio clic su "Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)" e configurare le seguenti impostazioni:

Sezione	Elemento	Impostazione
Utilizza il seguente indirizzo IP	Indirizzo IP	Nella rete dell'impianto si possono utilizzare i seguenti indirizzi IP per il PG/PC:
		• 192.168.214.250
		• 192.168.214.251
		• 192.168.214.252
		• 192.168.214.253
		• 192.168.214.254
	Subnet mask	• 255.255.255.0

Risultato

Le impostazioni di rete del PG/PC sono state configurate per poter funzionare con la PCU 50.5.

5.10.5 Condivisione di una directory in rete

Se si desidera, ad esempio, salvare delle immagini di supporti dati su un PG/PC collegato in rete alla PCU, occorre configurare un'unità di rete.

Una volta compiuta questa operazione, sulla PCU viene visualizzata una nuova unità di rete che in realtà è una directory del PG/PC.

Qui di seguito è descritta la procedura di configurazione in Windows 7 o Windows XP. Per informazioni dettagliate di Microsoft, vedere in Windows la voce "Help and Support" o in Internet: Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-help#windows-7</u>)

Presupposto

- II PG/PC è acceso.
- Sul PG/PC deve esserci spazio sufficiente per salvare ad es. le immagini dei supporti dati della PCU.
- Gli account utente che devono usufruire dei diritti di condivisione sono noti nel dominio o sulla PCU.

Procedura

Procedere come segue per condividere in rete una directory:

- 1. Aprire sul PG/PC la Gestione computer dal Pannello di controllo.
- 2. Selezionare in "Sistema > Cartelle condivise" la cartella "Condivisioni".
- 3. Fare clic nel menu "Azione" sul comando "Nuova condivisione..." Si apre la "Creazione guidata cartella condivisa".
- 4. Al punto "Nome, descrizione e impostazioni" annotare il Percorso condivisione, formato dal Nome computer e dal Nome condivisione. Sarà necessario specificare questo nome al momento di creare un collegamento all'unità di rete sulla PCU.

Type information a offline, click Chang	bout the share for users. To modify how people use the e.	e content while
Share name:	PCU-Backup	
Share path:	\\MD12ZQ0C\PCU-Backup	
Description:	Backup folder for PCU disk images	
Offline setting:	Selected files and programs available offline	Change

Figura 5-12 Creazione guidata cartella condivisa - Nome, descrizione e impostazioni

5. Al punto "Autorizzazioni cartella condivisa" selezionare il pulsante di opzione "Personalizza autorizzazioni" e fare clic su "Personalizzate".

Create A Shared Folder Wizard
Shared Folder Permissions Permissions let you control who can see the folder and the level of access they have.
Set the kind of permissions you want for the shared folder.
O All users have read-only access
C Administrators have full access; other users have read-only access
O Administrators have full access; other users have no access
Customize permissions
Custom
By default, only share permissions are set on this folder. To control local access permissions to this folder or objects within the folder, dick Custom and then modify the permissions on the Security tab to apply specific permissions on the folder.
< Back Finish Cancel

Figura 5-13 Creazione guidata cartella condivisa - Autorizzazioni cartella condivisa

Customize Permissions		? ×
Share Permissions Security		
Group or user names:		
& Everyone		
👗 admin		
	Add	Remove
Permissions for admin		
	Allow	Deny
Full Control		
Change		
Read		
Learn about access control and p	ermissions	
	OK	Cancel

Si apre la finestra di dialogo "Personalizza autorizzazioni".

Figura 5-14 Finestra di dialogo "Personalizza autorizzazioni"

6. Nella sezione "Utenti e gruppi" fare clic su "Aggiungi...". Si apre la finestra di dialogo "Seleziona Utenti o Gruppi".

Select Users, Computers, Service Accounts, or Groups	? ×
Select this object type:	
Users or Groups	Object Types
From this location:	
example.com	Locations
Enter the object names to select (<u>examples</u>):	
	Check Names
Advanced OK	Cancel
	11.

Figura 5-15 Finestra di dialogo "Seleziona Utenti o Gruppi"

- 7. Nella sezione "Autorizzazioni per <nome utente>" attivare nella colonna "Consenti" la casella di controllo "Modifica".
- 8. Confermare le impostazioni della finestra di dialogo "Personalizza autorizzazioni" con "OK".
- 9. Effettuare tutte le impostazioni desiderate nel prosieguo della procedura guidata e confermare la condivisione con il pulsante "Fine".

5.10.6 Creazione di una connessione con l'unità di rete

Per accedere dalla PCU alla directory condivisa del PG/PC dopo aver collegato in rete e configurato il PG/PC, è necessario impostare come unità di rete nella PCU la cartella condivisa sul PG/PC.

Una volta compiuta questa operazione, sulla PCU viene visualizzata una nuova unità di rete che in realtà è una directory del PG/PC.

Qui di seguito è descritta la procedura di configurazione in Windows 7 o Windows XP. Per informazioni dettagliate di Microsoft, vedere in Windows la voce "Help and Support" o in Internet: Creazione di una connessione a un'unità di rete (assegnazione) (http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/create-a-shortcut-to-map-a-network-drive)

Presupposto

- II PG/PC è acceso.
- La PCU è accesa e il Service Desktop è attivo.
- La directory sul PG/PC per gli account utente interessati è condivisa nel dominio o sulla PCU.

Procedura

Procedere come segue per collegare una directory condivisa come unità di rete:

- 1. Avviare Esplora risorse di Windows e fare clic sul pulsante "Map network drive".
- 2. Nella finestra di dialogo "Map network drive" effettuare le seguenti impostazioni:

Impostazione	Funzione
Drive	Selezione delle lettere per le unità di rete nelle quali deve essere disponibile la directory di rete sulla PCU 50.5.
Folder	Indicazione dei dispositivi presenti nella rete e nome di condivisione delle risorse.
	Sintassi: \\Nome del server\Nome condivisione della directory di rete
	Esempio: \\Backup_Server\PCU_Backup
Reconnect at logon	Attivare la casella di controllo per collegare automaticamente l'unità di rete all'avvio.
Connect using different credentials	Attivare la casella di controllo se la directory non è condivisa in rete per l'utente per la quale deve essere impostata.
	Nella successiva finestra di dialogo "Password di rete", digitare i dati di login di un utente per il quale è condivisa la cartella di rete.

3. Confermare le impostazioni con "Fine".
5.11 Messa in servizio dell'SSD sostituito

Vedere anche

Microsoft Windows Support (<u>http://windows.microsoft.com/it-it/windows/windows-help#windows=windows-7</u>)

5.11 Messa in servizio dell'SSD sostituito

L'SSD di ricambio da utilizzare con la PCU 50.5 viene fornito con un Service Center installato e con le impostazioni di rete predefinite (Pagina 9) della PCU 50.5. Dopo aver sostituito l'SSD, utilizzare il Service Center per leggere un'immagine di supporto dati.

Presupposto

- L'SSD di ricambio è inserito nella PCU 50.5.
- Se le impostazioni di rete predefinite (Pagina 9) non corrispondono a quelle della rete dell'impianto o della rete aziendale, scollegare eventualmente la PCU 50.5 dalla rete.

Ulteriori informazioni

Per informazioni sulla sostituzione o l'installazione di una SSD della PCU vedere il Manuale del prodotto Componenti operativi e collegamento in rete.

Procedura

Procedere come segue per caricare un'immagine di un supporto dati da un SSD sostituito:

- 1. Collegare un PG/PC su cui si trova l'immagine del supporto dati desiderato.
- 2. Avviare il Service Center e selezionare "Disk Restore".
- 3. Selezionare l'immagine del supporto dati e confermare le impostazioni con "Restore". Vedere anche: Ripristino dell'immagine del supporto dati (Pagina 70)

Nota

Risoluzione dei problemi in caso di lettura incompleta di un'immagine del supporto dati

Se il trasferimento dei dati viene interrotto durante il caricamento, la PCU non dispone di un sistema eseguibile.

In questo caso utilizzare un FlashDrive USB avviabile con Service Center per caricare nuovamente l'immagine del supporto dati.

Salvataggio e ripristino dei dati

5.11 Messa in servizio dell'SSD sostituito

Diagnostica e Service

6.1 Diagnostica hardware della PCU

Scopo

L'hardware PCU supporta la diagnosi dei componenti di sistema più importanti attraverso una "Safecard" integrata denominata Safecard-On-Motherboard (SOM).

Parametri sorvegliati

Vengono sorvegliati i seguenti parametri fisici dell'hardware della PCU .

- Temperatura della CPU
- Temperatura del rack
- Temperatura degli I/O
- Giri di entrambi i ventilatori del rack
- Stato S.M.A.R.T del disco rigido

Protocollo degli errori

PCU-Hardware Monitor tiene traccia di tutti gli errori hardware nel registro degli eventi di Windows, in modo che vengano emessi gli avvisi anche senza che sia installato un software HMI.

Gli avvisi vengono emessi nel registro eventi in "Control Panel" \rightarrow "Administrative Tools" \rightarrow "Event Viewer".

Vedere anche

- Messa in servizio dell'SSD sostituito (Pagina 87)
- Manuale del prodotto Componenti operativi e connessioni in rete: Capitolo Parti di ricambio
- Descrizione degli allarmi: Manuale di diagnostica SINUMERIK 840D sI

6.2 Analisi del display a 7 segmenti

6.2 Analisi del display a 7 segmenti

Scopo

Il display a 7 segmenti è previsto per la diagnostica della PCU nel funzionamento senza OP locale (modalità headless). Nel caso in cui venga rilevato un errore in fase di avvio, per un'ulteriore analisi dell'errore è necessario collegare un display locale.

Entrambi i display hanno la seguente funzione:



Figura 6-1 Display a 7 segmenti sulla PCU 50.5

• Display a segmenti H1

Il display a segmenti H1 e i relativi LED sono assegnati al software di base della PCU. Vengono emessi i codici di stato all'avvio del sistema, nel funzionamento normale e allo spegnimento. Viene considerata la compatibilità relativamente alle unità NCU.

• Display a segmenti H2

Il display a segmenti H2 e i relativi LED sono assegnati ai software applicativi.

Descrizione dei codici di stato

• All'avvio del sistema:

LED H1	LED H2	Display segmer	r a 7 nti	Stato	
Arancione:	Arancion e:	Emissio codici F BIOS	one dei Post del	dopo l'attivazione del sist	tema
Arancione:	Off			dopo l'esecuzione del Bl	OS
Arancione:	Off			dopo l'avvio di Windows	
		1	0	Start Windows	Caricamento di driver dei dispositivi necessari per l'avvio di Windows
		2	0	Hardware Service della PCU	L'Hardware Service della PCU è stato avviato.
		5	0	Rete	Attendere lo stato di pronto al funzionamento delle interfacce di rete.
		8	0	TCU Support Fase di test 1	Attendere l'avvio del server FTP

Diagnostica e Service

6.2 Analisi del display a 7 segmenti

LED H1	LED H2	Display segme	v a 7 nti	Stato	
		9	0	TCU Support Fase di test 2	Attendere l'avvio del server di avvio per l'avvio di rete della TCU e dell'Hardware Service della TCU
		A	0	TCU Support Fase di test 3	Attendere l'avvio del VNC server
		В	0	-	-
		E	0	Software base PCU	Errore generale: vedere "Event Viewer" di Windows

• Durante il servizio:

LED H1	LED H2	Display segme	/ a 7 nti	Stato	
lampeggiante verde		0	0	ОК	
lampeggiante rosso				Errore:	
		1	0	Allarme di temperatura	Temperatura dell'alloggiamento o della CPU; temperatura sopra il valore limite (errore SOM)
		2	0	Allarme ventilatore	Alloggiamento o CPU: Giri ventilatore bassi oppure guasto del ventilatore (errore SOM)
		3	0	Allarme disco rigido	Errore S.M.A.R.T del disco rigido
		6	0		Guasto del VNC Server oppure servizio VNC Server arrestato

• Allo spegnimento (shutdown)

LED H1	LED H2	Display segmei	r a 7 nti	Stato
rosso/verde lampeggiante		5	0	Shutdown in corso

6.3 Impostazione dell'interruttore di service

6.3 Impostazione dell'interruttore di service

L'interruttore di service della PCU 50.5 è un selettore rotante con 16 possibili posizioni.

La componente "PCU Hardware Service", che fa parte del PCU-Basesoftware, mette a disposizione una funzione per la lettura delle posizioni dell'interruttore.



Figura 6-2 Interruttore di service

Significato delle posizioni dell'interruttore

Sono elencate solo le impostazioni dell'interruttore di service rilevanti per l'addetto alla messa in servizio:

Posizione dell'interruttore	Funzione
0	Funzionamento normale (posizione predefinita dell'interruttore)
3	Avvio nella schermata di benvenuto "SINUMERIK". Rilevante se è installato il software HMI con impostato il funzionamento con logon automatico. Vedere anche: Passaggio al Service Desktop dal funzionamento con logon automatico (Pagina 93).
9	Ripristino del BIOS alle impostazioni di fabbrica
E	Avvio dal dispositivo sulla porta USB, ad es. FlashDrive USB con Emergency Boot System Vedere anche: Creazione di un FlashDrive USB avviabile (Pagina 74)

Ulteriori informazioni

Per i dettagli sull'hardware della PCU 50.5 vedere il *Manuale del prodotto SINUMERIK 840D sl Componenti operativi e collegamento in rete*, capitolo *Pannelli operatore*.

6.4 Passaggio al Service Desktop dal funzionamento con logon automatico

6.4 Passaggio al Service Desktop dal funzionamento con logon automatico

Se è stato impostato il funzionamento con logon automatico, la PCU si avvia con l'account utente standard di SINUMERIK Operate.

Anche durante l'avvio ci si può tuttavia connettere come amministratore per il Service Desktop, ad es. per effettuare interventi di manutenzione. Per farlo si deve premere il tasto 3 della tastiera in fase di avvio.

Presupposto

- SINUMERIK Operate è installato ed è configurato il funzionamento con logon automatico. Vedere il capitolo Configurazione di SINUMERIK per il funzionamento con logon automatico (Pagina 43).
- La PCU è spenta.

Procedura

Procedere come segue per connettersi come amministratore quando è impostato il funzionamento con logon automatico:

- 1. Accendere la PCU e attendere che compaia la schermata di benvenuto "SINUMERIK".
- Quando è ancora visualizzata la schermata di benvenuto "SINUMERIK", premere il tasto 3 della tastiera.

Il conto alla rovescia per l'avvio di SINUMERIK Operate si arresta e si può scegliere una di tre opzioni:





3. Selezionare l'opzione "Display Desktop".

Risultato

Viene richiamato il Service Desktop.

6.5 Accesso remoto

6.5.1 Panoramica

Per accedere ad altri dispositivi dalla rete si può utilizzare un collegamento remoto:

- Accesso per manutenzione tramite prompt dei comandi (SSH) via PuTTy o WinSCP
- Accesso via VNC Viewer con tutte le opzioni di comando e manutenzione disponibili direttamente anche sulla PCU.

Vedere anche

Configurazione e impostazione di SSH (Pagina 98)

6.5.2 Ricerca di dispositivi nella rete dell'impianto

Il comando "sc_show_net" mostra nel prompt dei comandi i dispositivi presenti nella rete dell'impianto con le relative informazioni.

Entrambe queste informazioni si basano su SNMP (Simple Network Management Protocol), per cui vengono reperiti solo i dispositivi con funzionalità SNMP. Nei dispositivi basati su Windows ciò dipende dalla rispettiva versione software. Un semplice richiamo senza ulteriori opzioni fornisce una lista degli apparecchi trovati con l'indicazione del relativo indirizzo IP, nome DNS (se noto) ed una breve descrizione (nome del modulo).

Comando sc_show_net

Questo comando viene eseguito dalla shell del DOS:

Sintassi:

Livello di autorizzazione:

sc_show_net [-xml] [-hw|-tco|-sw|-swfull|-loc|-panel| -dhcp|switch|-all] [HOSTS...] nessuno

6.5.3 Visualizzazione dei nodi raggiungibili in SINUMERIK Operate

Per visualizzare i nodi raggiungibili nella rete dell'impianto, si può utilizzare la seguente funzione di SINUMERIK Operate per la diagnostica di rete. È anche possibile modificare il campo di indirizzi facendo la ricerca per nodi.

Procedura

Procedere come segue per visualizzare i nodi raggiungibili:

- 1. Selezionare "MENU SELECT" per visualizzare il menu.
- 2. Selezionare "Diagnostica > Bus TCP/IP" nel menu orizzontale dei softkey.
- Nel menu verticale dei softkey, selezionare "TCP/IP > Diagnostica rete > Nodi raggiungib.".
 Si apre la pagina "Nodi raggiungibili" che mostra tutti i nodi presenti nel campo di indirizzi impostato.
- 4. Per modificare il campo di indirizzi in cui cercare i nodi, selezionare il softkey verticale "Nodi aggiuntivi".

Ulteriori informazioni

Informazioni sulla visualizzazione dei nodi raggiungibili in SINUMERIK Operate si possono trovare nel Manuale per la messa in servizio *SINUMERIK 840D sl SINUMERIK Operate (IM9)*, capitolo *Diagnostica e Service*.

6.5.4 Accesso remoto alla PCU per operazioni di comando e manutenzione

VNC Viewer consente di collegarsi a distanza a dispositivi che dispongono di un VNC server attivo, come PCU o NCU.

Per impostazione predefinita, un sistema (come può essere una PCU) risulta solo visibile tramite un VNC Viewer esterno.

Per controllare il sistema da un'altra stazione è necessario che questo sistema conceda l'autorizzazione. Le impostazioni necessarie sono riportate in **tcu.ini**, sezione [VNCViewer].

Impostazioni di fabbrica importanti

- Per accedere alla PCU in remoto è richiesta una password. La password predefinita nel VNC Server sulla PCU 50.5 è "password". Cambiare questa password nelle impostazioni del VNX Server al momento della messa in servizio, onde evitare rischi a livello di sicurezza.
- Per poter accedere a una PCU dalla rete aziendale tramite VNC Viewer, sulla PCU si deve abilitare la porta 5900 in "Control Panel > Windows Firewall > Exceptions". Questa porta non deve essere abilitata per accedere alla PCU 50.5 dalla rete dell'impianto.

Ulteriori informazioni

Manuale Componenti operativi e collegamento in rete

Opzioni del VNC Viewer

Nota

Non cambiare le impostazioni predefinite!

Per garantire le corrette funzionalità del VNC Viewer non devono essere modificate le seguenti opzioni.

Dopo che il VNC Viewer è stato avviato, viene aperta la seguente finestra di dialogo:

Ultra¥NC Win32 ¥iewer 1.0.1 Release	×
VNC Server: 192.168.214.241	
(host:display or host::port)	
Quick Options	
 AUTO (Auto select best settings) 	Connect
O ULTRA (>2Mbit/s) - Experimental	
C LAN (> 1Mbit/s) - Max Colors	Cancel
C MEDIUM (128 - 256Kbit/s) - 256 Colors	
C MODEM (19 - 128Kbit/s) - 64 Colors	
SLOW (< 19kKbit/s) - 8 Colors	
View Only 🗖 Auto Scaling	Options
Use DSMPlugin No Plugin detected	Config
Proxy/Repeater	
Save connection settings as default Delete sav	ed settings

Figura 6-4 VNC Viewer - Impostazione predefinite



Dopo aver premuto il pulsante "Options ...", viene aperta la seguente finestra di dialogo:

Figura 6-5 VNC Viewer > Opzioni - Impostazioni predefinite

6.5.5 Configurazione e impostazione di SSH

L'accesso remoto permette di accedere ai dispositivi direttamente dalla PCU.

Un ambiente SSH viene preconfigurato al momento dell'installazione di PCU-Basesoftware per Windows 7. Ci si può connettere con PuTTy o WinSCP.

Per il login si può utilizzare una chiave SSH. Lo script di configurazione dell'infrastruttura è fornito insieme ai dispositivi. Tuttavia, per ragioni di sicurezza, sui dispositivi non sono memorizzate chiavi pre-generate.

Impostazione dell'accesso remoto tramite SSH e coppia di codici

La procedura per impostare l'utente e utilizzare l'accesso remoto corrisponde a quella normalmente adottata per l'accesso remoto con SSH.

	Tabella 6- 1	Suggerimenti	per l'impostazione	dell'accesso remote
--	--------------	--------------	--------------------	---------------------

Compito	Applicazione consigliata	Percorso di memorizzazione	Suggerimento
Generare le coppie di codici	PuTTy Key Generator	C:\Program Files (x86)\WinSCP\PuTTy\puttygen. exe	Guida in linea in PuTTy (capitolo <i>Public key for pasting into authorized_keys file</i>)
Impostazione dell'infrastruttura sui dispositivi	Script fornito ssh_key_login.bat	C:\ProgramData\Siemens\Motio n Control\SIEMENS\etc.\ssh_key _login.bat	Richiamare lo script dal prompt dei comandi. A questo scopo di devono immettere come parametri il nome utente e il nome file della chiave pubblica.
			Sintassi:
			ssh key login.bat <nome utente>-<chiave pubblica=""></chiave></nome
			Esempio:
			ssh key login.bat username publicKey.pub
Accesso ai dispositivi tramite	A scelta:	C:\Program Files	Guida in linea in PuTTy
connessione remota	• PuTTy	(x86)/winSCP\PuTTy\putty.exe	Documentazione sul sito Web di
	WinSCP		WinSCP
		(x86)\WinSCP\WinSCP.exe	(http://winscp.net/eng/docs/start)
			Indirizzo IP della PCU (impostazione predefinita):
			 Rete dell'impianto: 192.168.214.241
			Rete aziendale: l'indirizzo IP viene preso dal server DHCP

Vedere anche

Accesso remoto (Pagina 94) Codifica tramite il protocollo SSH (Pagina 99)

6.5.6 Codifica tramite il protocollo SSH

Sicurezza

La sicurezza di SSH è garantita da una serie di algoritmi di crittografia utilizzati per codificare e autenticare i dati.

Autenticazione

Il server si identifica nei confronti del cliente con un certificato RSA, DSA o ECDSA; ciò consente di individuare eventuali manipolazioni nella rete (nessun altro può farsi passare per server conosciuto).

Il cliente può scegliere di autenticarsi con il metodo Public-Key, che utilizza una chiave privata la cui parte pubblica è archiviata sul server, oppure mediante una normale password. Mentre quest'ultimo sistema richiede sempre un'interazione dell'utente (a meno che la password non debba essere salvata sul computer client in forma non codificata), l'autenticazione con chiave pubblica permette al computer client di connettersi ai server SSH anche senza interazione da parte dell'utente, senza peraltro dover salvare una password in chiaro sul client. Come ulteriore misura di sicurezza, anche le chiavi SSH si possono proteggere tramite password.

Sottosistemi

In caso di Secure Subsystem Execution, i sottosistemi definiti in un'installazione server SSH possono essere attivati in remoto senza conoscere il percorso esatto del programma da eseguire sul server. SFTP è il sottosistema più comune.

Negli RFC pertinenti sono tuttavia definiti anche altri sottosistemi di questo tipo:

Servizio	Nome sottosistema del protocollo di connessione SSH secondo RFC4250	RFC pertinente
SFTP	sftp	draft-ietf-secsh-filexfer
SSH Public Key Subsystem	publickey	RFC 4819
SNMP	snmp	RFC 5592
Netconf	netconf	RFC 4742, Errata 1628
SSH transport mapping for SYSLOG	syslog	Draft-gerhards-syslog- transport-ssh-00.txt

Ulteriori informazioni

- Capitolo Configurazione e impostazione di SSH (Pagina 98).
- Manuale per la messa in servizio "Sistema operativo NCU" (IM7)
- Descrizione e licenze per WinSCP e Putty.

Diagnostica e Service

6.5 Accesso remoto

A

Elenco delle abbreviazioni

A.1 Abbreviazioni

CF	CompactFlash Card: Scheda di memoria
CFS	Cluster File System
DCK	Direct Control Keys: Tasti diretti
DCP	Discovery and Basic Configuration Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Assegnazione dinamica di un indirizzo IP e di altri parametri di configurazione al computer all'interno di una rete
DNS	Domain Name System: Conversione di nomi di dominio in indirizzi IP
EBS	Emergency Boot System
EKS	Electronic Key System: Sistema di verifica dell'identità di un utente (sistema di autenticazione)
EUNA	End User Notification Administration
HMI	Human Machine Interface: Superficie operativa
IRT	Isochronous Real Time (Ethernet)
LLDP	Link Layer Discovery Protocol: protocollo Layer 2 indipendente dal produttore, definito secondo la normativa IEEE-802.1AB e che consente di scambiare informazioni tra gli apparecchi.
MAC	Media Access Control: L'indirizzo MAC è un ID Ethernet a 48 bit.
MCP	Machine Control Panel Pulsantiera macchina
MPI	Multi Point Interface: Interfaccia multipoint
MUI	Multilingual User Interface
NAT	Network Address Translation
NCK	Numerical Control Kernel: nucleo numerico con preparazione blocco, campo di posizionamento, ecc.
NCU	Numerical Control Unit: unità hardware dell'NCK
NRT	Non Real Time (Ethernet)
NTFS	New Technology File System
NTP	Network Time Protocol: Standard per la sincronizzazione degli orologi in tutta la rete
NTPD	NTP Daemon: Programma di servizi, che funziona in background e non deve essere avviato dall'utente
PCU	PC Unit: unità di calcolo
PDEV	Physical Device
PG	Dispositivo di programmazione
PLC	Programmable Logic Control: Controllore programmabile
RAM	Random Access Memory: Memoria programmabile per lettura e scrittura
RDY	Ready: Il sistema è pronto al funzionamento.
RFC	Remote Function Call
SNMP	Simple Network Management Protocol (protocollo di rete per sorvegliare e controllare elementi della rete, ad es. router, server, switch, stampanti, etc. da una stazione centrale.
SSD	Solid State Drive
SSH	Secure Shell: Protocollo per un collegamento in rete cifrato con un apparecchio remoto

Elenco delle abbreviazioni

A.1 Abbreviazioni

TCU	Thin Client Unit
TFTP	Trivial File Transfer Protocol: Protocollo di trasferimento dati estremamente semplice
UDP	User Datagram Protocol: I'NTP viene realizzato principalmente tramite UDP.
USB	Universal Serial Bus
UPS	Alimentazione di corrente esente da interruzioni
UTC	Universal Time, Coordinated: Ora universale coordinata (precedentemente) Greenwich Mean Time)
VNC	Virtual Network Computing

Indice analitico

Α

Accesso remoto, 95 Avvio Primo avvio, 17 Avvio del sistema, 90

В

BIOS Impostazione di fabbrica, 92 Boot-Stick, 74

D

DHCP, 9 Disco rigido, (Vedere SSD) Display a 7 segmenti, 90

Ε

Emergency Boot System, 74, 92

F

File di risposta, 17 unattend.xml, 20 File XML unattend.xml, 17, 20 FlashDrive USB, 74 Funzionamento da terminale, 92

I

Immagine del supporto dati Ripristino, 70 Risoluzione dei problemi, 72 Installazione, (Vedere Messa in servizio) Interfaccia Ethernet, 9 X1, 9 X2, 9 Interfaccia USB Attivazione, 24 Disattivazione, 24 Interruttore di service, 92

L

Logon automatico, 93

Μ

Messa in servizio Con impostazioni identiche, 17 Da FlashDrive USB, 17 Senza operatore, 17 Modo operativo Funzionamento headless, 17

0

OEM Configurazione, 51

Ρ

PCU Verifica del disco rigido, 89 PCU Installer File di protocollo, 57 Risoluzione dei problemi, 57 Port 80 display, (Vedere Display a 7 segmenti)

R

RESOLUTION (tcu.ini), 27 Rete Rete aziendale, 9 Rete dell'impianto, 9 Risoluzione dei problemi PCU Installer, 57 Ripristino incompleto, 72 Risoluzione schermo, 27

S

Service Desktop, 93 Shutdown, 91 Sistema di service per PCU, 74 Softkey, 51 Software HMI, 51 SSD Sostituzione, 87 STEP 7, 51

Т

Tempo di buffer, 36

V

VNC Viewer, 95

Appendice

Α

A.1 Panoramica della documentazione



Software di base e software operativo

Manuale per la messa in servizio, 03/2013, 6FC5397-1DP40-3CA1

Appendice

A.1 Panoramica della documentazione