

SIEMENS

SINUMERIK 840D sl

HMI sl Universal

Manuale d'uso

Prefazione	
Introduzione	1
Predisposizione della macchina	2
Lavorazione di un pezzo	3
Teach In di programmi	4
Dati setting	5
Variabili utente	6
Gestione utensili	7
Gestione dei programmi	8
HT8	9
PCU 321	10
Messaggi di allarme, di errore e di sistema	11
Appendice	A

Valido per Controllo numerico SINUMERIK 840D sl / 840DE sl Software Versione NCU software di sistema per 840D sl/840DE sl 2.4 con HMI sl 2.1

Istruzioni di sicurezza

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 decrescente 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.



Cautela

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

L'apparecchio/sistema in questione deve essere installato e messo in servizio solo rispettando le indicazioni contenute in questa documentazione. La messa in servizio e l'esercizio di un apparecchio/sistema devono essere eseguiti solo da **personale qualificato**. Con riferimento alle indicazioni contenute in questa documentazione in merito alla sicurezza, come personale qualificato si intende quello autorizzato a mettere in servizio, eseguire la relativa messa a terra e contrassegnare le apparecchiature, i sistemi e i circuiti elettrici rispettando gli standard della tecnica di sicurezza.

Uso regolamentare delle apparecchiature/dei sistemi:

Si prega di tener presente quanto segue:



Avvertenza

L'apparecchiatura può essere destinata solo agli impieghi previsti nel catalogo e nella descrizione tecnica e può essere utilizzata solo insieme a apparecchiature e componenti di Siemens o di altri costruttori raccomandati o omologati dalla Siemens. Per garantire un funzionamento ineccepibile e sicuro del prodotto è assolutamente necessario che le modalità di trasporto, di immagazzinamento, di installazione e di montaggio siano corrette, che l'apparecchiatura venga usata con cura e che si provveda ad una manutenzione appropriata.

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

Prefazione

Suddivisione della documentazione

La documentazione SINUMERIK è suddivisa in 3 livelli:

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

Un elenco delle pubblicazioni, con le rispettive lingue disponibili, viene aggiornato mensilmente e si trova in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/motioncontrol>

Seguire le voci di menu "Support" → "Documentazione tecnica" → "Elenco delle pubblicazioni".

La versione Internet di DOConCD, la cosiddetta DOConWEB, si trova al sito:

<http://www.automation.siemens.com/doconweb>

Informazioni sull'offerta di corsi di formazione e sulle FAQ (frequently asked questions) sono reperibili in Internet all'indirizzo:

<http://www.siemens.com/motioncontrol> e poi nel menu "Support"

Destinatari

La presente documentazione si rivolge agli utenti di macchine universali, sulle quali viene impiegato il software HMI sl.

Configurazione standard

Nella presente documentazione viene descritta la funzionalità della configurazione standard. Per le integrazioni o le modifiche apportate dal costruttore della macchina vedere la documentazione del costruttore.

Il controllore 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 o 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 informazioni rivolgersi alla seguente hotline:

Fuso orario Europa e Africa:

A&D Technical Support

Tel.: +49 (0) 180 / 5050 - 222

Fax: +49 (0) 180 / 5050 - 223

Internet <http://www.siemens.com/automation/support-request>

E-mail: <mailto:adsupport@siemens.com>

Asia e Australia

A&D Technical Support

Tel.: +86 1064 719 990

Fax: +86 1064 747 474

Internet: <http://www.siemens.com/automation/support-request>

E-mail: <mailto:adsupport@siemens.com>

America

A&D Technical Support

Tel.: +1 423 262 2522

Fax: +1 423 262 2289

Internet: <http://www.siemens.com/automation/support-request>

E-mail: <mailto:adsupport@siemens.com>

Nota

I numeri telefonici nazionali per la consulenza tecnica sono riportati nel seguente sito Internet:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Domande relative al manuale

Per chiarimenti relativi alla documentazione (suggerimenti, correzioni) inviare un fax o una e-mail al seguente indirizzo:

Fax: +49 (0) 9131 / 98 - 63315

E-mail: <mailto:motioncontrol.docu@siemens.com>

Modulo fax: vedere il modulo di risposta in fondo alla pubblicazione.

Indirizzo Internet

<http://www.siemens.com/motioncontrol>

Certificazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE relativa alle direttive EMC è disponibile/reperibile

- in Internet:
<http://www.ad.siemens.de/csinfo>
con il numero di ordinazione 15257461
- presso la filiale competente dell'area A&D MC di
Siemens AG

Indice

	Prefazione	3
1	Introduzione.....	11
1.1	Presentazione del prodotto	11
1.2	Pannelli di comando frontali.....	12
1.2.1	Panoramica	12
1.2.2	Tasti del pannello di comando	13
1.3	Pulsantiera di macchina.....	15
1.3.1	Panoramica	15
1.3.2	Elementi di comando della pulsantiera di macchina.....	15
1.4	Superficie operativa	18
1.4.1	Visualizzazione di stato.....	19
1.4.2	Finestra dei valori reali.....	22
1.4.3	Finestre T, F, S	23
1.4.4	Visualizzazione blocco di programma	24
1.4.5	Comando tramite softkey e tasti	24
1.4.6	Immissione parametri.....	26
1.4.7	Menu di scelta rapida.....	27
1.4.8	Utilizzo del comando a sfioramento.....	28
1.4.9	Calcolatrice	28
1.4.10	Livelli di protezione	30
2	Predisposizione della macchina.....	33
2.1	Accensione e spegnimento.....	33
2.2	Modi operativi.....	34
2.2.1	Informazioni generali.....	34
2.2.2	Commutazione del canale	36
2.3	Accostamento al punto di riferimento	37
2.3.1	Eeguire la ricerca del punto di riferimento per gli assi	37
2.3.2	Conferma utente	38
2.4	Impostazioni per la macchina	40
2.4.1	Sistema di coordinate (SCM/SCP).....	40
2.5	Spostamenti origine	41
2.5.1	Panoramica	41
2.5.2	Visualizzazione dello spostamento origine attivo	41
2.5.3	Visualizzazione ed elaborazione dello spostamento origine di base.....	43
2.5.4	Visualizzazione ed elaborazione degli spostamenti origine impostabili	44
2.5.5	Visualizzazione ed elaborazione dei dettagli relativi agli spostamenti origine	44
2.5.6	Cancellazione degli spostamenti origine	46
2.6	Funzionamento manuale	47
2.6.1	Movimentazione degli assi.....	47
2.6.2	Movimento degli assi di una lunghezza definita	47
2.6.3	Movimento degli assi di incrementi variabili.....	48

2.6.4	Preimpostazioni per il funzionamento manuale	49
2.7	Volantino	50
2.7.1	Assegnazione del volantino	50
2.8	MDA	52
2.8.1	Caricamento del programma MDA da Program Manager	52
2.8.2	Memorizzazione del programma MDA.....	53
2.8.3	Elaborazione del programma MDA.....	54
2.8.4	Cancellazione di un programma MDA	55
3	Lavorazione di un pezzo	57
3.1	Avvio della lavorazione	57
3.1.1	Avvio e arresto della lavorazione	57
3.1.2	Selezione di un programma	59
3.2	Avvio di un programma	60
3.2.1	Elaborazione blocco per blocco	60
3.3	Visualizzazione del blocco di programma corrente	61
3.3.1	Visualizzazione corrente del blocco.....	61
3.3.2	Visualizzazione del livello di programma	61
3.4	Correzione di programmi.....	62
3.5	Riposizionamento di assi	63
3.6	Avvio della lavorazione da un determinato punto	64
3.6.1	Uso della ricerca blocco	64
3.6.2	Riaccostamento al punto di interruzione.....	65
3.6.3	Immissione della destinazione di ricerca	65
3.6.4	Parametri per la ricerca blocco	67
3.6.5	Modalità di ricerca blocco.....	67
3.7	Influenza sullo svolgimento del programma.....	69
3.7.1	Influenze sul programma.....	69
3.7.2	Blocchi mascherati	71
3.8	Editing del programma	73
3.8.1	Panoramica	73
3.8.2	Ricerca nei programmi	74
3.8.3	Sostituzione di testi dei programmi	75
3.8.4	Copia / inserimento / eliminazione di blocchi di programma.....	76
3.8.5	Rinumerazione di programmi	77
3.8.6	Impostazioni editor	78
3.9	Visualizzazione di funzioni G e ausiliarie	79
3.9.1	Funzioni G selezionate.....	79
3.9.2	Tutte le funzioni G	81
3.9.3	Funzioni ausiliarie	82
3.10	Stato delle azioni sincrone	83
3.11	Impostazioni per il funzionamento automatico.....	84
3.11.1	Definizione dell'avanzamento per ciclo di prova	84
4	Teach In di programmi.....	87
4.1	Panoramica	87
4.2	Sequenza generale	87
4.3	Inserimento blocchi	88

4.3.1	Teach In tramite finestra	89
4.3.1.1	Informazioni generali.....	89
4.3.1.2	Teach In del rapido G0	90
4.3.1.3	Teach In della retta G1	90
4.3.1.4	Teach In punto intermedio cerchio e punto finale cerchio CIP	91
4.3.1.5	Teach In A-Spline (opzione)	91
4.3.2	Parametri di immissione in caso di Teach In	93
4.4	Modifica blocchi	94
4.5	Scelta blocco.....	96
4.6	Cancellazione blocchi	97
4.7	Definizione delle impostazioni.....	98
4.7.1	Impostazioni per il Teach In	98
5	Dati setting.....	99
5.1	Determinazione della limitazione del campo di lavoro.....	99
6	Variabili utente.....	101
6.1	Introduzione	101
6.2	Parametri R.....	102
6.3	Visualizzazione di variabili utente globali GUD.....	103
6.4	Visualizzazione di GUD specifiche per canale	105
6.5	Visualizzazione di variabili utente locali LUD.....	106
6.6	Visualizzazione di variabili utente per il programma globale PUD	107
6.7	Ricerca di variabili utente.....	107
6.8	Definizione e attivazione delle variabili utente.....	108
7	Gestione utensili	111
7.1	Panoramica	111
7.2	Lista utensili	112
7.2.1	Ulteriori dati per gli utensili.....	113
7.2.2	Inserimento di nuovi utensili nella lista utensili	114
7.2.3	Gestione di più taglienti.....	116
7.2.4	Cancellazione di taglienti	117
7.2.5	Cancellazione di utensili	118
7.2.6	Caricamento e scaricamento di utensili	119
7.2.7	Selezione di un magazzino	120
7.3	Usura utensile	122
7.3.1	Riattivazione di utensili	123
7.4	Dati utensile OEM	124
7.5	Magazzino.....	125
7.5.1	Posizionamento magazzino.....	126
7.5.2	Trasferimento di utensili.....	126
7.6	Ordinamento delle liste della gestione utensili.....	128
8	Gestione dei programmi	129
8.1	Panoramica	129
8.1.1	Memoria NC.....	130

8.1.2	Unità locale	131
8.1.3	Unità USB.....	131
8.2	Apertura e chiusura del programma	132
8.3	Elaborazione di programmi	133
8.4	Creazione di directory/programmi.....	134
8.4.1	Creazione di una nuova directory	134
8.4.2	Creazione di un nuovo pezzo	135
8.4.3	Creazione di un nuovo programma in codice G	136
8.4.4	Creazione di un nuovo file.....	137
8.5	Selezione di più directory/programmi.....	138
8.6	Copia e inserimento di directory/programmi	140
8.7	Eliminazione di directory/programmi.....	142
8.8	Ridefinizione delle proprietà di file e directory	143
8.9	Modelli	144
8.9.1	Creazione di modelli.....	144
8.10	Salvataggio dei dati.....	145
8.10.1	Creazione archivio	145
8.10.2	Lettura dei dati	146
9	HT8.....	149
9.1	Tasti di posizionamento	152
9.2	Menu della pulsantiera di macchina.....	153
9.3	Tastiera virtuale.....	154
9.4	Calibratura del Touch Panel.....	156
10	PCU 321	157
10.1	Sommario	157
10.2	Funzioni fondamentali.....	158
11	Messaggi di allarme, di errore e di sistema.....	161
11.1	Visualizzazione di allarmi	161
11.2	Visualizzazione di messaggi	163
11.3	Visualizzazione dei dati della versione	164
A	Appendice.....	165
A.1	Modulo per le correzioni - Modulo fax.....	165
A.2	Panoramica della documentazione.....	166
	Indice analitico	167

Tabelle

Tabella 1-1	Tasti del pannello di comando	13
-------------	-------------------------------------	----

Introduzione

1.1 Presentazione del prodotto

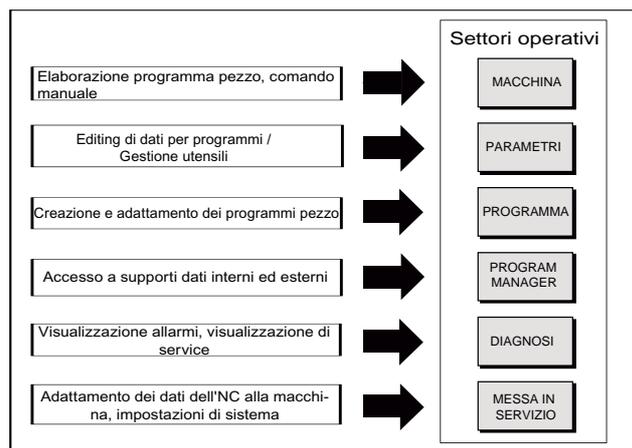
I controlli numerici SINUMERIK sono controlli CNC (Computerized Numerical Control) per le macchine di lavorazione (ad es. macchine utensili).

Con il controllo numerico CNC si possono eseguire, tra l'altro, in abbinamento a una macchina utensile, le seguenti funzioni base:

- creare e adattare i programmi pezzo,
- elaborare programmi pezzo,
- eseguire comandi manuali,
- accedere a supporti dati interni ed esterni,
- editare dati per programmi,
- visualizzare allarmi ed eliminarli in modo mirato,
- editare dati macchina,

Settori operativi

Nel controllo numerico le funzioni di base sono raggruppate nei seguenti settori operativi:



1.2 Pannelli di comando frontali

1.2.1 Panoramica

Introduzione

Il pannello di comando frontale permette la visualizzazione (tramite lo schermo) e il comando (tramite hardkey e softkey) dell'interfaccia operativa dell'HMI sl.

Sulla base del pannello di comando OP 010 vengono descritti i componenti operativi disponibili per l'utilizzo del controllo numerico e della macchina di lavorazione.

Elementi di comando e di visualizzazione

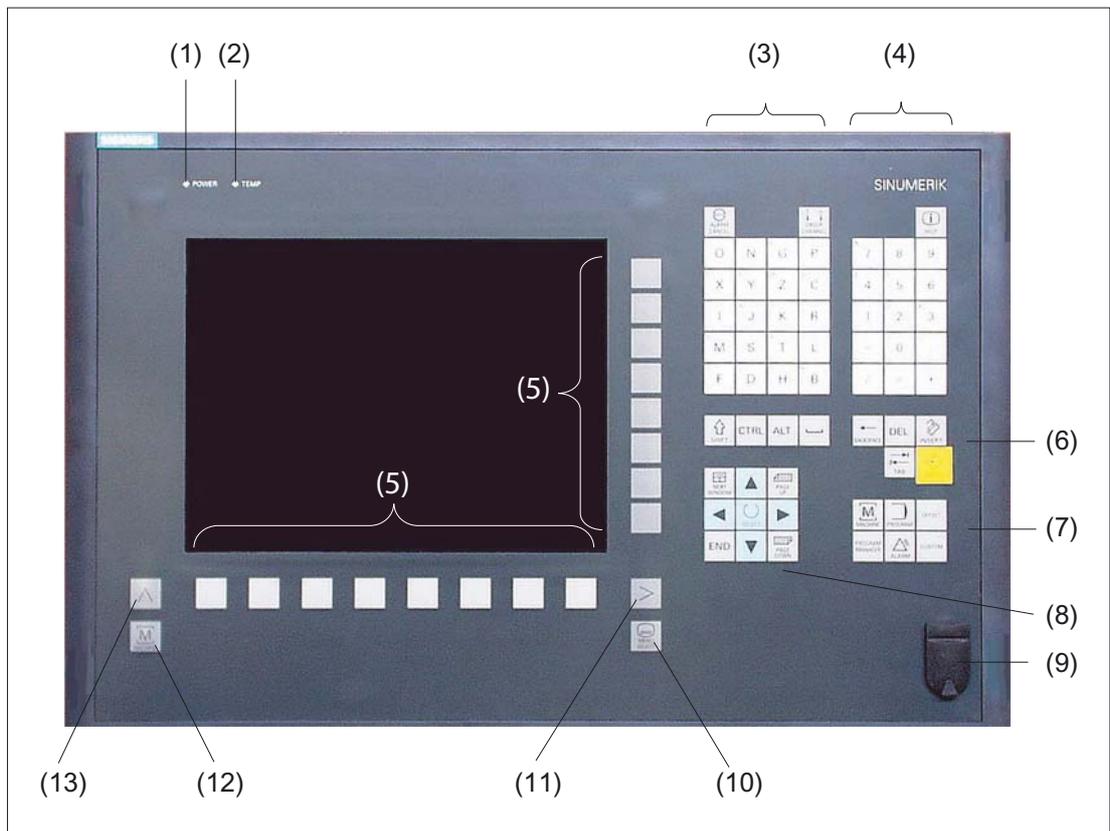


Figura 1-1 Vista della parte frontale del pannello di comando OP 010

- 1 LED di stato: POWER
- 2 LED di stato: TEMP
(in caso di attivazione si deve considerare un'usura elevata)
- 3 Blocco caratteri alfabetici

- 4 Blocco caratteri numerici
- 5 Softkey
- 6 Blocco tasti cursore
- 7 Blocco hotkey
- 8 Blocco cursore
- 9 Interfaccia USB
- 10 Tasto "Menu Select"
- 11 Tasto di scorrimento avanti dei menu
- 12 Tasto settore macchina
- 13 Tasto di scorrimento indietro dei menu

Bibliografia

Per una descrizione più precisa e una panoramica della parte frontale del pannello di comando, vedere il manuale

Manuale dell'apparecchio, componenti operativi 840D sI/840 Di sI

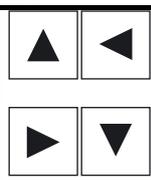
1.2.2 Tasti del pannello di comando

Per l'utilizzo del controllo numerico e della macchina di lavorazione sono disponibili i seguenti tasti.

Tasti

Tabella 1-1 Tasti del pannello di comando

Tasto	Funzione
	ALARM CANCEL Per cancellare gli allarmi e i messaggi contrassegnati con questo simbolo.
	CHANNEL Per selezionare o commutare il canale.
	HELP Senza funzione.
	NEXT WINDOW Per passare alla finestra successiva.
	PAGE UP o PAGE DOWN Per passare alla schermata precedente o successiva.
	

Tasto	Funzione
	<p>Cursore</p> <p>Punto di immissione/cursore per lo spostamento tra i diversi campi. Per spostare righe/caratteri.</p> <p>Con il cursore verso destra si può aprire una directory o un programma nell'editor.</p> <p>Con il cursore verso sinistra si passa a un livello di directory sovraordinato.</p>
	<p>SELECT</p> <p>Per selezionare un'opzione tra quelle proposte.</p> <p>Per contrassegnare gli elementi.</p>
	<p>END</p> <p>Per muovere il cursore sull'ultimo campo di immissione di una maschera dei parametri o di una tabella.</p>
	<p>BACKSPACE</p> <p>Per cancellare il valore nel campo di immissione.</p> <p>Nel modo inserimento cancella il carattere che si trova prima del cursore.</p>
	<p>TAB</p> <p>Per far rientrare il cursore di un certo numero di caratteri.</p>
	<p>SHIFT</p> <p>Tenendo premuto il tasto Shift vengono attivati i caratteri superiori dei tasti con doppia assegnazione.</p>
	<p>CTRL</p> <p>Con le seguenti combinazioni di tasti è possibile muoversi nell'editor per codice G:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <Ctrl + Pos1> : salta all'inizio. • <Ctrl + End>: salta alla fine. <p>Selezione</p>
	<p>ALT</p> <p>Senza significato.</p>
	<p>DEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per cancellare il valore nel campo di immissione. • Nel modo inserimento cancella il carattere che si trova prima del cursore.
	<p>INSERT</p> <p>Per attivare il modo inserimento.</p>
	<p>INPUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per concludere l'immissione di un valore nel campo di immissione. • Per aprire una directory o un programma.
	<p>ALARM - solo per OP 010 e OP 010C</p> <p>Senza significato.</p>
	<p>PROGRAM - solo per OP 010 e OP 010C</p> <p>Senza significato.</p>
	<p>OFFSET - solo per OP 010 e OP 010C</p> <p>Senza significato.</p>
	<p>PROGRAM MANAGER - solo per OP 010 e OP 010C</p> <p>Senza significato.</p>

Tasto	Funzione
	Tasto di scorrimento indietro dei menu Per saltare al livello di menu sovraordinato.
	MACHINE Per richiamare il settore operativo "Macchina".
	Tasto di scorrimento avanti dei menu Per espandere la barra softkey orizzontale.
	MENU SELECT Per richiamare il menu principale per la selezione dei settori operativi.

1.3 Pulsantiera di macchina

1.3.1 Panoramica

La macchina utensile può essere equipaggiata con una pulsantiera di macchina Siemens oppure con una pulsantiera specifica fornita dal costruttore della macchina.

La pulsantiera di macchina serve per attivare tutte le operazioni necessarie sulla macchina utensile, ad esempio per muovere gli assi o avviare la lavorazione di un pezzo.

1.3.2 Elementi di comando della pulsantiera di macchina

Sulla base della pulsantiera di macchina MCP 483C IE viene rappresentato un esempio di elementi di comando e di visualizzazione di una pulsantiera di macchina Siemens.

Panoramica

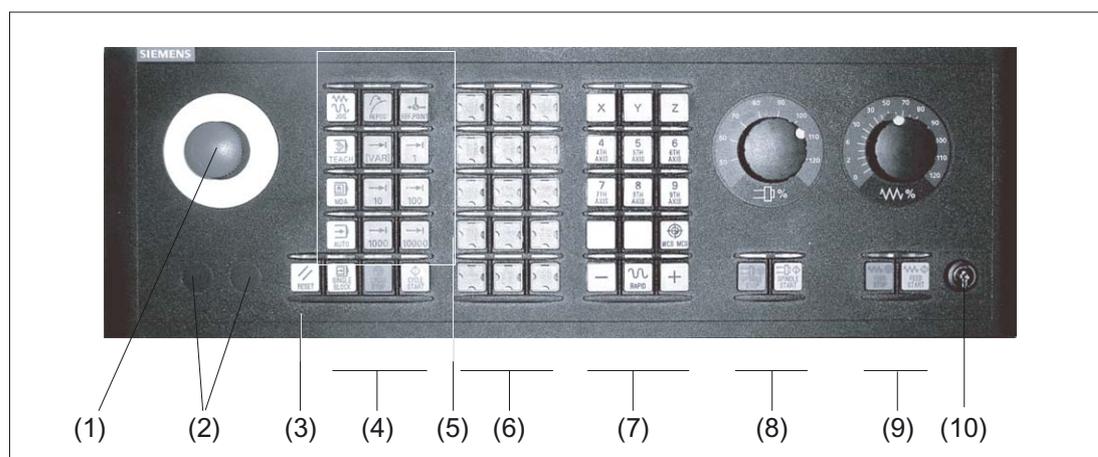
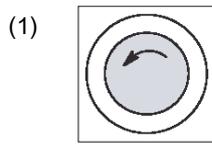


Figura 1-2 Vista anteriore della pulsantiera di macchina (versione per fresatrici)



Pulsante di emergenza

Attivare il tasto in situazioni di

- pericolo di morte per le persone,
- pericolo di danni alla macchina o al pezzo.

Tutti gli azionamenti vengono arrestati con la coppia di frenatura massima.



Costruttore della macchina

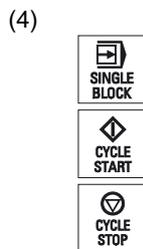
Per quanto riguarda altre reazioni dovute all'attivazione del pulsante di emergenza, tener presente le indicazioni fornite dal costruttore della macchina.



Slot di montaggio per apparecchi di comando (d = 16 mm)

RESET

- Per interrompere il programma in esecuzione. Il controllo numerico NCK resta sincronizzato con la macchina. Si trova in posizione di default e pronto per una nuova esecuzione del programma.
- Per cancellare un allarme.



Comando del programma

SINGLE BLOCK

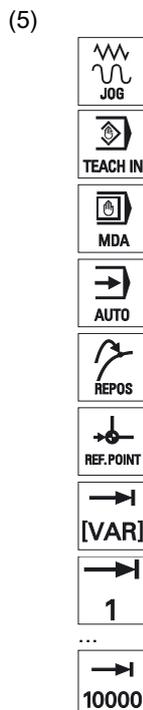
Per attivare/disattivare il funzionamento blocco singolo.

CYCLE START

Per attivare l'elaborazione di un programma.

CYCLE STOP

Per arrestare l'elaborazione di un programma.



Modi operativi, funzioni della macchina

JOG

Per selezionare il modo operativo "JOG".

TEACH IN

Per selezionare il sottomodo operativo "Teach In".

MDA

Per selezionare il modo operativo "MDA".

AUTO

Per selezionare il modo operativo "AUTO".

REPOS

Riposizionamento, riaccostamento al profilo.

REF POINT

Accostamento al punto di riferimento.

Inc VAR (Incremental Feed Variable)

Avanzamento a incrementi variabili.

Inc (Incremental Feed)

Avanzamento con ampiezza passo predefinita di 1, ..., 10000 incrementi.



Costruttore della macchina

L'analisi del valore di incremento dipende da un dato macchina.

- (6) **Tasti clienti**
Da T1 a T15
- (7) **Assi in movimento con sovrapposizione del rapido e commutazione di coordinate**
Tasti asse
Per selezionare l'asse.
- 
...


...

- Pulsanti direzionali**
Per selezionare la direzione del movimento.
- 
- RAPID**
Per spostare l'asse in rapido tenendo premuto il pulsante direzionale.
- 
- WCS MCS**
Per commutare fra il sistema di coordinate dell'utensile (WCS) e il sistema di coordinate della macchina (MCS).
- (8) **Comando mandrino con selettore override**
SPINDLE STOP
Per arrestare il mandrino.
- 

- SPINDLE START**
Per abilitare il mandrino.
- (9) **Controllo avanzamento con selettore override**
Feed Stop
Per arrestare l'esecuzione del programma in corso e fermare gli azionamenti asse.
- 

- Feed Start**
Per abilitare l'esecuzione del programma nel blocco attuale nonché abilitare il raggiungimento del valore di avanzamento preimpostato dal programma.
- (10) **Interruttore a chiave (quattro posizioni)**

1.4 Superficie operativa

Panoramica

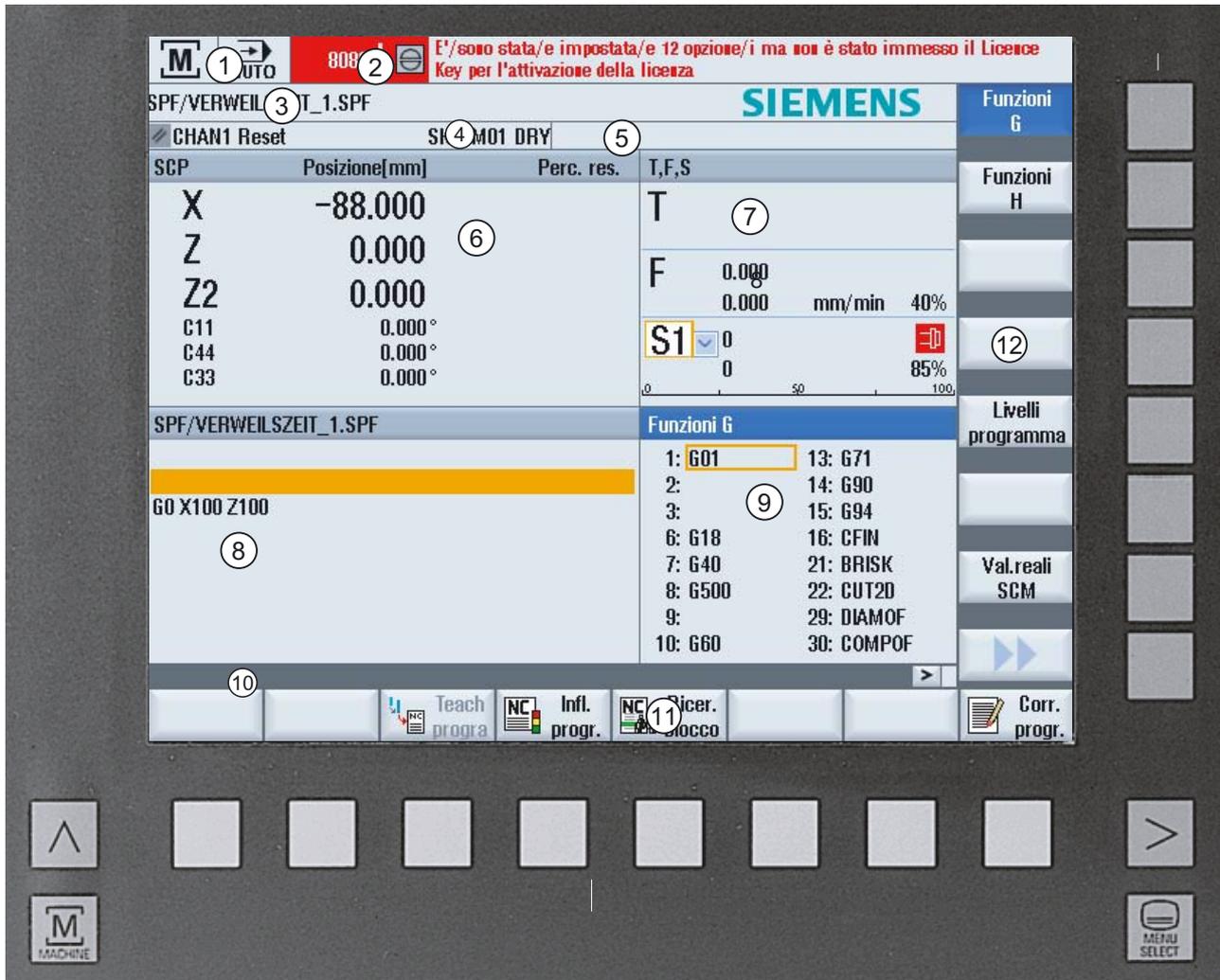


Figura 1-3 Interfaccia operativa

- 1 Settore operativo attivo e modo operativo
- 2 Riga per allarmi/segnalazioni
- 3 Nome del programma
- 4 Stato del canale e influenza sul programma
- 5 Segnalazioni operative del canale
- 6 Visualizzazione della posizione degli assi nella finestra dei valori reali

- 7 Visualizzazione per
 - utensile attivo T
 - avanzamento attuale F
 - stato mandrino attuale
- 8 Finestra di lavoro con visualizzazione del blocco di programma
- 9 Visualizzazione di funzioni G, funzioni H e finestra di immissione per diverse funzioni (ad es. influenza sul programma)
- 10 Riga di dialogo per ulteriori indicazioni per l'utente
- 11 Barra softkey orizzontali
- 12 Barra softkey verticali

1.4.1 Visualizzazione di stato

La riga di stato contiene le informazioni principali relative allo stato attuale della macchina e allo stato dell'NCK. Vengono inoltre visualizzati gli allarmi nonché i messaggi dell'NC e/o del PLC.

La visualizzazione di stato è composta da più o meno righe, a seconda del settore operativo in cui ci si trova:

- Visualizzazione di stato estesa

Nel settore operativo "Macchina", la visualizzazione di stato è composta da tre righe.

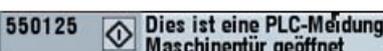
- Visualizzazione di stato breve

Nei settori operativi "Parametri", "Programma", "Program manager", "Diagnosi" e "Messa in servizio" la visualizzazione di stato è composta dalla prima riga della visualizzazione estesa.

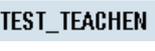
Visualizzazione di stato del settore operativo "Macchina"

Prima riga

Visualizzazione	Significato
Settore operativo attivo	
	Settore operativo "Macchina" Tramite comando a sfioramento è possibile effettuare qui la commutazione del settore operativo.
	Settore operativo "Parametri"
	Settore operativo "Programma"

	Settore operativo "Program manager"
	Settore operativo "Diagnosi"
	Settore operativo "Messa in servizio"
Modo operativo e sottomodo operativo attivi	
	Modo operativo "JOG"
	Modo operativo "MDA"
	Modo operativo "AUTO"
	Sottomodo operativo "TEACH In"
	Sottomodo operativo "REPOS"
	Sottomodo operativo "REF POINT"
Allarmi e messaggi	
	<p>Visualizzazione allarmi</p> <p>I numeri degli allarmi vengono indicati in bianco su sfondo rosso. Il testo di allarme relativo viene riportato in rosso.</p> <p>Una freccia indica che sono attivi più allarmi.</p> <p>Un simbolo di tacitazione indica che è possibile tacitare o cancellare l'allarme.</p>
	<p>Messaggio NC o PLC</p> <p>I numeri e i testi dei messaggi vengono indicati in nero.</p> <p>Una freccia indica che sono attivi più messaggi.</p>
	I messaggi dei programmi NC non sono contrassegnati da un numero e vengono indicati in verde.

Seconda riga

Visualizzazione	Significato
	Percorso e nome del programma

Le visualizzazioni nella seconda riga sono progettabili.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Terza riga

Visualizzazione	Significato
	Indicazione dello stato del canale. Se sulla macchina sono presenti più canali, viene mostrato anche il nome del canale. Se è presente un solo canale, come stato del canale viene indicato solo "Reset". Tramite comando a sfioramento è possibile effettuare qui la commutazione del canale.
  	Indicazione dello stato del canale: Il programma è stato interrotto con "Reset". Il programma viene eseguito. Il programma è stato interrotto con "Stop".
	Indicazione delle influenze sul programma attive: PRT: Nessun movimento dell'asse DRY: Avanzamento di prova M01: Arresto programmato 1 M101: Arresto programmato2 (definizione variabile) SB1: Blocco per blocco grossolano (il programma si arresta solo dopo i blocchi che eseguono una funzione della macchina) SB2: Blocco di calcolo (il programma si arresta dopo ogni blocco) SB3: Blocco per blocco fine (anche nei cicli il programma si arresta solo dopo i blocchi che eseguono una funzione della macchina)
 Arresto: M0/M1 attivo  Tempo sosta resid.: 15 Sec.	Segnalazioni operative del canale: Stop: Normalmente è necessaria una manovra operativa. Attendere: Non è necessaria alcuna manovra operativa.

Le influenze sul programma che vengono visualizzate dipendono dall'impostazione del costruttore della macchina.

**Costruttore della macchina**

Attendersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Vedere anche

Commutazione del canale (Pagina 36)

Utilizzo del comando a sfioramento (Pagina 28)

1.4.2 Finestra dei valori reali

In questa finestra vengono visualizzati i valori reali degli assi e le relative posizioni.

SCP/SCM

Le coordinate indicate si riferiscono al sistema di coordinate macchina o al sistema di coordinate pezzo. Il sistema di coordinate macchina (SCM) non tiene conto, a differenza del sistema coordinate pezzo (SCP), degli spostamenti al punto di origine.

Attraverso il softkey "Valori reali SCM" è possibile commutare la visualizzazione tra il sistema di coordinate macchina e il sistema di coordinate pezzo.

Il valore reale indicato nelle posizioni può riferirsi anche al sistema di coordinate ENS. Tuttavia, l'indicazione delle posizioni continua a essere effettuata nel sistema di coordinate pezzo.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Visualizzazione completa



Premere i softkey ">>" e "Zoom val. reale".

...



Panoramica delle visualizzazioni

Indicazione sul display	Significato
Colonne delle righe di intestazione	
SCP/SCM	Visualizzazioni degli assi nel sistema di coordinate selezionato.
Posizione	Posizione degli assi visualizzati.
Visualizzazione percorso residuo	Quando il programma è in esecuzione, viene visualizzato il percorso residuo per il blocco NC corrente.
Avanzamento/override	Vengono visualizzati l'avanzamento e l'override attivi sugli assi.
Traslazione Repos	Viene visualizzata la differenza di percorso degli assi nel funzionamento manuale. Questo dato viene visualizzato solo se si si trova nel sottomodo operativo "Repos".
Piè di pagina	Visualizzazione degli spostamenti origine e delle trasformazioni attivi nonché dei valori T, F, S.

Vedere anche

Sistema di coordinate (SCM/SCP) (Pagina 40)

1.4.3 Finestre T, F, S

Nelle finestre T, F, S vengono visualizzati i principali dati relativi all'utensile utilizzato, all'avanzamento (avanzamento vettoriale e/o avanzamento asse in JOG) e al mandrino.

Dati dell'utensile

Indicazione sul display	Significato
T	
Nome utensile	Nome dell'utensile utilizzato
Posto	Numero di posizione dell'utensile utilizzato
D	Numero di tagliente dell'utensile utilizzato
∅	Diametro dell'utensile utilizzato

Dati avanzamento

Visualizzazione	Significato
F	
	Blocco di avanzamento / riduzione rapido
	Avanzamento valore reale Quando vi sono più assi in movimento, viene visualizzato l'avanzamento massimo dell'asse
Rapido	G0 è attivo
0,000	Non è attivo alcun avanzamento
Override	Visualizzazione in percentuale

Dati del mandrino

Visualizzazione	Significato
S	
S1	Selezione del mandrino, contrassegno con numero del mandrino e mandrino principale
Numero di giri	Valore reale (quando il mandrino ruota, visualizzazione valore più grande) Valore di riferimento (sempre visualizzato, anche durante il posizionamento)
Simbolo	Stato del mandrino (blocco mandrino, arresto mandrino, rotazione in senso orario, rotazione in senso antiorario, posizionato, funzionamento asse)
Override	Visualizzazione in percentuale
Carico del mandrino	Visualizzazione tra 0 e 100% Il valore limite superiore può indicare anche 200%. A tale scopo tenere in considerazione i dati del costruttore della macchina.

1.4.4 Visualizzazione blocco di programma

Nella finestra di visualizzazione corrente del blocco vengono indicati anche i blocchi di programma al momento in esecuzione.

Rappresentazione del programma in esecuzione

Per il programma in corso si ottengono le seguenti informazioni:

- Nella riga del titolo viene indicato il nome del pezzo o del programma.
- Vengono visualizzati 3 blocchi del programma in corso.
- Il blocco programma correntemente in esecuzione è evidenziato su sfondo colorato.

Vedere anche

Correzione di programmi (Pagina 62)

1.4.5 Comando tramite softkey e tasti

Settori operativi / modi operativi

L'interfaccia operativa è costituita da varie finestre, ognuna delle quali dispone di otto softkey orizzontali e otto verticali.

Per attivare i softkey si utilizzano i tasti adiacenti ai softkey.

Tramite i softkey è sempre possibile aprire una nuova finestra o eseguire funzioni.

L'HMI si è suddiviso in 6 settori operativi (Macchina, Parametri, Programma, Program manager, Diagnosi, Messa in servizio) e in 5 modi operativi o sottomoduli operativi (JOG, MDA, AUTO, TEACH In, REF POINT, REPOS).

Commutazione tra i settori operativi



Premere il tasto "MENU SELECT" e selezionare il settore operativo desiderato attraverso la barra softkey orizzontale.

Il settore operativo "Macchina" può essere richiamato anche direttamente attraverso il tasto posto sul pannello operatore.



Selezionare il settore operativo "Macchina"

Modifica del modo operativo

Un modo operativo o un sottomodo operativo possono essere selezionati direttamente attraverso i tasti sulla pulsantiera di macchina o i softkey verticali nel menu principale.

Tasti e softkey generali



Se sull'interfaccia operativa compare nella riga di dialogo a destra il simbolo , si può modificare la barra softkey orizzontale all'interno di un settore operativo. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.

Il simbolo  indica che ci si trova in nella barra softkey ampliata.

Premendo di nuovo il tasto, ricompare la barra softkey orizzontale originaria.

Con il softkey ">>" viene aperta una nuova barra softkey verticale.



Attraverso il softkey "<<" si ritorna alla barra softkey verticale precedente.



Con questo softkey la finestra aperta viene chiusa.



Con il softkey "Interruz." è possibile uscire da una finestra senza confermare i valori immessi e tornare alla finestra sovraordinata.



Se nella maschera dei parametri sono stati immessi correttamente tutti i parametri necessari, con il softkey "Accettare." è possibile chiudere e memorizzare la finestra. I valori immessi vengono acquisiti in un programma.



Con il softkey "OK" viene subito attivata un'azione, ad esempio è possibile rinominare o cancellare un programma.

Vedere anche

Elementi di comando della pulsantiera di macchina (Pagina 15)

Commutazione del canale (Pagina 36)

1.4.6 Immissione parametri

Quando si effettua la messa a punto della macchina e durante la programmazione è necessario inserire i valori dei vari parametri nei campi di immissione con sfondo bianco. I parametri il cui campo di immissione è a sfondo grigio vengono automaticamente calcolati.

Selezione dei parametri

Per alcuni parametri da inserire nei campi di immissione è possibile scegliere fra diverse possibilità predefinite. In questi campi è possibile anche non immettere alcun valore.

Selezione dell'unità

Per diversi parametri è in parte possibile effettuare una selezione tra diverse unità.

Procedura



1. Premere il tasto "SELECT" fino a quando l'impostazione e/o l'unità desiderata non sarà selezionata.

Il tasto "SELECT" si attiva solo se sono disponibili più possibilità di selezione.



2. Immettere un valore numerico.
3. Premere il tasto "INPUT" per terminare l'immissione dei parametri.

Modifica o calcolo di parametri

Se non si vuole sovrascrivere completamente un valore in un campo di immissione ma soltanto dei singoli caratteri, si può commutare nel modo inserimento. In questo modo è attiva anche la calcolatrice che consente di calcolare facilmente i valori dei parametri durante la programmazione.



Premere il tasto "INSERT".
Vengono attivati il modo inserimento o la calcolatrice.



...

All'interno del campo di immissione è possibile spostarsi con i tasti "Cursore verso sinistra" e "Cursore verso destra".



...

Con i tasti "BACKSPACE" oppure "DEL" si possono cancellare singoli caratteri.



Conferma dei parametri

Se tutti i parametri richiesti sono stati immessi correttamente, è possibile chiudere e memorizzare la finestra.

I parametri non possono essere accettati finché sono incompleti o impostati in modo errato. Nella riga di dialogo si può vedere quali sono i parametri che mancano o quelli che non sono stati impostati in modo corretto.



Premere il softkey "OK".

- OPPURE -



Premere il softkey "Accettare".

- OPPURE -



Premere il tasto "Cursore verso sinistra".

1.4.7 Menu di scelta rapida

Facendo clic con il tasto destro del mouse, si apre il menu di scelta rapida, che offre le seguenti funzioni:

- Copia (Ctrl+C)
- Incolla (Ctrl+V)

1.4.8 Utilizzo del comando a sfioramento

Se si dispone di un pannello operatore con touch screen, si ha la possibilità di eseguire le funzioni seguenti tramite comando a sfioramento:

Commutazione del settore operativo



...

Sfiorando il simbolo di visualizzazione per il settore operativo attivo nella riga di stato, viene visualizzato il menu del settore operativo.



Commutazione del canale



Sfiorando la visualizzazione del canale nella riga di stato si passa al canale successivo.

1.4.9 Calcolatrice

Con la calcolatrice tascabile, durante la programmazione, è possibile calcolare con semplicità i valori dei parametri. Se per es. il diametro di un pezzo è quotato in modo indiretto sul disegno, cioè il diametro deve essere sommato a molte altre dimensioni, è possibile eseguire il calcolo direttamente nel campo di immissione di questo parametro.

Tipi di calcolo

Sono disponibili le seguenti operazioni di calcolo:

- Addizione
- Sottrazione
- Moltiplicazione
- Divisione
- Calcolo all'interno di parentesi
- Radice quadrata di x
- Quadrato di x

In un campo possono essere introdotti fino a 256 caratteri.



Procedura

1. Posizionare il cursore sul campo di immissione desiderato.
2. Premere il segno di uguale
La calcolatrice viene visualizzata.
3. Impostare le istruzioni comandi di calcolo.
Si possono utilizzare simboli di calcolo, numeri e virgole.
4. Premere il softkey "=".



- OPPURE -



Premere il softkey "Calcolo".

- OPPURE -



Premere il tasto "INPUT".

Il valore viene calcolato e visualizzato nel campo di immissione della calcolatrice.



5. Premere il softkey "Accettare".

Il valore calcolato viene acquisito e visualizzato nel campo di immissione della finestra.

Nota

Campi di immissione per le funzioni

Se si utilizzano le funzioni Estrazione di radice e/o Quadrato, prestare attenzione al fatto che prima di immettere i numeri occorre premere i tasti funzione "R" o "S".

Vedere anche

Immissione parametri (Pagina 26)

1.4.10 Livelli di protezione

L'immissione o la modifica di dati sensibili del controllo è protetta in determinati punti da una parola chiave.

Protezione dell'accesso tramite livelli di protezione

L'immissione o la modifica di dati nelle seguenti funzioni dipende dal livello di protezione impostato:

- Correzioni utensile
- Spostamenti origine
- Dati setting
- Creazione del programma/correzione del programma

Per ulteriori informazioni consultare la seguente bibliografia:

/IHsl/ Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

Softkey

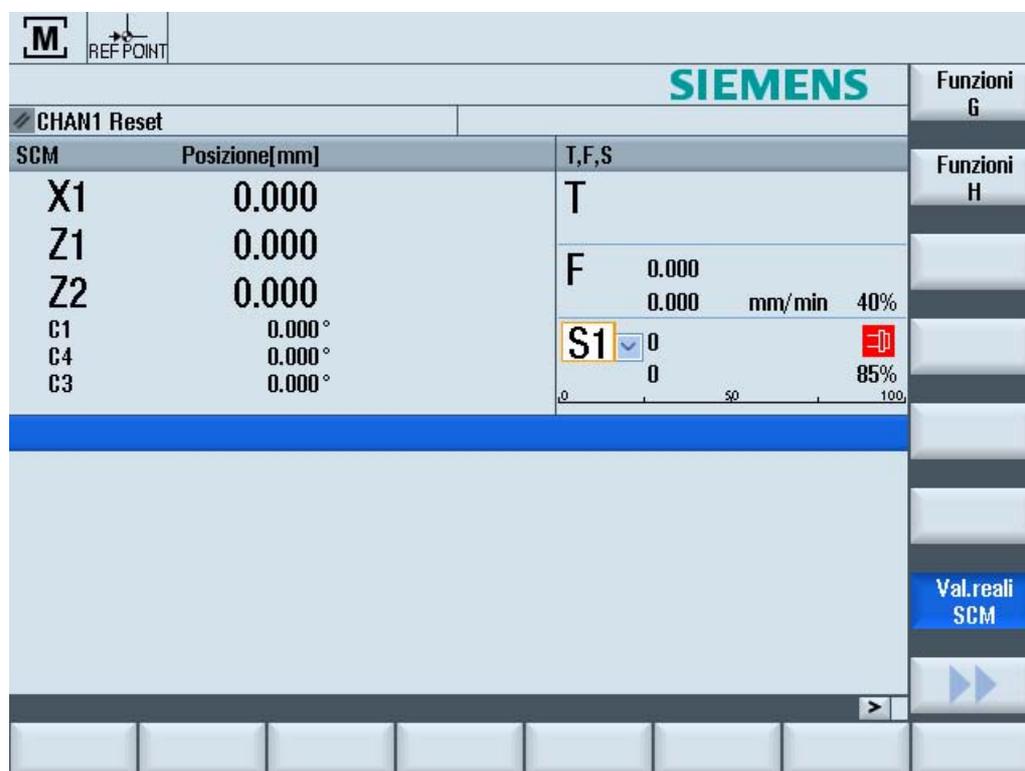
Softkey	Livelli di protezione
Settore operativo Program manager	
	3
	4
Settore operativo Messa in servizio	
	7
 ... 	4
	4
	4
	2

Softkey	Livelli di protezione
	3
	3

Predisposizione della macchina

2.1 Accensione e spegnimento

Avviamento



Dopo l'avviamento del controllo numerico si apre la pagina base collegata al modo operativo preimpostato dal costruttore della macchina, solitamente si tratta della pagina base del sottomodo operativo "REF POINT".



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

2.2 Modi operativi

2.2.1 Informazioni generali

È possibile lavorare in tre diversi modi operativi.

Modo operativo "JOG"

Il modo operativo "JOG" è previsto per le seguenti attività di preparazione:

- Ricerca del punto di riferimento, ossia taratura del sistema di misura della macchina
- Predisposizione della macchina per la lavorazione di un programma in funzionamento automatico, ossia misura degli utensili, misura del pezzo e, se necessario, definizione degli spostamenti origine utilizzati nel programma
- Movimento degli assi, ad es. durante un'interruzione del programma
- Posizionamento degli assi

Selezione di "JOG"



Premere il tasto "JOG".

Sottomodo operativo "REF POINT"

Il sottomodo operativo "REF POINT" consente di effettuare la sincronizzazione di controllo numerico e macchina. A tal fine si raggiunge il punto di riferimento nel modo operativo "JOG".

Selezione di "REF POINT"



Premere il tasto "REF POINT".

Sottomodo operativo "REPOS"

Il sottomodo operativo "REPOS" permette il riposizionamento in una posizione definita. Dopo un'interruzione di programma (ad es. per la correzione di valori di usura dell'utensile) si allontana l'utensile dal profilo nel modo operativo "JOG".

Nella finestra dei valori attuali le differenze di percorso realizzate in "JOG" vengono visualizzate come traslazione "Repos".

La traslazione "REPOS" può essere visualizzata nel sistema di coordinate macchina (SCM) o in quello delle coordinate pezzo (SCP).

Selezione di "Repos"



Premere il tasto "REPOS".

Modo operativo "MDA" (Manual Data Automatic)

Nel modo operativo "MDA" si possono impostare ed elaborare blocco per blocco le istruzioni in codice G per predisporre la macchina o per eseguire singole azioni.

Selezione di "MDA"



Premere il tasto "MDA".

Modo operativo "AUTO"

Nel funzionamento automatico è possibile eseguire, completamente o solo in parte, un programma.

Selezione di "AUTO"



Premere il tasto "AUTO".

Sottomodo operativo "TEACH IN"

Il sottomodo operativo "TEACH IN" è disponibile nel modo operativo "AUTO" e "MDA".

Qui è possibile creare, modificare ed elaborare programmi pezzo (programmi principali e sottoprogrammi) per sequenze di movimento o pezzi semplici mediante accostamento e memorizzazione di posizioni.

Selezione di "Teach In"



Premere il tasto "TEACH IN".

2.2.2 Commutazione del canale

In caso di più canali è possibile effettuare una commutazione del canale. Dato che i singoli canali possono essere assegnati a vari gruppi di modi operativi (BAG), con la commutazione del canale avviene implicitamente una commutazione al gruppo di modi operativi corrispondente.

Commutazione del canale



Premere il tasto "CHANNEL".

Viene effettuata la commutazione al canale successivo.

Commutazione del canale tramite comando a sfioramento

Con HT8 nonché in caso di utilizzo di un pannello operativo con touch screen, sussiste la possibilità di effettuare nella riga di stato la commutazione al canale successivo tramite comando a sfioramento della visualizzazione del canale.

Vedere anche

Panoramica di HT8 (Pagina 149)

2.3 Accostamento al punto di riferimento

2.3.1 Eseguire la ricerca del punto di riferimento per gli assi

La macchina utensile può disporre di un sistema di misura assoluto o incrementale. Un sistema di misura incrementale deve essere tarato dopo l'inserzione del controllo numerico; questa operazione invece non è necessaria per il sistema di misura assoluto.

Per i sistemi di misura incrementali, tutti gli assi della macchina devono dapprima spostarsi verso un punto di riferimento di cui sono note le coordinate rispetto al punto zero macchina.

Ordine

Prima della ricerca del punto di riferimento gli assi devono trovarsi in una posizione dalla quale è possibile raggiungere il punto di riferimento senza collisioni.

L'ordine e la direzione sono determinate dal programma PLC.

Gli assi possono anche muoversi verso il punto di riferimento tutti contemporaneamente, indipendentemente dalle impostazioni del costruttore della macchina.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Attenzione

Se gli assi si trovano su una posizione di potenziale collisione devono essere portati nel modo operativo "JOG" o "MDA" su una posizione successiva sicura.

Il movimento reale degli assi deve essere assolutamente rispettato sulla macchina!

La visualizzazione del valore reale deve essere ignorata finché gli assi non sono stati referenziati!

I finecorsa software non sono attivi!

Procedura



1. Premere il tasto "JOG".



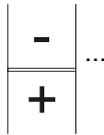
2. Premere il tasto "REF. POINT".



3. Selezionare l'asse da muovere.



...



4. Premere i tasti "-" oppure "+".
L'asse selezionato si muove verso il punto di riferimento.

Se si è premuto il tasto sbagliato, la manovra operativa non viene accettata e non si ha alcun movimento.



Se l'asse ha raggiunto il punto di riferimento, accanto ad esso appare un simbolo.

Una volta raggiunto il punto di riferimento l'asse risulta referenziato. La visualizzazione del valore reale viene settata sul valore del punto di riferimento.

A partire da questo momento sono attivati i limiti di percorso, come per esempio i fincorsa software.

La funzione viene terminata tramite la pulsantiera di macchina selezionando il modo operativo "AUTO" oppure "JOG".

2.3.2 Conferma utente

Se la macchina è equipaggiata con Safety Integrated (SI), quando si avvia la ricerca del punto di riferimento è necessario confermare che la posizione corrente visualizzata per un asse corrisponde a quella effettiva sulla macchina. Questa conferma costituisce la premessa per altre funzioni di Safety Integrated.

La conferma utente per un asse può essere data solo dopo che è avvenuta la ricerca del punto di riferimento per un asse.

La posizione visualizzata dell'asse è sempre riferita al sistema di coordinate macchina (SCM).

Opzione

Per la conferma utente con Safety Integrated occorre un'opzione software.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "REF POINT".



3. Selezionare l'asse da muovere.



4. Premere i tasti "-" oppure "+".

L'asse selezionato si accosta al punto di riferimento e si ferma. Viene visualizzata la coordinata del punto di riferimento.



L'asse viene contrassegnato con .



5. Premere il softkey "Conferma utente".

Si apre la finestra "Conferma utente".

Viene visualizzata una lista di tutti gli assi macchina con le loro posizioni attuali e SI.



5. Posizionare il cursore nel campo "Conferma" dell'asse desiderato.
6. Attivare il consenso premendo il tasto "SELECT".

L'asse selezionato è identificato nella colonna "Conferma" con un segno di spunta come "Referenziato sicuro".

Premendo ancora un volta il tasto "SELECT" la conferma viene nuovamente disattivata.



2.4 Impostazioni per la macchina

2.4.1 Sistema di coordinate (SCM/SCP)

Le coordinate nella visualizzazione del valore reale si riferiscono al sistema di coordinate macchina o al sistema di coordinate pezzo.

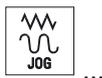
Per impostazione predefinita, come riferimento per la visualizzazione del valore reale è impostato il sistema di coordinate pezzo.

Il sistema di coordinate macchina (SCM) non tiene conto, a differenza del sistema coordinate pezzo (SCP), degli spostamenti al punto di origine.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "JOG" oppure "AUTO".



3. Premere il softkey "Val. reali SCM".



Il sistema di coordinate macchina viene selezionato.
Il titolo della finestra dei valori reali diventa SCM.

2.5 Spostamenti origine

2.5.1 Panoramica

La visualizzazione del valore reale delle coordinate assi dopo la ricerca del punto di riferimento si riferisce al punto zero macchina nel sistema di coordinate macchina (SCM).

Il programma di lavorazione del pezzo si riferisce invece allo zero pezzo nel sistema di coordinate pezzo (SCP). Non è necessario che il punto zero macchina e il punto zero pezzo coincidano. In base al tipo e alla posizione di montaggio del pezzo, la distanza tra punto zero macchina e punto zero pezzo può variare. Questo spostamento origine viene considerato nell'elaborazione del programma e può essere costituito da diversi spostamenti.

Se il punto zero macchina non coincide con lo zero pezzo, vi è almeno uno spostamento (traslazione base o uno spostamento origine) in cui è memorizzata la posizione del pezzo.

Traslazione base

La traslazione base è uno spostamento origine che è sempre abilitato. Se non è stata definita nessuna traslazione base il valore corrispondente sarà 0. La traslazione base si definisce nella finestra "Spostamento origine - Base".

Traslazione grossolana e fine

Gli spostamenti origine (G54 - G57, G505 - G599) sono costituiti rispettivamente da una traslazione grossolana e da una traslazione fine. Gli spostamenti origine possono essere richiamati da qualsiasi programma (la traslazione grossolana e la traslazione fine vengono sommate).

Nella traslazione grossolana può essere memorizzato ad esempio il punto di zero del pezzo. Nella traslazione fine è possibile memorizzare lo scostamento che si viene a creare tra il vecchio e il nuovo zero del pezzo durante il serraggio di un nuovo pezzo.

2.5.2 Visualizzazione dello spostamento origine attivo

Nella finestra "Spostamento origine - Attivo" vengono visualizzati per tutti gli assi configurati gli spostamenti effettivamente attivi e tutti gli spostamenti di sistema attivi.

Solitamente la finestra ha solo scopo di visualizzazione.

Visualizzazione degli spostamenti origine attivi

Spostamenti origine	
Impost. punto zero	Visualizzazione degli spostamenti di sistema attivi. In particolari circostanze è possibile modificare i dati, ossia correggere un punto zero impostato. L'accesso agli spostamenti di sistema è protetto da un interruttore a chiave.
Spost. orig. base globale	Visualizzazione di tutte le traslazioni base attive, come rotazione, fattore di scala e specularità, se configurati. Qui i valori non possono essere modificati.
G54 ...G599	Visualizzazione degli spostamenti origine attivati con G54 - G599 come rotazione, fattore di scala e specularità, se configurati. Qui i valori non possono essere modificati.
Spost. orig. prog.	Visualizzazione degli spostamenti origine aggiuntivi programmati con \$P_PFRAME=. come rotazione, fattore di scala e specularità, se configurati.
Cicli Frame	Visualizzazione degli spostamenti origine aggiuntivi attivati tramite \$MC_MM_SYSTEM_FRAME_MASK.
Spost. orig. globale	Visualizzazione dello spostamento origine attivo, risultante dalla somma di tutti gli spostamenti origine, come rotazione, fattore di scala e specularità, se configurati.

La disponibilità degli spostamenti dipende dall'impostazione.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Spost. orig."
Viene visualizzata la finestra "Spostamento origine - Attivo".

Nota

Altre informazioni relative agli spostamenti origine

Per ulteriori informazioni sugli spostamenti indicati, o per modificare i valori di rotazione, fattore di scala e specularità, premere il softkey "Dettagli".

2.5.3 Visualizzazione ed elaborazione dello spostamento origine di base

Nella finestra "Spostamento origine - Base" vengono indicate, per tutti gli assi configurati, le traslazioni base definite specifiche del canale e quelle globali, suddivise in traslazioni grossolane e fini.

Vengono visualizzate le rotazioni, il fattore di scala e la specularità, se sono configurati.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Spost. orig."



3. Premere il softkey "Base".
Viene visualizzata la finestra "Spostamento origine - Base".
4. Eseguire le modifiche dei valori direttamente nella tabella.

Nota

Impostazione delle traslazioni base attive

Le traslazioni qui indicate sono immediatamente attive.

2.5.4 Visualizzazione ed elaborazione degli spostamenti origine impostabili

Nella finestra "Spostamento origine - G54..G599" vengono visualizzate tutte le traslazioni impostabili, suddivise in traslazioni grossolane e fini.

Gli spostamenti origine attivi sono evidenziati su sfondo verde.

Vengono visualizzate le rotazioni, il fattore di scala e la specularità, se sono configurati.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Spost. orig.".



3. Premere il softkey "G54...G599".

Viene visualizzata la finestra "Spostamento origine - G54..G599".

4. Eseguire le modifiche dei valori direttamente nella tabella.

Nota

Attivazione degli spostamenti origine impostabili

Gli spostamenti origine impostabili diventano effettivamente attivi solo quando sono selezionati nel programma.

2.5.5 Visualizzazione ed elaborazione dei dettagli relativi agli spostamenti origine

Per ogni spostamento origine è possibile visualizzare ed elaborare i dati relativi a tutti gli assi. È inoltre possibile cancellare spostamenti origine.

Per ogni asse vengono visualizzati i seguenti dati:

- traslazione grossolana e fine
- rotazione
- fattore di scala
- specularità

Nota

Le indicazioni relative a rotazione, fattore di scala e specularità vengono qui definite e possono essere modificate solo in questo punto.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Spost. orig."



3. Premere i softkey "Attivo", "Base" o "G54...G599".
Viene visualizzata la rispettiva finestra.



4. Posizionare il cursore sullo spostamento origine per il quale si intendono visualizzare i dettagli.



5. Premere il softkey "Dettagli".

A seconda del punto origine selezionato viene visualizzata una finestra, ad esempio "Spostamento origine - Dettagli: G54...G599".

6. Eseguire le modifiche dei valori direttamente nella tabella.

- OPPURE -



Premere il softkey "Cancella SO" per azzerare tutti i valori immessi.



Premere il softkey "SO +" e/o "SO -" per selezionare direttamente, all'interno del settore selezionato ("Attivo", "Base", "G54 ...G599") lo spostamento origine successivo e/o precedente senza dover prima passare alla finestra di panoramica.

...



Se viene raggiunta la fine del settore (ad es. G599), si passa all'inizio di un altro settore (ad es. G54)

Le modifiche dei valori sono disponibili nel programma pezzo immediatamente oppure in seguito a "Reset".



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!



Premere il softkey "Indietro" per chiudere la finestra.

2.5.6 Cancellazione degli spostamenti origine

Sussiste la possibilità di cancellare gli spostamenti origine. Così facendo, i valori immessi vengono cancellati.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Spost. orig.".



3. Premere i softkey "Attivo", "Base" o "G54...G599".

...



4. Premere il softkey "Dettagli".

5. Posizionare il cursore sullo spostamento origine che si intende cancellare.



6. Premere il softkey "Cancella SO".

2.6 Funzionamento manuale

2.6.1 Movimentazione degli assi

Gli assi possono essere posizionati in funzionamento manuale tramite i tasti di incremento, i tasti asse oppure tramite volantino.

Nel posizionamento tramite tastiera l'asse selezionato si muove di una lunghezza definita con l'avanzamento di messa a punto programmato.

Impostazione dell'avanzamento di messa a punto

Nella finestra "Impostazioni per il funzionamento manuale" si definisce l'avanzamento con il quale saranno spostati gli assi nel funzionamento di messa a punto.

2.6.2 Movimento degli assi di una lunghezza definita

Gli assi possono essere posizionati in funzionamento manuale tramite i tasti di incremento, i tasti asse oppure tramite volantino.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "JOG".



...



3. Premere i tasti 1, 10, ..., 10000 per muovere gli assi di una lunghezza definita (incremento).

I numeri sui tasti impostano la corsa in micrometri o in micro-pollici.

Esempio: per una lunghezza definita di 100 μm (= 0,1 mm) premere il tasto "100".



...



...



4. Selezionare l'asse da muovere.

5. Premere il tasto "+" oppure "-".

Ad ogni pressione del tasto, l'asse selezionato si sposta dell'incremento impostato.

I selettori di override avanzamento e override del rapido possono essere attivi.

Nota

Dopo l'inserzione del controllore, gli assi possono essere spostati fino al settore limite della macchina, dato che i punti di riferimento non sono stati ancora raggiunti. Durante questo processo possono intervenire i finecorsa di emergenza.

I finecorsa software e la limitazione del campo di lavoro non sono ancora attivi!

L'abilitazione avanzamento deve essere impostata.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

2.6.3 Movimento degli assi di incrementi variabili

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



Premere il tasto "JOG".



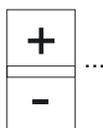
2. Premere il softkey "Impostazioni".

Si apre la finestra "Impostazioni per il funzionamento manuale".

3. Specificare il valore desiderato per il parametro "Incremento variabile".
Esempio: Per una lunghezza desiderata di 500 µm (0,5 mm), immettere 500.



4. Premere il tasto "Inc VAR".



5. Selezionare l'asse da muovere.

6. Premere il tasto "+" oppure "-".

Ad ogni pressione del tasto, l'asse selezionato si sposta dell'incremento impostato.

I selettori di override avanzamento e override del rapido possono essere attivi.

2.6.4 Preimpostazioni per il funzionamento manuale

Nella finestra "Impostazioni per il funzionamento manuale" si definiscono le configurazioni per il funzionamento manuale.

Preimpostazioni

Impostazioni	Significato
Tipo di avanzamento	Qui viene selezionato il tipo di avanzamento. <ul style="list-style-type: none"> • G94: Avanzamento dell'asse/avanzamento lineare • G95: Avanzamento al giro
Avanzamento di messa a punto G94	Qui si immette l'avanzamento desiderato in mm/min.
Avanzamento di messa a punto G95	Qui si immette l'avanzamento desiderato in mm/giro.
Incrementi variabili	Qui si immette la lunghezza desiderata per il movimento dell'asse in caso di lunghezze variabili.
Velocità del mandrino	Qui si immette la velocità del mandrino in giri/min.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "JOG".



3. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Impostazioni".



La finestra "Impostazioni per il funzionamento manuale" viene aperta.

2.7 Volantino

2.7.1 Assegnazione del volantino

I volantini permettono di muovere gli assi nel sistema di coordinate macchina (SCM) o nel sistema di coordinate pezzo (SCP).

Per l'assegnazione dei volantini, gli assi vengono proposti nella direzione seguente:

- Assi geometrici
- Assi macchina canale



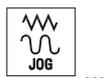
Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



Premere il tasto "JOG", "AUTO" oppure "MDA".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Volantino".

Viene visualizzata la finestra "Volantino".



Per ogni volantino collegato è disponibile un campo per l'assegnazione di un asse.

3. Posizionare il cursore nel campo accanto al volantino al quale si intende assegnare l'asse (ad es. Num. 1).



4. Premere il softkey corrispondente per selezionare l'asse desiderato (ad es. "X").

- OPPURE -



Aprire il campo di selezione "Asse" utilizzando il tasto "INSERT", muoversi fino all'asse desiderato e premere il tasto "INPUT".



La selezione di un asse attiva anche il volantino (ad es. "X" è assegnato al volantino num. 1 e subito attivo).



5. Premere ancora il softkey "Volantino".

- OPPURE -



Premere il softkey "Indietro".

La finestra "Volantino" viene chiusa.

Disattivazione del volantino



1. Posizionare il cursore sul volantino per il quale si intende eliminare l'assegnazione (ad es., num. 1).
2. Premere nuovamente il softkey dell'asse assegnato (ad es. "X").



- OPPURE -

Aprire il campo di selezione "Asse" utilizzando il tasto "INSERT", muoversi fino al campo vuoto e premere il tasto "INPUT".

La deselegazione di un asse disattiva anche il volantino (ad es. "X" viene deselegato per il volantino num. 1 e non è più attivo).

2.8 MDA

Nel modo operativo "MDA" (Manual Data Automatic) è possibile impostare blocco per blocco i comandi in codice G per la messa a punto della macchina ed elaborarli immediatamente.

È possibile caricare un programma MDA da Program manager direttamente nel buffer MDA, oppure archiviare un programma creato o modificato nella finestra di lavoro MDA in una directory a scelta di Program Manager.

2.8.1 Caricamento del programma MDA da Program Manager

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "MDA".

L'editor MDA viene aperto.



3. Premere il softkey "Caricare".

Avviene la commutazione al Program manager.



4. Selezionare il programma che si intende elaborare o eseguire nella finestra MDA.
5. Premere il softkey "Copiare in MDA".

Si torna nuovamente alla finestra MDA e il programma è pronto per l'elaborazione.

2.8.2 Memorizzazione del programma MDA

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "MDA".

L'editor MDA viene aperto.



3. Creare il programma MDA, immettendo i comandi come codice G tramite la tastiera operativa.
4. Premere il softkey "Caricare".

Avviene la commutazione al Program manager.



5. Selezionare l'unità nella quale deve essere memorizzato il programma MDA creato ed evidenziare la directory scelta per il salvataggio.
6. Premere il softkey "Salvatagg. da MDA".

Se si tiene il cursore posizionato su una cartella, viene visualizzata una finestra che richiede di assegnare un nome.

- OPPURE -

Se si tiene il cursore posizionato su un programma, il sistema chiede se si intende sovrascrivere i dati.



7. Assegnare il nome per il programma creato e premere il softkey "OK". Il programma viene memorizzato con il nome indicato nella directory selezionata.

2.8.3 Elaborazione del programma MDA

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "MDA".
L'editor MDA viene aperto.

3. Impostare i comandi voluti sotto forma di codici G tramite la tastiera operativa.



4. Premere il tasto "CYCLE START".

Il controllo numerico elabora i blocchi immessi.

Nell'elaborazione di comandi in codice G è possibile influire come segue sul programma:

- Elaborare il programma blocco per blocco
- Testare il programma
Impostazioni sotto Influenza sul programma
- Impostare l'avanzamento per ciclo di prova
Impostazioni sotto Influenza sul programma

Vedere anche

Influenze sul programma (Pagina 69)

2.8.4 Cancellazione di un programma MDA

È possibile cancellare il programma creato in MDA.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "MDA".

L'editor MDA viene aperto.

3. Impostare i comandi voluti sotto forma di codici G tramite la tastiera operativa.



4. Premere il softkey "Cancellare buffer MDA".

Il programma visualizzato nella finestra di programma viene cancellato.

Lavorazione di un pezzo

3.1 Avvio della lavorazione

3.1.1 Avvio e arresto della lavorazione

Quando si esegue il programma, il pezzo sulla macchina viene lavorato in base alla programmazione eseguita. Dopo l'avvio del programma in automatico la lavorazione del pezzo viene quindi eseguita in modo automatico.

Requisiti

Prima dell'elaborazione del programma devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- Il sistema di misura del controllo deve essere sincronizzato con la macchina.
- Devono essere state immesse le correzioni utensili e gli spostamenti origine necessari.
- Il costruttore della macchina deve aver abilitato gli interblocchi di sicurezza richiesti.

Sequenza generale



1. Selezionare il programma desiderato in Program manager.



Selezionare il programma desiderato in "NC". Se necessario, copiarlo prima in "NC".



3. Premere il softkey "Selezione".
Il programma viene selezionato per l'esecuzione e commutato automaticamente al settore operativo "Macchina".



4. Premere il tasto "CYCLE START".
Il programma viene avviato ed eseguito.

Nota

Avvio del programma in un settore operativo qualsiasi

Se il controllo numerico si trova nel modo operativo "AUTO", il programma selezionato può essere avviato anche se ci si trova in un qualunque settore operativo.

Arresto della lavorazione



Premere il tasto "CYCLE STOP".

La lavorazione si arresta immediatamente, i singoli blocchi di programma non vengono elaborati fino alla fine. All'avvio successivo la lavorazione prosegue dal punto in cui si è arrestata.

Interruzione lavorazione



Premere il tasto "RESET".

L'esecuzione del programma viene interrotta. Quando si avvia nuovamente il programma, la lavorazione riparte dall'inizio.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

3.1.2 Selezione di un programma

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".
Viene visualizzato l'elenco delle directory.



2. Posizionare il cursore sulla directory nella quale si intende selezionare un programma.
3. Premere il tasto "INPUT"

- OPPURE -



Premere il tasto "Cursore verso destra".

Viene visualizzato il contenuto della directory.



4. Posizionare il cursore sul programma prescelto.
5. Premere il softkey "Selezione".

Il programma viene selezionato.

Se la selezione del programma è avvenuta con successo, viene effettuata una commutazione automatica al settore operativo "Macchina".

3.2 Avvio di un programma

3.2.1 Elaborazione blocco per blocco

All'avvio di un programma il sistema può interrompere la lavorazione del pezzo dopo ogni blocco di programma che provoca un movimento o una funzione ausiliaria sulla macchina. In questo modo, al primo ciclo di un programma è possibile controllare il risultato della lavorazione blocco per blocco.

Avanzamento blocco per blocco

In "Influenza sul programma" si possono selezionare diverse varianti di elaborazione dei blocchi:

Modo SB	Modalità di funzionamento
SB1 Blocco singolo grossolano	La lavorazione si arresta dopo ogni blocco macchina (tranne che nei cicli)
SB2 Blocco di calcolo	La lavorazione si arresta dopo ogni blocco, ovvero anche in caso di blocchi di calcolo (tranne che nei cicli)
SB3 Blocco singolo fine	La lavorazione si arresta dopo ogni blocco macchina (anche nei cicli)

Presupposto

Un programma è stato selezionato per l'esecuzione nel modo operativo "AUTO" oppure "MDA".

Procedura



1. Premere il softkey "Infl. progr." e selezionare nel campo "SBL" la variante desiderata.



2. Premere il tasto "SINGLE BLOCK".



3. Premere il tasto "CYCLE START".
A seconda della variante di lavorazione viene elaborato il primo blocco. Quindi l'esecuzione si ferma.
Nella riga di stato del canale appare il testo "Alt: blocco singolo terminato".



4. Premere il tasto "CYCLE START".

L'elaborazione del programma prosegue a seconda del modo fino all'arresto successivo.



5. Premere nuovamente il tasto "SINGLE BLOCK" quando non è più necessario che l'esecuzione debba avvenire blocco a blocco.

Il tasto è nuovamente deselezionato.

Se ora si premerà nuovamente il tasto "CYCLE START", il programma verrà eseguito senza interruzioni fino alla fine.

Vedere anche

Selezione di un programma (Pagina 59)

3.3 Visualizzazione del blocco di programma corrente

3.3.1 Visualizzazione corrente del blocco

Nella finestra di visualizzazione corrente del blocco vengono indicati anche i blocchi di programma al momento in esecuzione.

Rappresentazione del programma in esecuzione

Per il programma in corso si ottengono le seguenti informazioni:

- Nella riga del titolo viene indicato il nome del pezzo o del programma.
- Vengono visualizzati 3 blocchi del programma in corso.
- Il blocco programma correntemente in esecuzione è evidenziato su sfondo colorato.

3.3.2 Visualizzazione del livello di programma

Durante l'esecuzione di un programma di grandi dimensioni con più sottoprogrammi, è possibile visualizzare in quale livello di programma si trova la lavorazione.

Visualizzazione del livello di programma

Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Numero di livello
- Nome del programma
- Numero di blocco o numero di riga

Presupposto

Un programma è stato selezionato per l'esecuzione nel modo operativo "AUTO" oppure "MDA".

Procedura



1. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu.
Viene visualizzata una nuova barra softkey verticale.



2. Premere il softkey "Livelli di programma".
La finestra "Livelli di programma" viene aperta.

3.4 Correzione di programmi

Non appena il controllo numerico riconosce nel programma pezzo un errore di sintassi, l'esecuzione del programma viene arrestata e l'errore di sintassi viene visualizzato nella riga di allarme.

Possibilità di correzione

A seconda dello stato in cui si trova il controllo numerico, è possibile effettuare le seguenti correzioni con l'aiuto della funzione "Correzione programma".

- Stato di stop
Possono essere modificate solo le righe che non sono state ancora eseguite.
- Stato di reset
Possono essere modificate tutte le righe.

Presupposto

Un programma è stato selezionato per l'esecuzione nel modo operativo "AUTO".

Procedura



1. Il programma da correggere si trova in stato di arresto o di reset.
2. Premere il softkey "Corr. progr.".
Il programma viene aperto nell'editor.
3. Apportare quindi le correzioni desiderate.



4. Premere il softkey "NC Elaboraz.".

Il sistema passa nuovamente al settore operativo "Macchina" e seleziona il modo operativo "AUTO".



5. Premere il tasto "CYCLE START" per proseguire l'elaborazione del programma.

3.5 Riposizionamento di assi

Dopo un'interruzione di programma nel funzionamento automatico (ad es. dopo una rottura utensile) è possibile allontanare l'utensile dal profilo nel funzionamento manuale.

Le coordinate della posizione di interruzione vengono memorizzate. Le differenze di percorso degli assi coperte nel funzionamento manuale vengono visualizzate nella finestra del valore reale. Questa differenza di percorso viene definita "traslazione Repos".

Proseguimento dell'elaborazione del programma

Con la funzione "Repos" è possibile riportare l'utensile nuovamente sul profilo del pezzo, per proseguire l'esecuzione del programma.

La posizione di interruzione non può essere superata perché bloccata internamente dal controllo.

L'override avanzamento/rapido è attivo.



Avvertenza

Durante il riposizionamento gli assi si muovono con l'avanzamento programmato ed in interpolazione lineare, cioè con una linea retta dalla posizione attuale verso il punto di interruzione. Per evitare collisioni quindi, spostare prima gli assi in posizione di sicurezza.

Se dopo una interruzione del programma, con conseguente spostamento manuale degli assi, non si utilizza la funzione "Repos", il controllo numerico, con la commutazione in modo operativo automatico e dopo lo start all'esecuzione, riporta gli assi al punto di interruzione secondo una retta.

Presupposto

Prima del riposizionamento degli assi devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'esecuzione del programma è stata interrotta con "Cycle Stop".
- Gli assi sono stati spostati dalla posizione di interruzione in un'altra posizione con funzionamento manuale.

Procedura



1. Premere il tasto "REPOS".



...

2. Selezionare in successione ciascun asse da muovere.



...

3. Premere il tasto "+" oppure "-" a seconda della direzione desiderata. Gli assi vengono portati nel punto di interruzione.



3.6 Avvio della lavorazione da un determinato punto

3.6.1 Uso della ricerca blocco

Se si desidera eseguire solo una determinata sezione di un programma sulla macchina, occorre iniziare l'elaborazione del programma non dall'inizio. La lavorazione può anche essere iniziata da un determinato blocco di programma.

Casi di impiego

- Arresto o interruzione nell'elaborazione di un programma
- Indicazione di una determinata posizione di destinazione, ad es. nella ripassatura

Requisiti

1. Il programma desiderato è selezionato.
2. Il controllo si trova nello stato di reset.
3. La modalità di ricerca blocco desiderata è selezionata.

Attenzione**Posizione iniziale esente da collisioni**

Accertarsi che la posizione iniziale non comporti rischi di collisione e verificare gli utensili attivi e i valori tecnologici in generale.

Eventualmente trovare manualmente una posizione iniziale esente da collisioni.
Selezionare il blocco di destinazione tenendo conto della ricerca blocco selezionata.

3.6.2 Riaccostamento al punto di interruzione

Presupposto

Nel modo operativo "AUTO" è selezionato un programma la cui esecuzione è stata interrotta da "Reset".

Procedura

1. Premere il softkey "Pto di interruz.". Il punto d'interruzione viene caricato.



2. Premere il softkey "Avviare ricerca".

La ricerca blocco viene avviata. Viene tenuto conto della modalità di ricerca blocco impostata.

La maschera di ricerca si chiude. Appena la destinazione viene trovata, il blocco corrente viene visualizzato nella finestra di programma.



3. Premere due volte il tasto "CYCLE START". La lavorazione viene proseguita dal punto di interruzione.

3.6.3 Immissione della destinazione di ricerca

Nella finestra "Cursore di ricerca" immettere la posizione del programma desiderata alla quale si vuole avanzare direttamente.

Requisito

Il programma è selezionato e il controllo si trova nel modo di reset.

Maschera di immissione

Ogni riga sta per un livello di programma. Il numero di livelli effettivamente disponibili nel programma dipende dalla profondità di annidamento del programma.

Il 1° livello corrisponde sempre al programma principale e tutti gli altri livelli corrispondono ai sottoprogrammi.

In base al livello di programma nel quale si trova la destinazione, va impostata la destinazione nella corrispondente riga della finestra.

Se ad es. la destinazione si trova nel sottoprogramma che viene richiamato direttamente dal programma principale, questa va memorizzata nel 2° livello di programma.

L'indicazione della destinazione deve essere sempre univoca. Ciò significa, ad esempio, che occorre indicare anche nel 1° livello di programma (programma principale) una destinazione se il sottoprogramma viene richiamato nel programma principale in 2 punti differenti.

Procedura

1. Immettere nei campi di immissione il percorso di destinazione completo.
2. Premere il softkey "Avviare ricerca".



La ricerca blocco viene avviata. Viene tenuto conto della modalità di ricerca blocco impostata.

La finestra di ricerca si chiude. Appena la destinazione viene trovata, il blocco corrente viene visualizzato nella finestra di programma.

3. Premere due volte il tasto "CYCLE START" per proseguire la lavorazione dalla posizione desiderata.



3.6.4 Parametri per la ricerca blocco

Parametri nella finestra "Cursore di ricerca"

Parametro	Significato
Numero del livello di programma	
Programma:	Il nome del programma principale viene inserito automaticamente.
Ext:	Estensione del file
P:	Contatore di cicli. Se un ciclo di programma viene eseguito più volte, qui si può immettere il numero del ciclo da cui la lavorazione deve essere proseguita.
Riga:	Viene impostato automaticamente in caso di punto di interruzione
Tipo	" " la destinazione di ricerca in questo livello non viene considerata Nr. N Numero di blocco Etichetta Etichetta di salto Testo Stringa di caratteri Sottop. Richiamo sottoprogramma Riga Numero di riga
Destinazione di ricerca	Punto del programma dal quale deve iniziare la lavorazione.

3.6.5 Modalità di ricerca blocco

Nella finestra "Ricerca blocco" si imposta la variante di ricerca desiderata.

La modalità impostata viene mantenuta allo spegnimento del controllo numerico. Se dopo un riavvio del controllo numerico si attiva nuovamente la funzione "Ricerca blocco", nella riga del titolo viene visualizzata la modalità di ricerca blocco corrente.

Varianti di ricerca

Modalità di ricerca blocco	Significato
Con calcolo - con accostamento	Serve per accostarsi al profilo in qualsiasi situazione. Con "Cycle Start" viene accostata la posizione iniziale del blocco di destinazione o la posizione finale del blocco prima del blocco di destinazione. Il programma viene eseguito in modo identico all'elaborazione normale.

Modalità di ricerca blocco	Significato
Con calcolo - senza accostamento	Serve per accostarsi a una posizione di destinazione (ad es. posizione di cambio utensile) in qualsiasi situazione. Viene raggiunto il punto finale del blocco di destinazione o la successiva posizione programmata utilizzando il tipo di interpolazione valido nel blocco di destinazione. Vengono traslati solo gli assi programmati nel blocco di destinazione.
Senza calcolo	Serve alla ricerca rapida nel programma principale. Durante la ricerca blocco non viene eseguito alcun calcolo; il calcolo viene escluso fino al raggiungimento del blocco di destinazione. A partire dal blocco di destinazione tutte le impostazioni necessarie per l'elaborazione (ad es. avanzamento, numero di giri, ecc.) devono essere programmate.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO".



3. Premere i softkey "Ricer. blocco" e "Modalità ricerca".
La finestra "Modalità di ricerca" viene aperta.

...



3.7 Influenza sullo svolgimento del programma

3.7.1 Influenze sul programma

Nei modi operativi "AUTO" e "MDA" è possibile modificare lo svolgimento di un programma.

Abbreviazione / Influenza sul programma	Modalità di funzionamento
PRT Nessun movimento dell'asse	Il programma viene avviato ed eseguito con emissioni di funzioni ausiliarie e tempi di sosta. Gli assi non vengono mossi. Le posizioni degli assi programmate e le emissioni di funzioni ausiliarie di un programma vengono così controllate. Nota: è possibile attivare l'esecuzione del programma senza movimenti degli assi anche assieme alla funzione "avanzamento per ciclo di prova".
DRY Avanzamento per ciclo di prova	Le velocità di traslazione programmate in combinazione con G1, G2, G3, CIP e CT vengono sostituite con un avanzamento per ciclo di prova fisso. Il valore dell'avanzamento per ciclo di prova vale anche al posto dell'avanzamento al giro programmato. Cautela: quando è attiva la funzione "Avanzamento per ciclo di prova" non devono svolgersi lavorazioni del pezzo poiché, per effetto dei valori di avanzamento modificati, la velocità di passata degli utensili potrebbe venire superata con il rischio di danneggiare il pezzo o la macchina utensile.
M01 Arresto programmato 1	L'elaborazione del programma si arresta ai blocchi nei quali è programmata la funzione aggiuntiva M01. In questo modo durante la lavorazione di un pezzo si può controllare il risultato raggiunto. Nota: per proseguire l'elaborazione del programma, premere nuovamente il tasto "CYCLE START".
Arresto programmato 2 (ad es. M101)	L'elaborazione del programma si arresta ai blocchi nei quali è programmata la "fine ciclo" (ad es. con M101). Nota: per proseguire l'elaborazione del programma, premere nuovamente il tasto "CYCLE START". La visualizzazione può essere modificata. Rispettare le indicazioni fornite dal costruttore della macchina.
DRF Spostamento mediante volantino	Durante il funzionamento in automatico consente di effettuare uno spostamento origine incrementale aggiuntivo con il volantino elettronico. In questo modo è possibile correggere l'usura dell'utensile nell'ambito di un blocco programmato.
SB	I blocchi singoli sono configurati nel seguente modo. Blocco singolo grossolano: il programma si arresta solo dopo i blocchi che eseguono una funzione della macchina. Blocco di calcolo: il programma si arresta dopo ogni blocco. Blocco singolo fine: anche nei cicli il programma si arresta solo dopo i blocchi che eseguono una funzione della macchina. L'impostazione desiderata è selezionabile con l'aiuto del tasto "Select".
SKP	I blocchi mascherati vengono esclusi durante l'esecuzione.

Attivazione delle influenze sul programma

Selezionando e deselezionando le caselle di controllo corrispondenti si influenza lo svolgimento dei programmi secondo la modalità desiderata.

Indicazione / Risposta dell'influenza sul programma attiva

Se un'influenza sul programma è attivata, come risposta viene visualizzata la sigla della funzione corrispondente nella visualizzazione di stato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il softkey "Infl. progr.". Viene visualizzata la finestra "Influenza sul programma".



3.7.2 Blocchi mascherati

I blocchi di programma che non devono essere eseguiti ad ogni elaborazione del programma possono essere esclusi.

I blocchi mascherati vengono contrassegnati con il carattere "/" e/o "/x" (x = numero del livello di esclusione) prima del numero di blocco. È possibile escludere anche più blocchi in successione.

Le istruzioni contenute nei blocchi esclusi non vengono eseguite, ovvero il programma prosegue dal primo blocco seguente non escluso.

Il numero di livelli escludibili che possono essere utilizzati dipende da un dato macchina.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Attivazione dei livelli di esclusione

Selezionare la casella di controllo corrispondente per attivare l'esclusione del livello di blocchi desiderato.

Nota

La finestra "Influenza sul programma - Blocchi mascherati" viene visualizzata solo se è disponibile più di un livello di esclusione.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".





...



3. Premere i softkey "Infl. progr." e "Blocchi escludib.".

La finestra "Influenza sul programma" viene aperta e mostra una lista dei livelli di blocchi.



3.8 Editing del programma

3.8.1 Panoramica

L'editor consente di creare, completare e modificare programmi pezzo.

Nota

La lunghezza massima del blocco è di 512 caratteri.

Richiamo dell'editor

- Nel settore operativo "Macchina" l'editor viene richiamato mediante la funzione "Correzione del programma".
- Nel settore operativo "Program manager" l'editor viene richiamato con il softkey "Apri" o il tasto "INPUT".
- Nel settore operativo "Programma" l'editor si apre con l'ultimo programma pezzo elaborato.

Nota

Fare attenzione perchè le modifiche dei programmi caricati nella memoria NC sono immediatamente attive. È possibile uscire dall'editor soltanto dopo aver salvato le modifiche. Questo vale per tutte le unità logiche nelle quali è possibile editare.

3.8.2 Ricerca nei programmi

In programmi di grandi dimensioni la funzione di ricerca permette di spostarsi rapidamente al punto in cui si desidera effettuare le modifiche.

Presupposto

Il programma desiderato viene aperto nell'editor.

Procedura



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.
3. Attivare la casella di controllo "Parole intere" se per il testo immesso va effettuata soltanto la ricerca per parola intera.
4. Posizionare il cursore nel campo "Direzione" e selezionare la direzione di ricerca con il tasto "SELECT" (avanti, indietro).



5. Premere il softkey "OK" per avviare la ricerca.

Se il testo ricercato viene trovato, la riga corrispondente viene evidenziata.



6. Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il testo trovato non corrisponde al risultato desiderato.

- OPPURE -



Premere il softkey "Interruz." per interrompere la ricerca.

Altre possibilità di ricerca

Softkey	Funzione
	Il cursore viene posizionato sul primo carattere del programma.
	Il cursore viene posizionato sull'ultimo carattere del programma.

3.8.3 Sostituzione di testi dei programmi

In un solo passaggio è possibile sostituire un testo cercato con un altro testo.

Presupposto

Il programma desiderato viene aperto nell'editor.

Procedura

-  1. Premere il softkey "Ricerca".
Viene visualizzata una nuova barra softkey verticale.
-  2. Premere il softkey "Ricerca + Sostituisci".
Viene visualizzata la finestra "Ricerca e sostituisci".
3. Nel campo "Testo" immettere il criterio di ricerca scelto e nel campo "Sostituisci con" il testo che si desidera venga inserito automaticamente durante la ricerca.
-  4. Posizionare il cursore nel campo "Direzione" e selezionare la direzione di ricerca con il tasto "SELECT" (avanti, indietro).
-  5. Premere il softkey "OK" per avviare la ricerca.
Se il testo ricercato viene trovato, la riga corrispondente viene evidenziata.
-  6. Premere il softkey "Sostituire" per sostituire il testo.

- OPPURE -
Premere il softkey "Sostituire tutti" se è necessario sostituire tutti i testi del file che corrispondono al criterio di ricerca.

- OPPURE -
Premere il softkey "Proseg. ricerca" se il testo trovato non deve essere sostituito.

- OPPURE -
Premere il softkey "Interruz." per interrompere la ricerca.

3.8.4 Copia / inserimento / eliminazione di blocchi di programma

Presupposto

Il programma viene aperto nell'editor.

Procedura

- | | |
|-----------------|---|
| Marcare | 1. Premere il softkey "Marcare". |
| | 2. Utilizzando il cursore o il mouse, selezionare i blocchi di programma desiderati. |
| Copiare | 3. Premere il softkey "Copiare" per copiare la selezione negli Appunti. |
| Inserire | 4. Posizionare il cursore nella posizione di inserimento desiderata di un programma e premere il softkey "Inserire".
Il contenuto degli Appunti viene incollato. |

Eliminazione di blocchi di programma

- | | |
|-------------------------|---|
| Ritaglia-
re | Per eliminare blocchi di programma selezionati, utilizzare il softkey "Ritagliare". |
|-------------------------|---|

Nota

Il contenuto degli Appunti viene mantenuto anche dopo la chiusura dell'editor, cosicché risulta possibile incollarlo anche in un altro programma.

3.8.5 Rinumerazione di programmi

La numerazione dei blocchi del programma aperto nell'editor può essere modificata in un secondo tempo.

Presupposto

Il programma viene aperto nell'editor.

Procedura



1. Premere il softkey ">>".
Viene visualizzata una nuova barra softkey verticale.



2. Premere il softkey "Rinumerare".
Viene aperta la finestra "Rinumerare".



3. Immettere i valori per il primo numero di blocco e per gli incrementi dei numeri di blocco.
4. Premere il softkey "OK".
Al programma viene assegnata una nuova numerazione.

Nota

Se si desidera rinumerare solo una sezione, selezionare i blocchi di programma dei quali si desidera modificare la numerazione del blocco.

3.8.6 Impostazioni editor

Nella finestra "Impostazioni" immettere le preimpostazioni che sono attive nell'editor durante la creazione di un nuovo programma.

Preimpostazioni

Impostazione	Significato
Numerazione automatica	Si: dopo ogni cambio riga viene assegnato automaticamente un nuovo numero di blocco. In questo caso è valido quanto stabilito in "Primo numero di blocco" e "Incrementi". No: nessuna numerazione automatica
Primo numero di blocco	Stabilisce il primo numero di blocco di un nuovo programma creato. Il campo è editabile solo se per "Numerazione automatica" è disponibile l'opzione "Si".
Incremento	Definisce l'incremento dei numeri di blocco. Il campo è editabile solo se per "Numerazione automatica" è disponibile l'opzione "Si".
Visualizzazione di righe nascoste	Le righe nascoste contrassegnate con "**HD" (hidden) vengono visualizzate.
Visualizzazione di fine blocco come simbolo	Il simbolo "LF" (line feed) viene visualizzato alla fine del blocco.
Spostamento in orizzontale	Viene visualizzata una barra di scorrimento orizzontale. In tal modo è possibile scorrere fino alla fine anche righe lunghe, che altrimenti verrebbero interrotte.

Tutte le impostazioni qui effettuate sono attive immediatamente.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Programma".



L'editor viene attivato.



2. Premere i softkey ">>" e "Impostazioni".
Viene visualizzata la finestra "Impostazioni".



3. Apportare le modifiche desiderate e premere il softkey "OK" per confermare le impostazioni.

3.9 Visualizzazione di funzioni G e ausiliarie

3.9.1 Funzioni G selezionate

Nella finestra "Funzioni G" vengono visualizzati 16 gruppi G selezionati.

All'interno di un gruppo G viene visualizzata di volta in volta solo la funzione G attualmente abilitata nel controllo numerico.

Alcuni codici G (ad es. G17, G18, G19) sono attivi immediatamente dopo l'accensione del controllo della macchina.

I codici G sempre attivi sono definiti nelle impostazioni.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Gruppi G di norma visualizzati

Gruppo	Significato
Gruppo G 1	Comandi di movimento autoritentivi (ad es. G0, G1, G2, G3)
Gruppo G 2	Movimenti attivi blocco-blocco, tempo di sosta (ad es. G4, G74, G75)
Gruppo G 3	Spostamenti programmabili, limitazione del campo di lavoro e programmazione dei poli (ad es. TRANS, ROT, G25, G110)
Gruppo G 6	Selezione del piano (ad es. G17, G18)
Gruppo G 7	Correzione raggio utensile (ad es. G40, G42)
Gruppo G 8	Spostamento origine impostabile (ad es. G54, G57, G500)
Gruppo G 9	Soppressione di spostamenti (ad es. SUPA, G53)
Gruppo G 10	Arresto preciso - Comando continuo di contornitura (ad es. G60, G641)
Gruppo G 13	Quotazione dei pezzi inch/metrica (ad es. G70, G700)
Gruppo G 14	Quotazione dei pezzi assoluta/incrementale (G90)
Gruppo G 15	Tipo di avanzamento (ad es. G93, G961, G972)
Gruppo G 16	Correzione dell'avanzamento sulla curvatura interna ed esterna (ad es. CFC)
Gruppo G 21	Profilo di accelerazione (ad es. SOFT, DRIVE)
Gruppo G 22	Tipi di correzione utensile (ad es. CUT2D, CUT2DF)
Gruppo G 29	Programmazione di raggio/diametro (ad es. DIAMOF, DIAMCYCOF)
Gruppo G 30	Compressore on/off (ad es. COMPOF)

Procedura



Macchina

1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



...



2. Premere il tasto "JOG", "MDA" oppure "AUTO".



3. Premere il softkey "Funzioni G".
Viene visualizzata la finestra "Funzioni G".



4. Premere nuovamente il softkey "Funzioni G" per chiudere la finestra.

La selezione di gruppi G visualizzata nella finestra "Funzioni G" può essere diversa.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sulla progettazione dei gruppi G visualizzati consultare il Manuale per la messa in servizio HMI sl

Nota

Visualizzazione di tutte le funzioni G

Sussiste la possibilità di visualizzare tutti i codici G.

3.9.2 Tutte le funzioni G

Nella finestra "Funzioni G" vengono elencati tutti i gruppi G con relativo numero di gruppo. All'interno di un gruppo G viene visualizzata di volta in volta solo la funzione G attualmente abilitata nel controllo numerico.

Ulteriori informazioni nella riga a piè di pagina

Nella riga a piè di pagina vengono visualizzate le seguenti informazioni aggiuntive:

- Trasformazioni attuali

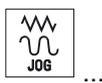
Visualizzazione	Significato
TRANSMIT	Trasformazione polare attiva
TRACYL	Trasformazione cilindrica attiva
TRAORI	Trasformazione di orientamento attiva
TRAANG	Trasformazione per asse inclinato attiva
TRACON	Trasformazione a cascata attiva Con TRACON vengono attivate in successione due trasformazioni (TRAANG e TRACYL e/o TRAANG e TRANSMIT).

- Spostamenti origine attuali
- Giri del mandrino
- Avanzamento vettoriale
- Utensile attivo

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "JOG", "MDA" oppure "AUTO".



3. Premere i softkey ">>" e "Tutte le funzioni G".
Viene visualizzata la finestra "Funzioni G".



3.9.3 Funzioni ausiliarie

Le funzioni ausiliarie comprendono funzioni M e H definite dal costruttore della macchina, che trasmettono i parametri al PLC dove vengono attivate delle reazioni definite dal costruttore della macchina.

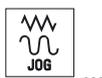
Funzioni ausiliarie visualizzate

Nella finestra "Funzioni ausiliarie" vengono visualizzati fino a 5 funzioni M attuali e 3 funzioni H.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "JOG", "MDA" oppure "AUTO".



3. Premere il softkey "Funzioni H".
La finestra "Funzioni ausiliarie" viene aperta.



4. Premere nuovamente il softkey "Funzioni H" per chiudere la finestra.

3.10 Stato delle azioni sincrone

Per la diagnostica delle azioni sincrone è possibile visualizzare informazioni di stato nella finestra "Azioni sincrone".

Viene visualizzata una lista di tutte le azioni sincrone al momento attive.

Nella lista la programmazione delle azioni sincrone viene mostrata nella stessa forma usata nel programma pezzo.

Attraverso la colonna "Stato" è possibile reperire lo stato in cui si trovano le azioni sincrone:

- In attesa
- Attiva
- Bloccata

Le azioni sincrone con effetto blocco per blocco sono identificabili solo attraverso la visualizzazione dello stato. Esse vengono visualizzate solo durante l'elaborazione.

Tipi di sincronizzazione

Tipi di sincronizzazione	Significato
ID=n	Azioni sincrone modali nel funzionamento automatico, a livello di programma locale; n = 1... 254
IDS=n	Azioni sincrone statiche in ciascun modo operativo, n = 1... 254
senza ID/IDS	Azioni sincrone con effetto blocco per blocco nel funzionamento automatico

Nota

I numeri compresi nel range da 1 a 254 possono sempre essere assegnati una sola volta, indipendentemente dal tipo di numero identificativo.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO".



3. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Azioni sincrone".



La finestra "Azioni sincrone" viene aperta.

3.11 Impostazioni per il funzionamento automatico

3.11.1 Definizione dell'avanzamento per ciclo di prova

Prima della lavorazione di un pezzo occorre testare il programma senza muovere gli assi macchina. In tal modo è possibile riconoscere anticipatamente errori nella programmazione. A tale scopo è possibile utilizzare un avanzamento per ciclo di prova predefinito.

L'avanzamento qui immesso sostituisce l'avanzamento programmato durante l'elaborazione nel caso in cui per "Influenza sul programma" sia stato selezionato "Avanzamento per ciclo di prova".

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO".



3. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Impostazioni".
La finestra "Impostazioni per il funzionamento automatico" viene aperta.
4. Nel campo "Avanzamento per ciclo di prova DRY" impostare la velocità di avanzamento desiderata.

Nota

La velocità di avanzamento può essere modificata durante il normale funzionamento.

Teach In di programmi

4.1 Panoramica

La funzione "Teach In" consente di modificare programmi nei modi operativi "AUTO" e "MDA". È possibile creare e modificare semplici blocchi di spostamento.

Gli assi vengono spostati manualmente in particolari posizioni, per realizzare semplici procedure di elaborazione e renderle riproducibili. Le posizioni raggiunte vengono acquisite.

Nel modo operativo "AUTO" viene effettuato il Teach In del programma selezionato.

Nel modo operativo "MDA" viene effettuato il Teach In del buffer MDA.

In questo modo i programmi esterni eventualmente creati offline possono essere adattati e, se necessario, modificati.

4.2 Sequenza generale

Sequenza generale

Selezionare il blocco di programma desiderato, premere il softkey corrispondente "Teach In posizione", "Rapido G01", "Retta G1" oppure "Punto di riferimento cerchio CIP" e "Punto finale cerchio CIP", quindi spostare gli assi per modificare il blocco di programma.

Un blocco può essere sovrascritto solo da un blocco affine.

- OPPURE -

Posizionare il cursore sul punto desiderato nel programma, premere il softkey corrispondente "Teach In posizione", "Rapido G01", "Retta G1" oppure "Punto di riferimento cerchio CIP" e "Punto finale cerchio CIP", quindi spostare gli assi per inserire un nuovo blocco di programma.

Per poter inserire il blocco, posizionare il cursore su una riga vuota utilizzando il tasto "Cursore" o il tasto "Input".

Premere il softkey "Accettaz." per effettuare il Teach In del blocco di programma nuovo o modificato.

Nota

Il primo Teach In riguarda tutti gli assi impostati. Ogni nuovo Teach In riguarda solo gli assi modificati attraverso lo spostamento degli stessi o tramite immissione manuale.

Uscendo dalla modalità Teach In la sequenza ricomincia.

Commutazione del modo operativo e del settore operativo

Se durante il Teach In si effettua la commutazione a un altro modo operativo o settore operativo, le modifiche alla posizione vengono eliminate e la modalità Teach In deselezionata.

4.3 Inserimento blocchi

Sussiste la possibilità di spostare gli assi e di scrivere i valori reali attuali direttamente in un nuovo blocco di posizione.

Requisito

Modo operativo "AUTO": Il programma da elaborare è selezionato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach In programma".

5. Spostare gli assi nella posizione desiderata.



6. Premere il softkey "Teach posizione".
Viene creato un nuovo blocco di posizione con i valori di posizione correnti.

4.3.1 Teach In tramite finestra

4.3.1.1 Informazioni generali

Il cursore deve trovarsi su una riga vuota.

Le finestre per l'inserimento di blocchi di programmi contengono campi di immissione e di emissione per i valori reali nel sistema di coordinate pezzo. A seconda della preimpostazione vengono proposti campi di selezione con parametri per il comportamento di movimento e la transizione del movimento.

Alla prima selezione, i campi di immissione non risultano precedentemente occupati, a meno che non sia già stato effettuato uno spostamento assi prima della selezione della finestra.

Tutti dati dei campi di immissione ed emissione vengono acquisiti nel programma attraverso il softkey "Accettaz.".

Presupposto

Modo operativo "AUTO": Il programma da elaborare è selezionato.

Procedura



- 1 Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach In programma".
5. Posizionare il cursore nella posizione desiderata nel programma servendosi del tasto "Cursore" e del tasto "Input".
Se non sono presenti righe vuote, inserirne una.

- | | | |
|---|----|--|
|  | 6. | Premere i softkey "Rapido G0", "Retta G1" oppure "Pto interm. cerchio CIP" e "P. finale cerch. CIP". |
|  | | Vengono visualizzate le relative finestre con i campi di immissione. |
|  | 7. | Spostare gli assi nella posizione desiderata. |
| | 8. | Premere il softkey "Accettare". |
| | | Viene inserito un nuovo blocco di programma sulla posizione del cursore. |
| | | - OPPURE - |
|  | | Premere il softkey "Interruz.", per confermare le immissioni. |

4.3.1.2 Teach In del rapido G0

Vengono spostati gli assi ed effettuato il Teach In di un blocco rapido con le posizioni raggiunte.

Nota

Selezione di assi e parametri per il Teach In

La finestra "Impostazioni" permette di impostare quali assi vengono applicati per il Teach In.

Qui si definisce anche se per il Teach In vengono proposti parametri di movimento o di transizione.

4.3.1.3 Teach In della retta G1

Vengono spostati gli assi ed effettuato il Teach In di un blocco di lavorazione (G1) con le posizioni raggiunte.

Nota

Selezione di assi e parametri per il Teach In

La finestra "Impostazioni" permette di impostare quali assi vengono applicati per il Teach In.

Qui si definisce anche se per il Teach In vengono proposti parametri di movimento o di transizione.

4.3.1.4 Teach In punto intermedio cerchio e punto finale cerchio CIP

Nell'interpolazione circolare CIP si immette punto intermedio e punto finale. Il Teach In va effettuato separatamente in un singolo blocco. La sequenza in cui vengono programmati entrambi i punti non è stabilita.

Nota

Prestare attenzione affinché la posizione del cursore non venga modificata durante il Teach In dei due punti.

Il Teach In del punto intermedio avviene nella finestra "Punto intermedio cerchio CIP".

Il Teach In del punto finale avviene nella finestra "Punto finale cerchio CIP".

Il Teach In del punto intermedio o del punto di supporto avviene solo con assi geometrici. Devono quindi essere impostati almeno due assi geometrici per l'applicazione.

Nota

Selezione degli assi per il Teach In

La finestra "Impostazioni" permette di impostare quali assi vengono applicati per il Teach In.

4.3.1.5 Teach In A-Spline (opzione)

Nell'interpolazione Akima-Spline vengono immessi punti di supporto che vengono collegati tramite una curva piatta.

Viene immesso un punto iniziale e stabilita una transizione all'inizio e alla fine.

Per i singoli punti di supporto il Teach In avviene tramite "Teach In posizione".

Nota

Per poter programmare un'interpolazione Spline, occorre settare un bit opzione corrispondente.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Procedura

- | | | |
|---|----|--|
|  | 1. | Selezionare il settore operativo "Macchina". |
|  | 2. | Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA". |
|  | | |
|  | 3. | Premere il tasto "TEACH IN". |
|  | 4. | Premere il softkey "Teach In programma". |
|  | 5. | Premere i softkey ">>" e "ASPLINE".
La finestra "Akima-Spline" con i campi di immissione viene aperta. |
|  | 6. | Spostare gli assi nella posizione desiderata e impostare, se necessario, il tipo di transizione per punto iniziale e finale. |
| | 7. | Premere il softkey "Accettare".
Viene inserito un nuovo blocco di programma sulla posizione del cursore. |
|  | | - OPPURE -
Premere il softkey "Interruz.", per confermare le immissioni. |

Nota

Selezione di assi e parametri per il Teach In

La finestra "Impostazioni" permette di impostare quali assi vengono applicati per il Teach In. Qui si definisce anche se per il Teach In vengono proposti parametri di movimento o di transizione.

4.3.2 Parametri di immissione in caso di Teach In

Parametri per Teach In posizione, G0, G1 e Teach In punto finale cerchio CIP

Parametri	Descrizione
X	Posizione di accostamento in direzione X
Y	Posizione di accostamento in direzione Y
Z	Posizione di accostamento in direzione Z
E	Velocità di avanzamento (mm/giro; mm/min) - solo per Teach In G1 e Punto finale cerchio CIP

Parametri per Teach In punto intermedio CIP

Parametri	Descrizione
I	coordinata del centro del cerchio in direzione X
J	coordinata del centro del cerchio in direzione Y
K	coordinata del centro del cerchio in direzione Z

Tipi di transizione per Teach In posizione, Teach In G0 e G1 nonché ASPLINE

Vengono proposti i seguenti parametri relativi alla transizione:

Parametri	Descrizione
G60	Arresto preciso
G64	Movimento raccordato
G641	Movimento raccordato programmabile
G642	Movimento raccordato con precisione assiale
G643	Movimento raccordato all'interno dei blocchi
G644	Movimento raccordato dinamica assi

Tipi di movimento per Teach In posizione, Teach In G0 e G1

Vengono proposti i seguenti parametri relativi al movimento:

Parametri	Descrizione
CP	sincronismo vettoriale
PTP	punto a punto
PTPG0	solo G0 punto a punto

Comportamento di transizione all'inizio e alla fine della curva Spline

Vengono proposti i seguenti parametri relativi al movimento:

Parametri	Descrizione
Inizio	
BAUTO	calcolo automatico
BNAT	curva uguale a zero e/o naturale
BTAN	tangenziale
Fine	
EAUTO	calcolo automatico
ENAT	curva uguale a zero e/o naturale
ETAN	tangenziale

4.4 Modifica blocchi

Un blocco di programma può essere sovrascritto solo da un Teach In affine.

I valori assi visualizzati nella relativa finestra sono valori reali, non valori da sovrascrivere nel blocco!

Nota

Se nella finestra del blocco di programma si desidera modificare in un blocco una qualsiasi grandezza, eccetto la posizione, e i relativi parametri si raccomanda l'immissione alfanumerica.

Presupposto

Il programma da elaborare è selezionato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach In programma".



5. Selezionare il blocco di programma da modificare.

6. Premere i softkey corrispondenti: "Teach posizione", "Rapido G0", "Retta G1" oppure "Pto interm. cerchio CIP" e "P. finale cerch. CIP".

...



Vengono visualizzate le relative finestre con i campi di immissione.



7. Spostare gli assi nella posizione desiderata e premere il softkey "Accettare".

Viene effettuato il Teach In del blocco di programma con i valori modificati.

- OPPURE -



Premere il softkey "Interruz.", per eliminare le modifiche.

4.5 Scelta blocco

Sussiste la possibilità di impostare l'indicatore di interruzione sulla posizione cursore corrente. Al successivo avvio del programma l'elaborazione proseguirà da questo punto.

Durante il Teach In è anche possibile modificare settori di programmi che sono già stati elaborati. In questo caso l'elaborazione del programma viene automaticamente bloccata.

Per poter proseguire il programma è necessario effettuare un reset o una scelta blocco.

Presupposto

Il programma da elaborare è selezionato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach In programma".



5. Posizionare il cursore sul blocco di programma prescelto.
6. Premere il softkey "Scelta blocco".

4.6 Cancellazione blocchi

Sussiste la possibilità di cancellare completamente un blocco di programma.

Presupposto

Modo operativo "AUTO": Il programma da elaborare è selezionato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach programma".

5. Selezionare il blocco di programma da cancellare.



6. Premere i softkey ">>" e "Cancell. blocco".



Il blocco di programma sul quale si trova il cursore viene cancellato.

4.7 Definizione delle impostazioni

4.7.1 Impostazioni per il Teach In

Nella finestra "Impostazioni" si stabilisce quali assi devono essere acquisiti nel Teach In e se debbano essere proposti parametri relativi al tipo di movimento e al funzionamento continuo.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Macchina".



2. Premere il tasto "AUTO" e/o "MDA".



3. Premere il tasto "TEACH IN".



4. Premere il softkey "Teach programma".



5. Premere i softkey ">>" e "Impostazioni".
La finestra "Impostazioni" viene visualizzata.



6. Alle voci "Assi per il Teach In" e "Parametri per il Teach In" attivare le caselle di controllo per le impostazioni desiderate e premere il softkey "Accettare." per confermare le impostazioni.

Dati setting

5.1 Determinazione della limitazione del campo di lavoro

Con la funzione "Limitazione del campo di lavoro" è possibile limitare il campo di lavoro in cui si desidera muovere un utensile in tutti gli assi del canale. Nell'ambito del campo di lavoro possono essere definite zone di protezione nelle quali i movimenti dell'utensile vengono inibiti.

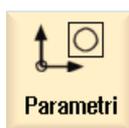
Le limitazioni del campo di lavoro delimitano, in aggiunta ai finecorsa, il campo di movimento degli assi.

Presupposti

Nel modo operativo "AUTO" si possono effettuare modifiche solo nello stato Reset. Queste modifiche sono attive immediatamente.

Nel modo operativo "JOG" si possono effettuare modifiche in qualsiasi momento. Queste modifiche diventano però attive solo all'inizio di un nuovo movimento.

Procedura



Parametri

1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Dati setting".

Viene aperta la finestra "Limitazione campo lavoro".

3. Posizionare il cursore sul campo desiderato e immettere i nuovi valori mediante la tastiera numerica.
Il limite superiore ed inferiore della zona di protezione cambiano in maniera corrispondente alle impostazioni.
4. Fare clic sulla casella di controllo "attiva" per attivare la zona di protezione.

Nota

Nel settore operativo "Messa in servizio" è disponibile una lista con tutti i dati setting.

Variabili utente

6.1 Introduzione

Le variabili utente definite dall'utente possono essere visualizzate in elenchi.

Possono essere definite le seguenti variabili:

- Parametri di calcolo (parametri R)
- Le variabili utente globali (GUD) valgono in tutti i programmi
- Le variabili utente locali (LUD) valgono in un solo programma
- Le variabili utente per il programma globale (PUD) valgono in un solo programma e nei sottoprogrammi richiamati

Le variabili utente specifiche per canale possono essere definite con un valore diverso per ogni canale.

Immissione e rappresentazione dei valori di parametri

Vengono analizzate fino a 15 posizioni (incl. quelle dopo la virgola). Se viene immesso un numero con più di 15 posizioni, questo viene scritto in rappresentazione esponenziale (15 posizioni + EXXX).

LUD o PUD

È sempre possibile visualizzare soltanto variabili utente locali o globali.

Dalla configurazione corrente del controllo numerico dipende la disponibilità delle variabili utente LUD o PUD.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Nota

Letture e scrittura protette di variabili

La lettura e scrittura di variabili utente è protetta mediante interruttore a chiave e livelli di protezione.

Ricerca di variabili utente

All'interno delle liste è possibile cercare in modo mirato delle variabili utente immettendo stringhe di caratteri a piacere.

Per informazioni sull'elaborazione delle variabili utente consultare il capitolo "Definizione e attivazione delle variabili utente".

6.2 Parametri R

I parametri R (parametri di calcolo) sono delle variabili specifiche per canale che si possono utilizzare all'interno di un programma in codice G. I parametri R possono essere letti e scritti dai programmi in codice G.

I valori vengono mantenuti anche dopo la disattivazione del controllo numerico.

Numero dei parametri R specifici per canale

Il numero dei parametri R specifici per canale è definito da un dato macchina.

Campo: R0 – R999 (a seconda del dato macchina).

La numerazione è continua, senza interruzioni.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Variabili utente".



3. Premere il softkey "Parametri R".
La finestra "Parametri R" viene aperta.

Cancellazione di parametri R



1. Premere i softkey ">>" e "Cancell. settore".
La finestra "Cancellazione parametri R" viene aperta.

...



2. Inserire il parametro o i parametri R di cui si desidera cancellare i valori specifici per canale e premere il softkey "OK".

- OPPURE -



Premere il softkey "Cancell. tutti" e confermare la richiesta con "OK" se si desidera veramente cancellare tutti i parametri R.

...



I parametri R selezionati e/o tutti i parametri R assumono il valore 0.

6.3 Visualizzazione di variabili utente globali GUD

Variabili utente globali

Le variabili globali GUD sono variabili utente globali del controllo numerico (Global User Data) che restano valide anche dopo lo spegnimento della macchina.

Le variabili GUD valgono in tutti i programmi.

Definizione

Una variabile GUD è definita dai seguenti dati:

- Parola chiave DEF
- Campo di validità NCK
- Tipo di dati (INT, REAL,)
- Nomi di variabili
- Assegnazione di valori (opzionale)

Esempio

```
DEF NCK INT ZAEHLER1 = 10
```

6.3 Visualizzazione di variabili utente globali GUD

Le variabili GUD vengono definite in file con estensione DEF. Sono disponibili i seguenti nomi file riservati:

Nome del file	Significato
MGUD.DEF	Definizioni per dati globali del costruttore della macchina
UGUD.DEF	Definizioni per dati globali dell'utente
GUD4.DEF	Dati dell'utente liberamente definibili
GUD8.DEF, GUD9.DEF	Dati dell'utente liberamente definibili

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Variabili utente".



3. Premere il softkey "GUD globali".

La finestra "Variabili utente globali" viene aperta. Viene visualizzata una lista con le variabili UGUD definite.

- OPPURE -



Premere il softkey "Scelta GUD" nonché i softkey "SGUD" ... "GUD6" se si desidera che vengano visualizzate le variabili utente globali da GUD 1 a GUD 6.

...



- OPPURE -



Premere il softkey "Scelta GUD" e ">>" nonché i softkey "GUD7" ... "GUD9" se si desidera che vengano visualizzate le variabili utente globali GUD 7 e GUD 9.

...



Nota

Dopo ogni riavvio, nella finestra "Variabili utente globali" viene nuovamente mostrata la lista con le variabili UGUD definite.

6.4 Visualizzazione di GUD specifiche per canale

Variabili utente specifiche per canale

Le variabili utente specifiche per canale sono valide come le GUD in tutti i programmi per ciascun canale. Tuttavia, a differenza delle GUD, dispongono di valori specifici.

Definizione

Una variabile GUD specifica per canale è definita dai seguenti dati:

- Parola chiave DEF
- Campo di validità CHAN
- Tipo di dati
- Nomi di variabili
- Assegnazione di valori (opzionale)

Esempio

```
DEF CHAN REAL X_POS = 100.5
```

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Variabili utente".



3. Premere i softkey "GUD canale" e "Scelta GUD".



Viene visualizzata una nuova barra softkey verticale.



4. Premere i softkey "SGUD" ... "GUD6" se si desidera che vengano visualizzate le variabili utente specifiche per canale da GUD 1 a GUD 6.



- OPPURE -



...



Premere il softkey "Continua" e i softkey "GUD7" ... "GUD9" se si desidera che vengano visualizzate le variabili utente specifiche per canale GUD 7 e GUD 9.

6.5 Visualizzazione di variabili utente locali LUD

Variabili utente locali

Le variabili LUD valgono solo nel programma o nel sottoprogramma in cui sono state definite.

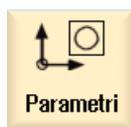
Durante l'elaborazione del programma il controllo visualizza le LUD dopo l'avvio. La visualizzazione viene mantenuta fino al termine dell'elaborazione del programma.

Definizione

Una variabile utente locale è definita dai seguenti dati:

- Parola chiave DEF
- Tipo di dati
- Nomi di variabili
- Assegnazione di valori (opzionale)

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Var. utente".



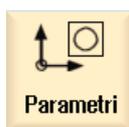
3. Premere il softkey "GUD locali".

6.6 Visualizzazione di variabili utente per il programma globale PUD

Variabili utente per il programma globale

Le PUD sono variabili per il programma pezzo globale (Program User Data). Le PUD valgono nei programmi principali e nei sottoprogrammi, dove possono essere scritte e lette.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Variabili utente".

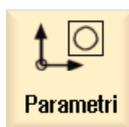


3. Premere il softkey "PUD programma".

6.7 Ricerca di variabili utente

Sussiste la possibilità di effettuare una ricerca mirata di parametri R o variabili utente. Impostare sulla tastiera numerica il numero del parametro R desiderato.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Parametri R", "GUD globale", "GUD canale", "GUD locali" oppure "PUD programma", per selezionare la lista in cui effettuare la ricerca di variabili utente.

...





3. Premere il softkey "Ricerca".
La finestra "Ricerca parametri R" e/o "Ricerca variabili utente" viene aperta.



4. Immettere il criterio di ricerca desiderato e premere "OK".

Il cursore viene posizionato automaticamente sul parametro R e/o sulla variabile utente cercati, se questi sono presenti.

6.8 Definizione e attivazione delle variabili utente

Mediante l'editing di un file del tipo DEF/MAC si possono modificare o cancellare file di macro/di definizioni disponibili oppure se ne possono inserire altri.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Dati di sistema".

3. Selezionare nella struttura ad albero dei dati la cartella "Dati NC" e aprire la cartella "Definizioni" in essa contenuta.

4. Selezionare il file da modificare.

5. Fare doppio clic sul file.

- OPPURE -

Premere il softkey "Apri".



- OPPURE -

Premere il tasto "INPUT".



- OPPURE -

Premere il tasto "Cursore verso destra".

Il file selezionato viene aperto nell'editor, dove può essere elaborato.



6. Definire la variabile utente desiderata.

 Chiudere

7. Premere il softkey "Chiudere" per chiudere l'editor.

Attivazione di variabili utente

 Attivare

1. Premere il softkey "Attivare".

Viene visualizzata una richiesta di conferma.

2. Selezionare se si desidera che i valori dei file di definizione finora impostati debbano essere mantenuti.

- OPPURE -

Selezionare se si desidera che i valori dei file di definizione finora impostati debbano essere cancellati.

In questo caso i file di definizione vengono sovrascritti con i valori iniziali.

 OK

3. Premere il softkey "OK" per proseguire l'operazione.

Gestione utensili

7.1 Panoramica

Nella lavorazione dei pezzi si utilizzano diversi utensili.

Liste per la gestione utensili

Per la gestione degli utensili, HMI si offre le finestre "Lista utensili", "Usura utensili", "Dati utensile OEM" e "Magazzino".

La gestione utensili supporta più magazzini. Nella riga del titolo delle diverse liste viene indicato il magazzino attivo.

Rispetto alla seguente descrizione, le varie liste possono essere state eventualmente modificate dal costruttore della macchina.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Bibliografia

Per ulteriori informazioni consultare il seguente documento:

Manuale per la messa in servizio HMI si

7.2 Lista utensili

Nella lista utensili vengono visualizzati tutti gli utensili che si trovano nei magazzini e nella memoria NC.

Ciascun utensile è identificato in maniera univoca attraverso nome e numero duplo.

Parametri utensile

Titolo della colonna	Significato
Posizione  *  * *se attivato nella selezione magazzino	Magazzino/numero di posto <ul style="list-style-type: none"> • Posto mandrino come simbolo • Posti per pinza 1 e pinza 2 (solo per l'impiego di un mandrino con pinza doppia) • Numeri di posto magazzino Viene indicato in primo luogo il numero di magazzino, quindi il numero di posto nel magazzino. Se è presente un solo magazzino, viene indicato solo il numero di posto.
Tipo	Tipo di utensile A seconda del tipo di utensile (rappresentato come simbolo) vengono abilitati determinati dati di correzione utensile.
Nome dell'utensile	L'identificazione dell'utensile avviene attraverso il nome e il numero duplo dell'utensile. Il nome può essere immesso come testo e/o numero.
DP	Numero duplo dell'utensile sostitutivo
D	Numero dell'inserto
Lunghezza 1	lunghezza dell'utensile Dati di geometria lunghezza 1
Raggio	Raggio dell'utensile
Ang. della punta e/o Passo	Angolo della punta per il tipo 200 - punta a spirale per forare e tipo 220 - punta a centrare Passo del filetto per il tipo 240 - punta di maschiatura filetto
N	Numero di denti per il tipo 110 - fresa a testa sferica (fresa cilindrica per stampi), tipo 111 - fresa a testa sferica (fresa conica per stampi), tipo 120 - fresa a gambo, tipo 121- fresa a gambo con raccordo dello spigolo, tipo 130 - fresa ad angolo, tipo 140 - fresa a spianare, tipo 150 - fresa a disco, tipo 155 - fresa a tronco di cono, tipo 156 - fresa a tronco di cono con raccordo dello spigolo e tipo 157 - fresa per stampi conica.

Simboli nella lista utensili

Simbolo / Contrassegno	Significato
Tipo	
Croce rossa	L'utensile è bloccato.
Triangolo giallo	La soglia di preallarme è raggiunta.

7.2.1 Ulteriori dati per gli utensili

Per determinati tipi di utensili sono necessari dati geometrici aggiuntivi che non sono contenuti nella lista utensili visualizzata.

Attraverso il file di configurazione, è possibile stabilire quali dati debbano essere visualizzati nella finestra "Ulteriori dati" per particolari tipi di utensili.



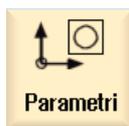
Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Bibliografia

Una descrizione delle possibilità di configurazione è contenuta nel Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

Procedura



Parametri

1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



Lista
utens.

2. Premere il softkey "Lista utens.".



Ulteriori
dati

3. Premere il softkey "Ulteriori dati".

La finestra "Ulteriori dati" viene aperta.

Il softkey "Ulteriori dati" diventa attivo solo se è selezionato un utensile per il quale la finestra "Ulteriori dati" risulta configurata.

7.2.2 Inserimento di nuovi utensili nella lista utensili

Con l'impostazione di un nuovo utensile è a disposizione una scelta di tipi di utensile. Il tipo di utensile determina quali dati geometrici sono necessari e come vengono calcolati.

Tipi di utensili possibili

Nuovo utensile - preferiti		
Typ	Identificat.	Pos. utensile
120	- Fresa a codolo	
140	- Fresa a spianare	
200	- Punta elicoidale	
220	- Centrino	
240	- Maschio	
710	- Tast.misura 3D fres.	
711	- Tastatore spigoli	

Figura 7-1 Esempio della lista dei preferiti

Nuovo utensile - fresa		
Typ	Identificat.	Pos. utensile
100	- UT per fresatura	
110	- Fr.cilin.testa sfer.	
111	- Fr.conic.testa sfer.	
120	- Fresa a codolo	
121	- Fresa codolo, spig.arr.	
130	- Fresa testa angol	
131	- Fresa ango.spig.arrot.	
140	- Fresa a spianare	
145	- Fresa per filett.	
150	- Fresa a disco	
151	- Sega	
155	- Fresa tronco cono	
156	- Fresa tron.cono,spig.	
157	- Fresa conica, tes.sf.	
160	- Fres.fora./filet.	

Figura 7-2 Utensili proposti nella finestra "Nuovo utensile - fresa"

Nuovo utensile - punta a forare		
Typ	Identificat.	Pos. utensile
200	- Punta elicoidale	
205	- P.ta for.da pieno	
210	- Bareno	
220	- Centrino	
230	- Svasatore conico	
231	- Svasatore piano	
240	- Maschio	
241	- Maschio filett.fine	
242	- Maschio filet. WW	
250	- Alesatore	

Figura 7-3 Utensili proposti nella finestra "Nuovo utensile - punta a forare"

Nuovo utensile - utensili speciali		
Typ	Identificat.	Pos. utensile
700	- Sega per cave	
710	- Tast.misura 3D fres.	
711	- Tastatore spigoli	
730	- Riscontro	
900	- Utensili ausil.	

Figura 7-4 Utensili proposti nella finestra "Nuovo utensile - utensili speciali"

Quando si crea il nuovo utensile, la finestra "Nuovo utensile - Preferiti" propone una serie di tipi di utensili selezionati, i cosiddetti Preferiti.

Se il tipo di utensile desiderato non si trova nella lista dei Preferiti, selezionare l'utensile desiderato (di fresatura, foratura o speciale) con gli appositi softkey.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Lista utens.".

3. Posizionare il cursore nel punto della lista utensili in cui deve essere creato l'utensile.

Si può scegliere un posto magazzino vuoto oppure anche la memoria utensili NC al di fuori del magazzino.

Nell'area della memoria utensili NC è possibile posizionare il cursore su un utensile esistente. I dati dell'utensile visualizzato non vengono sovrascritti.



4. Premere il softkey "Nuovo utensile".



Viene visualizzata la finestra "Nuovo utensile - Preferiti".

- OPPURE -



Per creare un utensile non contenuto nella lista dei preferiti, premere il softkey "Fresa 100-199", "Punta 200-299" oppure "Ut. spec. 700-900".

...



La finestra "Nuovo utensile - fresa", "Nuovo utensile - punta a forare" oppure "Nuovo utensile - utensili speciali" viene aperta.

5. Selezionare l'utensile posizionando il cursore sul simbolo corrispondente.



6. Premere il softkey "OK".

L'utensile viene acquisito nella lista utensili con un nome preimpostato. Se il cursore si trova nella lista utensili su un posto magazzino vuoto, viene caricato su questo posto magazzino.

La sequenza di creazione dell'utensile può essere impostata anche in altro modo.

Più posti di caricamento

Se si sono configurati più posti di caricamento per un magazzino, al momento della creazione di un utensile direttamente su un posto magazzino vuoto e dopo aver premuto il softkey "Caricare" viene visualizzata la finestra "Selezione del posto di caricamento".

Selezionare il posto di caricamento desiderato e confermare con "OK".

Ulteriori dati

In presenza della configurazione appropriata, dopo aver selezionato l'utensile desiderato e aver confermato con "OK", viene aperta la finestra "Nuovo utensile".

È possibile definire i seguenti dati:

- Nomi
- Tipo di posto utensile
- Dimensioni dell'utensile

Bibliografia:

Una descrizione delle possibilità di configurazione è contenuta nel Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

7.2.3 Gestione di più taglienti

Nel caso di utensili con più taglienti, ad ogni tagliente viene assegnato un proprio blocco dati di correzione. Il numero di taglienti che si possono creare dipende dalla configurazione del controllo numerico.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Lista utens.".
3. Posizionare il cursore sull'utensile per il quale si desidera creare altri taglienti.

- 
4. Nella "Lista utensili" premere il softkey "Taglienti".
 5. Premere il softkey "Nuovo tagliente".
Viene creato un nuovo record di dati nella lista.
Il numero di tagliente viene aumentato di 1 unità, i dati di correzione sono preimpostati con i valori dei taglienti su cui si trova il cursore.
 6. Immettere i dati di correzione per il 2° tagliente.
 7. Ripetere la sequenza se si vogliono creare altri dati di correzione dei taglienti.



7.2.4 Cancellazione di taglienti

È possibile eliminare dalla lista utensili i taglienti non necessari relativi a un utensile.

Procedura

- 
1. Selezionare il settore operativo "Parametri".
 2. Premere il softkey "Lista utens.". 
 3. Posizionare il cursore sul tagliente di un utensile che si desidera eliminare.
 4. Nella "Lista utensili" premere il softkey "Taglienti". 
 5. Premere il softkey "Cancell. tagliente".
Il record di dati viene cancellato dalla lista. 

7.2.5 Cancellazione di utensili

Gli utensili che non si usano più si possono cancellare dalla lista utensili per rendere quest'ultima più chiara.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Lista utens.".



3. Posizionare il cursore nella lista utensili sull'utensile che si desidera cancellare.

4. Premere il softkey "Cancell. utensile".
Viene emessa una richiesta di conferma.



5. Premere il softkey "OK" se si desidera veramente cancellare l'utensile selezionato.

L'utensile viene cancellato.

Se l'utensile si trovava su un posto magazzino, viene scaricato e quindi cancellato.

Più posti di caricamento - utensile su posto magazzino

Se si sono configurati più posti di caricamento per un magazzino, dopo aver premuto il softkey "Cancellazione utensile" viene visualizzata la finestra "Selezione del posto di caricamento".

Selezionare il posto di caricamento desiderato e premere il softkey "OK" per scaricare e cancellare l'utensile.

7.2.6 Caricamento e scaricamento di utensili

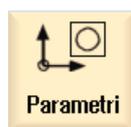
Gli utensili possono essere caricati o scaricati da un magazzino tramite la lista utensili. Con il caricamento l'utensile viene portato in un posto magazzino. Nello scaricamento l'utensile viene rimosso dal magazzino e memorizzato nella lista utensili.

Nel caricamento viene proposto automaticamente un posto vuoto nel quale si può collocare l'utensile. Si può però anche indicare direttamente un posto magazzino vuoto.

Gli utensili che momentaneamente non sono necessari nel magazzino possono essere scaricati dal magazzino. L'HMI si memorizza i dati utensile automaticamente nella lista utensili al di fuori del magazzino nella memoria NC.

Se si desidera in seguito impostare di nuovo l'utensile, caricare l'utensile e quindi i dati utensile semplicemente di nuovo nel corrispondente posto di magazzino. Si evita così di dover impostare più volte gli stessi dati utensile.

Procedura



Parametri

1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



Lista
utens.

2. Premere il softkey "Lista utens.".

3. Posizionare il cursore sull'utensile che si desidera caricare nel magazzino (nella classificazione secondo il numero di posto magazzino lo si trova alla fine della lista utensili).



Caricare

4. Premere il softkey "Caricare".

Si apre la finestra "Caricare su...".

Il campo "... posto vuoto" è preimpostato con il numero del primo posto vuoto di magazzino.



OK

5. Premere il softkey "OK" se si desidera caricare l'utensile nel posto vuoto proposto.

- OPPURE -



OK

Immettere il numero di posto desiderato e premere il softkey "OK".

- OPPURE -



Mandrino

Premere il softkey "Mandrino".

L'utensile viene caricato nel posto magazzino indicato e/o sul mandrino.

Più magazzini

Se si sono configurati più magazzini, dopo aver premuto il softkey "Caricare" viene visualizzata la finestra "Caricare su...".

Immettere il magazzino desiderato, eventualmente il posto magazzino se non si intende accettare il posto vuoto proposto, e confermare la selezione con "OK".

Più posti di caricamento

Se si sono configurati più posti di caricamento per un magazzino, dopo aver premuto il softkey "Caricare" viene visualizzata la finestra "Selezione del posto di caricamento".

Selezionare il posto di caricamento desiderato e confermare con "OK".

Scaricamento di utensili



1. Posizionare il cursore sull'utensile che si desidera scaricare dal magazzino e premere il softkey "Scaricare".
2. Nella finestra "Selezione del posto di caricamento" selezionare il posto di caricamento desiderato.
3. Confermare la selezione con "OK"



- OPPURE -



Annullare la selezione con "Interruz.".

7.2.7 Selezione di un magazzino

Sussiste la possibilità di selezionare direttamente la memoria intermedia, il magazzino o la memoria NC.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Lista utensili".

Selezione magazzino

3. Premere il softkey "Selezione magazzino".

Se è disponibile un solo magazzino, passare da un settore a quello successivo premendo ogni volta il softkey, ossia dalla memoria intermedia al magazzino, dal magazzino alla memoria NC e dalla memoria NC nuovamente alla memoria intermedia. Il cursore viene sempre posizionato all'inizio del magazzino.

- OPPURE -

Vai a

Se sono presenti più magazzini, viene aperta la finestra "Selezione magazzino". Posizionare il cursore sul magazzino desiderato e premere il softkey "Vai a ...".

Il cursore va all'inizio del magazzino indicato.

Esclusione di magazzini



Disattivare la casella di controllo accanto al magazzino che non deve comparire nella lista magazzino.

La procedura per la selezione del magazzino in presenza di più magazzini può essere configurata in modi diversi.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Bibliografia

Una descrizione delle possibilità di configurazione è contenuta nel Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

7.3 Usura utensile

Gli utensili utilizzati da molto tempo si possono usurare. E' possibile misurare questa usura e immettere il valore di usura nella lista di usura utensili. Il controllo numerico tiene in considerazione questi dati per il calcolo della correzione lunghezza o raggio dell'utensile. In questo modo si raggiunge una precisione costante nella lavorazione del pezzo.

Parametri utensile

Titolo della colonna	Significato
Posizione  *  * *se attivato nella selezione magazzino	Magazzino/numero di posto <ul style="list-style-type: none"> • Posto mandrino come simbolo • Posti per pinza 1 e pinza 2 (solo per l'impiego di un mandrino con pinza doppia) come simbolo. • Numeri di posto magazzino Viene indicato in primo luogo il numero di magazzino, quindi il numero di posto nel magazzino. Gli utensili che nella lista utensili non risultano assegnati ad alcun magazzino, vengono assegnati a un magazzino senza numero di posto.
Tipo	Tipo di utensile A seconda del tipo di utensile (rappresentato come simbolo) vengono abilitati determinati dati di correzione utensile.
Nome utensile	L'identificazione dell'utensile avviene attraverso il nome e il numero duplo dell'utensile. Il nome si può immettere come testo o numero.
DP	Numero duplo dell'utensile sostitutivo.
D	Numero dell'inserto
Δ lunghezza 1	Usura rispetto alla lunghezza 1
Δ Raggio	Usura del raggio
T C	Selezione della sorveglianza utensile <ul style="list-style-type: none"> - mediante tempo di utilizzo (T) - mediante numero di pezzi (C): - mediante usura (W) La visualizzazione dell'usura viene configurata attraverso un dato macchina. Tenere in considerazione i dati del costruttore della macchina.
Valore di riferimento	Valore di riferimento per tempo di utilizzo, numero di pezzi e/o usura
Soglia di preallarme	Indicazione del tempo di utilizzo, del numero di pezzi e/o dell'usura per i quali viene emesso un allarme.
Tempo di utilizzo, e/o Numero di pezzi, e/o Usura* *Parametro dipendente dalla selezione in TC	Tempo di utilizzo dell'utensile. Numero di pezzi. Usura dell'utensile.
G	L'utensile è bloccato quando la casella di controllo è attivata.

Simboli nella lista utensili

Simbolo / Contrassegno	Significato
Tipo	
Croce rossa	L'utensile è bloccato.
Triangolo giallo	La soglia di preallarme è raggiunta.

Attivazione della sorveglianza utensile

È possibile sorvegliare automaticamente la durata di impiego degli utensili mediante numero di pezzi, tempo di utilizzo o usura.

Inoltre si possono bloccare gli utensili se non li si utilizza più.

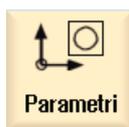
7.3.1 Riattivazione di utensili

Gli utensili bloccati possono essere sostituiti oppure riattivati.

Presupposti

Per la riattivazione di un utensile è necessario che la funzione di sorveglianza (Supervision) sia attivata e che un valore di riferimento sia memorizzato.

Procedura



Parametri

1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



Usura
utens.

2. Premere il softkey "Usura utens.".



Riatti-
vare

3. Posizionare il cursore sull'utensile bloccato che si desidera riattivare.

4. Premere il softkey "Riattivazione".

Il valore immesso come valore di riferimento viene registrato come nuovo tempo di utilizzo o numero di pezzi.

Il blocco dell'utensile viene rimosso.

Riattivazione e posizionamento

Se la funzione "Riattivazione con posizionamento" è configurata, il posto magazzino su cui si trova l'utensile selezionato viene posizionato in aggiunta sul posto di caricamento. È possibile sostituire l'utensile.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Bibliografia

Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

Più posti di caricamento

Se si sono configurati più posti di caricamento per un magazzino, dopo aver premuto il softkey "Caricare" viene visualizzata la finestra "Selezione del posto di caricamento".

Selezionare il posto di caricamento desiderato e confermare con "OK".

7.4 Dati utensile OEM

La lista utensili OEM consente di progettare una lista che corrisponda pienamente alle proprie necessità.

Bibliografia:

Per ulteriori informazioni su questo argomento, consultare la seguente bibliografia:

/IHsl/, Manuale per la messa in servizio HMI sl / SINUMERIK 840D sl

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "OEM Utens.".

7.5 Magazzino

Nella lista magazzino vengono visualizzati gli utensili con i relativi dati di magazzino. In essa è possibile eseguire in modo mirato operazioni riferite al magazzino.

Singoli posti magazzino possono essere codificati in termini di posto o bloccati per gli utensili.

Parametri utensile

Titolo della colonna	Significato
Posizione  *  * *se attivato nella selezione magazzino	Numero del posto magazzino <ul style="list-style-type: none"> • Posto mandrino come simbolo • Posti per pinza 1 e pinza 2 (solo per l'impiego di un mandrino con pinza doppia) come simbolo. • Numeri di posto magazzino Viene indicato in primo luogo il numero di magazzino, quindi il numero di posto nel magazzino. Se è presente un solo magazzino, viene indicato solo il numero di posto.
Tipo	Tipo di utensile A seconda del tipo di utensile (rappresentato come simbolo) vengono abilitati determinati dati di correzione utensile.
Nome dell'utensile	L'identificazione dell'utensile avviene attraverso il nome e il numero duplo dell'utensile. Il nome si può immettere come testo o numero.
DP	Numero duplo dell'utensile sostitutivo.
D	Numero dell'inserto
G	Inibizione del posto magazzino.
Tipo di posto magazzino	Visualizzazione del tipo di posto magazzino.
Tipo di posto utensile	Visualizzazione del tipo di posto utensile di cui dispone l'utensile.
L R	Assegnazione dei posti magazzino adiacenti. In questo modo vengono definite le dimensioni consentite per l'utensile. Per un utensile possono essere riservati fino a 7 semiposti contigui.
P	Codifica di un posto fisso. L'utensile è assegnato in modo fisso al posto magazzino in oggetto.

Simboli della lista magazzino

Simbolo / Contrassegno	Significato
Tipo	
Croce rossa	L'utensile è bloccato.
Triangolo giallo	La soglia di preallarme è raggiunta.

7.5.1 Posizionamento magazzino

I posti magazzino possono essere posizionati direttamente sui posti di caricamento.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Magazzino".



3. Posizionare il cursore sul posto magazzino che si desidera posizionare sul posto di caricamento.
4. Premere il softkey "Posizionam. magazzino".
Il posto magazzino viene posizionato sul posto di caricamento.

Più posti di caricamento

Se si sono configurati più posti di caricamento per un magazzino, dopo aver premuto il softkey "Posizionamento magazzino" viene visualizzata la finestra "Selezione del posto di caricamento".

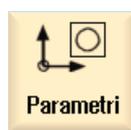
Selezionare il punto di caricamento desiderato e confermare la selezione con "OK" per posizionare il posto magazzino sulla stazione di caricamento.

7.5.2 Trasferimento di utensili

Gli utensili possono essere trasferiti all'interno dei magazzini direttamente su un altro posto magazzino. Ciò significa che non si devono prima scaricare gli utensili dal magazzino per poi caricarli in un altro posto.

Nel trasferimento viene proposto automaticamente un posto vuoto nel quale si può trasferire l'utensile. Si può però anche indicare direttamente un posto magazzino vuoto.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



2. Premere il softkey "Magazzino".

3. Posizionare il cursore sull'utensile che si desidera collocare in un altro posto magazzino.



4. Premere il softkey "Trasferimento".

5. Viene visualizzata la finestra "Trasferimento di ... dal posto ... a ...". Il campo "... posto vuoto" è preimpostato con il numero del primo posto vuoto di magazzino.



6. Premere il softkey "OK" se si desidera collocare l'utensile nel posto proposto.

- OPPURE -

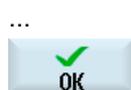


Immettere il numero di posto desiderato e premere il softkey "OK".

- OPPURE -



Premere il softkey "Mandrino" se si desidera trasferire l'utensile nel mandrino e premere il softkey "OK".



L'utensile viene caricato nel posto magazzino indicato e/o sul mandrino.

Più magazzini

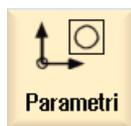
Se si sono configurati più magazzini, dopo aver premuto il softkey "Trasferire" viene visualizzata la finestra "Trasferimento di ... dal magazzino... posto... a...".

Selezionare il magazzino e il posto desiderati e confermare la selezione con "OK" per caricare l'utensile.

7.6 Ordinamento delle liste della gestione utensili

Se si utilizzano molti utensili con magazzini capienti o numerosi, è opportuno visualizzare gli utensili secondo vari criteri di classificazione. Questo permette di trovare più rapidamente gli utensili nelle liste.

Procedura



Parametri

1. Selezionare il settore operativo "Parametri".



Lista
utens.

2. Nel settore operativo "Parametri" premere il softkey "Lista utens.", "Usura utens." o "Magazzino".



Magazzino



Ordinare

3. Premere i softkey ">>" e "Ordinare".



In base a
magazzino

Le liste vengono visualizzate ordinate numericamente per posto magazzino.

In caso di utensili con posto magazzino identico, per l'ordinamento vengono utilizzati i tipi di utensili. I tipi uguali (ad es. frese) vengono a loro volta ordinati per valore radiale.



Secondo
il nome

4. Premere il softkey "Secondo il nome" per visualizzare i nomi utensili in ordine alfabetico.

In caso di utensili con nome identico per l'ordinamento vengono utilizzati i numeri duplo.

- OPPURE -



In base
al tipo

Premere il softkey "In base al tipo" per ordinare gli utensili in base al tipo di utensile. I tipi uguali (ad es. frese) vengono ordinati per tipo di raggio.

- OPPURE -



In base a
numero T

Premere il softkey "In base a numero T" per ordinare gli utensili in base al numero di utensile.

La lista viene ordinata in base ai criteri specificati.

Gestione dei programmi

8.1 Panoramica

Tutti i programmi che si desidera eseguire vanno memorizzati nell'NC.

Con Program manager si può accedere in qualsiasi momento a questi programmi per eseguirli, modificarli, copiarli o rinominarli. Nel caso alcuni programmi non vengano più utilizzati è possibile cancellarli in modo da liberare spazio nella memoria.

Archiviazione dei programmi

Possibili luoghi di archiviazione sono:

- NC
- Unità locale
- Unità di rete
- Unità USB

Nota

Opzioni

Perché il softkey "Unità locale" venga visualizzato, è necessaria l'opzione "Memoria utente 256 MB".

Per configurare le unità di rete occorre l'opzione "Unità di rete".

Comunicazione con altre postazioni di lavoro

Per lo scambio di dati e programmi con altre postazioni di lavoro possono essere utilizzate:

- Unità USB (ad es. USB FlashDrive)
- Unità di rete

Scelta del luogo di archiviazione

Nella barra softkey orizzontale è possibile selezionare il luogo di archiviazione per visualizzare le directory e i programmi che contiene. Oltre al softkey "NC", che permette di visualizzare i dati del file system passivo, possono essere visualizzati anche altri softkey.

Il softkey "USB" è utilizzabile solo se è collegato un supporto di memoria esterno (ad es. FlashDrive USB su porta USB del pannello operatore).

Struttura delle directory

Nella lista i simboli che si trovano nella colonna di sinistra hanno questi significati:

-  Directory
-  Programma

Le directory e i programmi vengono sempre elencati insieme a queste informazioni:

- Nome
Il nome può contenere al massimo 24 caratteri + punto + 3 caratteri per l'estensione (ad es. MPF).
Sono caratteri consentiti tutte le lettere alfabetiche maiuscole (senza diresis), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_)
- Tipo
Directory: WPD
Programma: MPF
Sottoprogramma: SPF
Dati utensile e impostazioni per il punto zero: INI
- Dimensione (in byte)
- Data/ora (della generazione o dell'ultima modifica)

8.1.1 Memoria NC

Viene visualizzata la memoria di lavoro completa del controllo numerico con tutti i pezzi, i programmi principali e i sottoprogrammi.

Qui si possono creare altre sottodirectory.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il softkey "NC".

8.1.2 Unità locale

Vengono visualizzati i pezzi, i programmi principali e i sottoprogrammi memorizzati nell'HMI sl.

Si può creare un numero qualsiasi di sottodirectory per memorizzare qualsiasi file (ad es. anche file di testo con appunti).

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il softkey "Unità locale".

8.1.3 Unità USB

Le unità USB offrono la possibilità di scambiare dati. Ad esempio, programmi creati esternamente possono essere copiati ed eseguiti nel controllo numerico.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il softkey "USB".

Nota

Il softkey "USB" è utilizzabile solo se nell'interfaccia frontale del pannello operatore è inserita una FlashDrive USB.

8.2 Apertura e chiusura del programma

Per visualizzare i dettagli di un programma o effettuare modifiche, aprire il programma nell'editor.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sul programma che si desidera eseguire.

3. Premere il softkey "Apri".

- OPPURE -

Premere il tasto "INPUT".



- OPPURE -

Premere il tasto "Cursore verso destra".



- OPPURE -

Fare doppio clic sul programma.

Il programma prescelto viene aperto nel settore operativo "Editor".

4. Apportare quindi le modifiche al programma desiderate.

5. Premere il softkey "NC Selezione" per passare al settore operativo "Macchina" ed avviare l'esecuzione.



Quando il programma è in corso il softkey è disattivato.

Chiusura del programma



Premere i softkey ">>" e "Chiudere" per chiudere nuovamente il programma e l'editor.



Nota

Perché un programma venga eseguito, è necessario che non venga chiuso.

8.3 Elaborazione di programmi

Quando si seleziona un programma per l'elaborazione, il controllo numerico passa automaticamente al settore operativo "Macchina".

Selezione del programma

Per selezionare pezzi (WPD), programmi principali (MPF) o sottoprogrammi (SPF), posizionare il cursore sul programma e/o sul pezzo desiderato.

Nel caso dei pezzi, è necessario che nella directory dei pezzi sia presente un programma con lo stesso nome, il quale viene automaticamente selezionato per l'esecuzione (ad es. selezionando il pezzo ALBERO.WPD viene selezionato automaticamente il programma principale ALBERO.MPF).

Se esiste un file INI con lo stesso nome (ad es. ALBERO.INI), esso viene eseguito una sola volta al primo start del programma pezzo dopo che questo è stato selezionato. In dipendenza dal dato macchina 11280 \$MN_WPD_INI_MODE sono eventualmente eseguiti ulteriori file INI.

\$MN_WPD_INI_MODE=0:

Viene eseguito il file INI che ha lo stesso nome del pezzo selezionato. Ad esempio, selezionando ALBERO1.MPF viene eseguito con "Cycle Start" ALBERO1.INI.

\$MN_WPD_INI_MODE=1:

Vengono eseguiti tutti i file che hanno lo stesso nome del programma principale selezionato e le estensioni INI, SEA, GUD, RPA, UFR, PRO, TOA, TMA e CEC nella sequenza indicata. I programmi principali memorizzati in una directory dei pezzi possono essere selezionati ed elaborati da più canali.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".

2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sul programma/pezzo che si desidera eseguire.



3. Premere il softkey "Selezione".

Il controllo numerico passa automaticamente al settore operativo "Macchina".

- OPPURE -



Se il programma è già aperto nel settore operativo "Programma", premere il softkey "NC Elaboraz."



Premere il tasto "CYCLE START".
La lavorazione del pezzo viene avviata.

Nota

Possono essere selezionati per l'elaborazione soltanto i pezzi/programmi che si trovano nella memoria NCK.

8.4 Creazione di directory/programmi

8.4.1 Creazione di una nuova directory

La struttura a directory è utile per gestire in modo prospettico tutti i programmi e i dati. È infatti possibile creare, sull'unità locale e sulle unità di rete USB, sottodirectory all'interno di una directory.

Allo stesso modo, in una sottodirectory si possono creare programmi e quindi blocchi di programmi.

Nota

Le directory devono avere estensione .DIR oppure .WPD. La lunghezza massima del nome si compone di 28 caratteri, comprensivi dell'estensione.

Per l'assegnazione dei nomi sono consentite tutte le lettere alfabetiche (senza dieresi), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_). I nomi vengono convertiti automaticamente in carattere maiuscolo.

Questa limitazione non si applica nel caso in cui si lavori su unità USB/unità di rete.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".

2. Selezionare il supporto di memoria desiderato, ossia l'unità locale e/o USB, e posizionare il cursore sulla cartella nella quale si vuole creare una directory.



3. Premere i softkey "Nuovo" e "Directory".

...



Viene aperta la finestra "Nuova directory".



4. Assegnare il nome desiderato alla directory e premere il softkey "OK".
La nuova directory viene visualizzata.

8.4.2 Creazione di un nuovo pezzo

In un pezzo si possono creare vari tipi di file, come programmi principali, file di inizializzazione o correzioni utensile.

Nota

In una directory dei pezzi (WPD) non possono essere create altre directory dei pezzi.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".

2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sulla cartella nella quale si vuole creare il pezzo.



...



3. Premere i softkey "Nuovo" e "Pezzo".

Viene aperta la finestra "Nuovo pezzo".

4. Se necessario e in caso di disponibilità, selezionare un modello.

5. Assegnare il nome desiderato al pezzo, selezionare se necessario un modello e premere il softkey "OK".

Il nome può contenere max. 28 caratteri (nome + punto + 3 caratteri per l'estensione).

Sono consentite tutte le lettere alfabetiche (senza dieresi), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_).

Il tipo di directory (WPD) è preimpostato.

Viene creata una nuova cartella con il nome del pezzo.

La finestra "Nuovo programma in codice G" viene aperta.

6. Premere nuovamente il softkey "OK" se si vuole creare il programma.

Il programma si apre nell'editor.

Vedere anche

Creazione di modelli (Pagina 144)

8.4.3 Creazione di un nuovo programma in codice G

In una directory/pezzo è possibile creare programmi in codice G e quindi blocchi in codice G.

Procedura



...



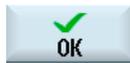
1. Selezionare il settore operativo "Program manager".

2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sulla cartella nella quale si vuole memorizzare il programma.

3. Premere i softkey "Nuovo" e "Codice G".

Viene visualizzata la finestra "Nuovo programma in codice G".

4. Se necessario e in caso di disponibilità, selezionare un modello.



5. Selezionare il tipo di file (MPF o SPF).
6. Assegnare il nome desiderato al programma e premere il softkey "OK".

Il nome del programma può contenere max. 28 caratteri (nome + punto + 3 caratteri per l'estensione).

Sono consentite tutte le lettere alfabetiche (senza dieresi), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_).

Vedere anche

Creazione di modelli (Pagina 144)

8.4.4 Creazione di un nuovo file

In una directory o sottodirectory è possibile creare qualsiasi file.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sulla cartella nella quale si vuole creare il file.

3. Premere i softkey "Nuovo" e "Qualsiasi".
La finestra "Nuovo programma qualsiasi" viene aperta.

...



4. Nel campo di selezione "Tipo" selezionare il tipo di file desiderato (ad es. "GUD").

Il file creato contiene automaticamente il formato di file selezionato.

- OPPURE -

Selezionare il tipo "Qualsiasi".

A questo punto si ha la possibilità di indicare un formato di file a piacere (ad es. Mio_testo.txt).



5. Assegnare il nome desiderato al file e premere il softkey "OK".

Il nome può contenere max. 28 caratteri (nome + punto + 3 caratteri per l'estensione).

Sono consentite tutte le lettere alfabetiche (senza dieresi), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_).



8.5 Selezione di più directory/programmi

È possibile selezionare più file e directory per il proseguimento della lavorazione. Se si seleziona una directory, anche tutte le directory e i dati in essa contenuti verranno selezionati.

Nota

Se si sono selezionate più directory e se ne chiude una, la selezione della directory e dei dati in essa contenuti viene rimossa.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione desiderato e posizionare il cursore sui file o sulle directory a partire dai quali si desidera selezionare.
3. Premere il softkey "Marcare".



Il softkey è attivo.

4. Utilizzando il cursore o il mouse selezionare le directory/i programmi desiderati.



5. Premere nuovamente il softkey "Evidenzia" per terminare l'azione dei tasti cursore e la selezione.

Rimozione della selezione

Selezionando nuovamente un elemento, la selezione esistente viene rimossa.

Selezione mediante tasti

Combinazione di tasti	Significato
	Crea o estende una selezione. È possibile selezionare singoli elementi.
 +  ... 	Crea una selezione di elementi successivi.
	Una selezione esistente viene rimossa.

Selezione con il mouse

Combinazione di tasti	Significato
Tasto sinistro del mouse	Clic su un elemento: l'elemento viene selezionato. Una selezione esistente viene rimossa.
Tasto sinistro del mouse +  premuto	Estensione della selezione di elementi successivi fino al clic successivo del mouse.
Tasto sinistro del mouse +  premuto	Estensione della selezione di singoli elementi mediante clic. Una selezione già esistente viene estesa all'elemento cliccato.

Vedere anche

Creazione archivio (Pagina 145)

8.6 Copia e inserimento di directory/programmi

Per creare una nuova directory/un nuovo programma simile ad uno già presente, si può risparmiare tempo copiando la directory o il programma precedente e modificando solo alcuni programmi o alcuni blocchi di programma.

La possibilità di copiare le directory e i programmi per incollarli in un altro punto può essere sfruttata anche per scambiare i dati con altri impianti mediante unità USB/unità di rete (ad es. FlashDrive USB).

I file o le directory copiati possono essere incollati in un altro punto.

Nota

Le directory possono essere incollate solo su unità locali nonché su unità USB o di rete.

Nota

Diritti di scrittura

Se l'utente non ha diritti di scrittura nella directory corrente, la funzione non viene proposta.

Nota

Durante la copiatura, le estensioni mancanti vengono automaticamente assegnate alle directory.

Per l'assegnazione dei nomi sono consentite tutte le lettere alfabetiche (senza dieresi), le cifre e i caratteri di sottolineatura (_). I nomi vengono trasformati automaticamente in carattere maiuscolo e i punti in caratteri di sottolineatura (_).

Esempio

Se durante la copiatura il nome non viene modificato, viene creata automaticamente una copia:

MYPROGRAM.MPF viene copiato su MYPROGRAM__1.MPF. Alla copiatura successiva, verrà copiato su MYPROGRAM__2.MPF, e così via.

Se in una directory esistono già file MYPROGRAM.MPF, MYPROGRAM__1.MPF e MYPROGRAM__3.MPF, come copia successiva di MYPROGRAM.MPF viene creato il file MYPROGRAM__2.MPF.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sul file o sulla directory che si desidera copiare.

3. Premere il softkey "Copiare".



4. Selezionare la directory in cui si vuole inserire la directory/il programma copiati.

5. Premere il softkey "Inserire".

Se in questa directory esiste già una directory/un programma con lo stesso nome, appare una richiesta in cui si domanda se si desidera sovrascrivere la directory/il programma esistenti o inserirli con un altro nome.

Se il nome contiene caratteri non consentiti oppure è troppo lungo, viene visualizzata una richiesta corrispondente nella quale assegnare un nome consentito.



6. Premere il softkey "OK" oppure "Sovrascr. tutto" se si desidera sovrascrivere le directory o i programmi già esistenti.



- OPPURE -

Premere il softkey "Nessuna sovrascrit." se non si desidera sovrascrivere le directory o i programmi già esistenti.



- OPPURE -

Premere il softkey "Saltare" se il processo di copiatura deve proseguire con il file successivo.



- OPPURE -

Immettere un nuovo nome per inserire la directory/il programma con un altro nome e premere il softkey "OK".



Nota

Copia di file nella stessa directory

Non è consentito copiare i file all'interno della stessa directory. Per copiare occorre rinominare il file.

8.7 Eliminazione di directory/programmi

Cancellare i programmi oppure le directory che non si utilizzano più per rendere più chiara la gestione dei dati. Salvare in precedenza questi dati eventualmente su un supporto dati esterno (ad es. FlashDrive USB) oppure su un'unità di rete.

Tenere presente che eliminando una directory si eliminano anche tutti i programmi, i dati utensile e le impostazioni per il punto zero, oltre alle sottodirectory presenti in questa directory.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sul file o sulla directory che si desidera eliminare.



3. Premere i softkey ">>" e "Cancell.".

Viene visualizzata una richiesta in cui confermare che si desidera effettivamente procedere con l'eliminazione.



4. Premere il softkey "OK" per eliminare il programma/la directory.

- OPPURE -



Premere il softkey "Interruz." per interrompere l'operazione.

8.8 Ridefinizione delle proprietà di file e directory

Nella finestra "Proprietà di ..." si possono visualizzare informazioni sulle directory e sui file. Oltre al percorso e al nome del file viene visualizzata anche la data di creazione. Sussiste la possibilità di modificare i nomi.

Procedura



1. Selezionare "Program manager".



2. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e posizionare il cursore sul file o sulla directory di cui si desidera visualizzare o modificare le proprietà.
3. Premere i softkey ">>" e "Proprietà". Viene aperta la finestra "Proprietà di ...".



4. Apportare le eventuali modifiche.
5. Premere il softkey "OK", per confermare le modifiche.

8.9 Modelli

8.9.1 Creazione di modelli

Introduzione

È possibile memorizzare modelli propri per la generazione di partprogram e pezzi. Questi modelli servono da prima stesura per l'editazione successiva.

A tale scopo è possibile utilizzare partprogram o pezzi a piacere, redatti personalmente.

Luoghi di archiviazione dei modelli

I modelli per la generazione di partprogram e/o pezzi possono essere archiviati nelle seguenti directory:

Dati HMI/Modelli/Costruttore/Partprogram e/o Pezzi

Dati HMI/Modelli/Utente/Partprogram e/o Pezzi

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Dati di sistema".

La struttura ad albero dei dati viene aperta.



3. Posizionare il cursore sul file che si desidera archiviare come modello, quindi premere il softkey "Copiare".



4. Selezionare la directory "Partprogram" e/o "Pezzi" in cui si desidera archiviare il file e premere il softkey "Inserire". Ved. "Luoghi di archiviazione dei modelli".

I modelli memorizzati risultano selezionabili al momento della creazione di un partprogram e/o di un pezzo.

Vedere anche

Creazione di un nuovo pezzo (Pagina 135)

Creazione di un nuovo programma in codice G (Pagina 136)

8.10 Salvataggio dei dati

8.10.1 Creazione archivio

Sussiste la possibilità di salvare i file e, quindi, caricarli nuovamente in qualunque momento.

È possibile selezionare dati degli archivi utente/costruttore, della scheda CF (eccetto quelli della cartella Siemens), dell'NCU, dell'unità locale e delle unità di rete e/o USB progettate.

Possibili luoghi di archiviazione sono le sottocartelle "Utente" e "Costruttore" della cartella "Archivi" nonché, in qualità di supporto di memoria esterno, la FlashDrive USB, se collegata.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".
La struttura ad albero dei documenti viene aperta.



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Dati di sistema".

3. Selezionare nella struttura ad albero dei documenti i file o la directory prescelti, dai quali si desidera creare un archivio.
- OPPURE -



Premere il softkey "Marcare" se si desidera salvare più file e/o directory, quindi, con l'aiuto del cursore o del mouse, selezionare le directory e/o i file prescelti.



4. Premere i softkey ">>" e "Creare archivio".

La finestra "Creazione archivio: selezione luogo di archiviazione" viene aperta.

...



5. Selezionare il luogo di archiviazione prescelto e premere il softkey "Nuova directory" per creare una sottodirectory appropriata.

Viene aperta la finestra "Nuova directory".



6. Impostare il nome desiderato e premere il softkey "OK".

La directory viene creata al di sotto della cartella selezionata.



7. Premere il softkey "OK".

La finestra "Creazione archivio: nome" viene aperta.



8. Impostare il nome desiderato e premere il softkey "OK".

Viene memorizzato un archivio con formato di tipo .ARC nella directory selezionata.

8.10.2 Lettura dei dati

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Program manager".



2. Premere il tasto di scorrimento avanti dei menu e il softkey "Dati di sistema".



3. Selezionare nella struttura ad albero dei dati, al di sotto della directory "Archivio", il file che si desidera nuovamente leggere.



4. Premere il softkey "Lettura in mem.".



5. Premere il softkey "OK" oppure "Sovrascr. tutto" se si desidera sovrascrivere i file già esistenti.

...



- OPPURE -



Premere il softkey "Nessuna sovrascrit." se non si desidera sovrascrivere i file esistenti.

- OPPURE -



Premere il softkey "Saltare" se il processo di copiatura deve proseguire con il file successivo.

La finestra "Leggere archivio" viene aperta e mostra il processo di lettura con indicazione della progressione.



6. Premere il softkey "Interruz." per interrompere il processo di copiatura.

L'Handheld Terminal SINUMERIK HT8 mobile unisce le funzioni di un pannello operatore e di una pulsantiera di macchina ed è quindi particolarmente adatto per il monitoraggio, il comando, il Teach In e la programmazione.



- 1 Tasti clienti (assegnazione libera)
- 2 Tasti di posizionamento
- 3 Tasto menu utente
- 4 Volantino (opzionale)

Utilizzo

Il display a colori TFT da 7,5" offre la possibilità di comando a sfioramento.

Inoltre è disponibile una tastiera a membrana per lo spostamento degli assi, l'immissione di caratteri, il comando del cursore e le funzioni della pulsantiera di macchina, come ad es. avvio e arresto.

È dotato di un pulsante di arresto di emergenza di tre tasti di consenso a tre livelli. Sussiste la possibilità di collegare una tastiera esterna.

Bibliografia

Per ulteriori informazioni sul collegamento e la messa in servizio di HT8 consultare la seguente bibliografia:

Messa in servizio CNC: Componenti operativi e collegamento in rete, SINUMERIK 840D sl

Tasti clienti

Ai quattro tasti clienti è possibile assegnare una funzione qualsiasi; i tasti possono essere infatti configurati dal costruttore della macchina in base alle esigenze del cliente.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Pulsantiera di macchina integrata

HT8 dispone di una pulsantiera di macchina integrata, che si compone di tasti (ad es. avvio, arresto, tasti di posizionamento, ecc.) e tasti riprodotti come softkey (ved. menu della pulsantiera di macchina).

Per la descrizione dei singoli tasti vedere il capitolo "Elementi di comando della pulsantiera di macchina".

Tasti di consenso

HT8 è dotato di due tasti di consenso, con i quali è possibile attivare la funzione di consenso per le operazioni che necessitano di consenso (ad es. visualizzazione e comando dei tasti di posizionamento) sia con la mano sinistra sia con la destra.

I tasti di consenso sono realizzati con le seguenti posizioni del tasto:

- Rilasciato (nessun azionamento)
- Consenso (posizione centrale) - il consenso per canale 1 e canale 2 si trova sullo stesso interruttore.
- Panico (premuta a fondo)

Tasti di posizionamento

Per poter muovere gli assi della propria macchina attraverso i tasti di posizionamento di HT8, è necessario che siano stati selezionati il modo operativo "JOG" e i sottomoduli operativi "Teach In" oppure "Ref. Point". A seconda dell'impostazione occorre premere il tasto di consenso.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Tastiera virtuale

Per facilitare l'immissione di valori, è disponibile una tastiera virtuale.

Commutazione del canale

Nella visualizzazione di stato è possibile, sfiorando il comando della visualizzazione del canale, commutare il canale:

- Nel settore operativo macchina (visualizzazione di stato grande), sfiorando il comando della visualizzazione del canale nella visualizzazione di stato.
- Negli altri settori operativi (visualizzazione di stato piccola) sfiorando il comando della visualizzazione del canale nelle righe del titolo delle immagini (campo giallo).

Cambio di settore operativo

Attraverso comando a sfioramento del simbolo di visualizzazione per il settore operativo attivo, è possibile visualizzare il menu del settore operativo.

Volantino

HT8 è disponibile con volantino.

Bibliografia

Per informazioni sul collegamento consultare

Messa in servizio CNC: Componenti operativi e collegamento in rete, SINUMERIK 840D sl

Vedere anche

Commutazione del canale (Pagina 36)

9.1 Tasti di posizionamento

I tasti di posizionamento non presentano diciture. Sussiste tuttavia la possibilità di visualizzare, al posto della barra softkey verticale, una dicitura dei tasti.

Per impostazione predefinita sul Touch Panel viene visualizzata la dicitura dei tasti di posizionamento di max. 6 assi.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

Apertura e chiusura

L'apertura e chiusura della visualizzazione della dicitura può essere ad esempio collegata alla pressione del tasto di consenso. Una volta premuto il tasto di consenso, la visualizzazione dei tasti di posizionamento viene aperta.

Rilasciando il tasto di consenso, la visualizzazione dei tasti di posizionamento viene nuovamente chiusa.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!



Tutti i softkey orizzontali e verticali disponibili vengono visualizzati o nascosti, ossia non sono utilizzabili altri softkey.

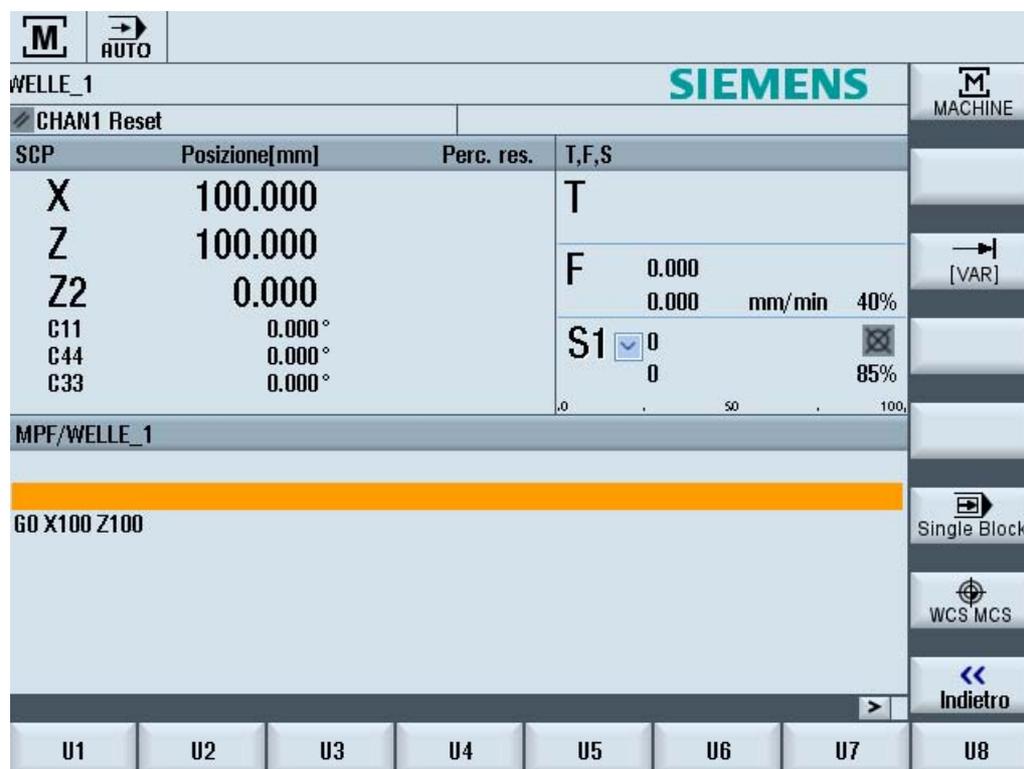
9.2 Menu della pulsantiera di macchina

Vengono qui selezionati determinati tasti della pulsantiera di macchina, riprodotti nel software mediante sfioramento dei softkey corrispondenti.

Per la descrizione dei singoli tasti vedere il capitolo "Elementi di comando della pulsantiera di macchina".

Apertura e chiusura

Con il tasto "U" del menu utente viene aperta la visualizzazione della barra softkey CPF (barra softkey verticale) e della barra softkey utente (barra softkey orizzontale).



Attraverso il tasto di scorrimento avanti dei menu è possibile ampliare la barra softkey utente, rendendo così disponibili altri 8 softkey.



Con il softkey "Indietro" la visualizzazione della barra dei menu viene nuovamente chiusa.

Softkey del menu della pulsantiera di macchina

Sono disponibili i seguenti softkey:

Softkey "Macchina"	Selezionare il settore operativo "Macchina".
Softkey "[VAR]"	Selezione dell'avanzamento asse di tipo incrementale variabile
Softkey "Single Block"	Attivazione/disattivazione della lavorazione blocco singolo
Softkey "WCS MCS"	Commutazione tra sistema coordinate pezzo e sistema coordinate macchina
Softkey "Indietro"	Chiusura della finestra

Nota

Quando si cambia settore con il tasto "Menu Select", la finestra viene chiusa automaticamente.

9.3 Tastiera virtuale

La tastiera virtuale viene utilizzata come dispositivo di input per i campi comandati tramite sfioramento.

Viene aperta facendo doppio clic su un elemento di comando con possibilità di immissione (editor, campo di editing). La tastiera virtuale può essere posizionata a piacere all'interno dell'interfaccia operativa. Oltre a ciò, è possibile commutare da una tastiera completa a una tastiera ridotta, che comprende solo il blocco numerico. Nel caso della tastiera completa, inoltre, il layout della tastiera può essere commutato tra la versione inglese e la versione nella lingua correntemente impostata.

Procedura

1. Fare clic sul campo di immissione desiderato per posizionarvi sopra il cursore.
2. Fare clic sul campo di immissione.
La tastiera virtuale viene visualizzata.
3. Immettere i valori tramite la tastiera virtuale.
4. Premere il tasto "INPUT".



- OPPURE -

Posizionare il cursore su un altro elemento di comando.
Il valore viene acquisito e la tastiera virtuale viene chiusa.

Posizionamento della tastiera virtuale

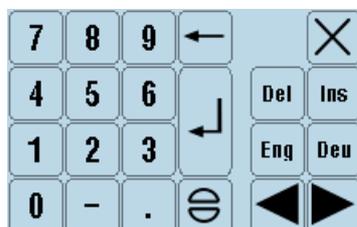
Sussiste la possibilità di posizionare a piacere la tastiera virtuale all'interno della finestra, tenendo premuta con la penna o col dito la parte di barra libera accanto al simbolo per "Chiudi finestra" e spostandola avanti e indietro.

Tasti particolari della tastiera virtuale



- 1 Num:
Riduce la tastiera virtuale al blocco numerico.
- 2 Eng:
Commuta il layout della tastiera alla versione inglese oppure torna alla versione nella lingua correntemente impostata.

Blocco numerico della tastiera virtuale



Attraverso i tasti "Deu" o "Eng" si torna alla tastiera completa con layout della tastiera nella versione inglese o in quella corrispondente alla lingua correntemente impostata.

9.4 Calibratura del Touch Panel

La calibratura del Touch Panel è necessaria quando lo si collega per la prima volta a un controllo numerico.

Nota

Ricalibratura

Quando si nota una certa imprecisione nell'uso, occorre effettuare una ricalibratura.



Procedura



...



1. Premere il tasto di ritorno e il tasto "MENU SELECT" contemporaneamente, per avviare la schermata di service TCU.
2. Toccare il pulsante "Calibrate TouchPanel".
Il processo di calibratura viene avviato.
3. Seguire le istruzioni sullo schermo e sfiorare in successione i tre punti di calibrazione.
Il processo di calibratura è terminato.
4. Sfiore il softkey orizzontale "1" oppure il tasto con la cifra "1" per chiudere la schermata di service TCU.

PCU 321

10.1 Sommario

La PCU 321 SINUMERIK è un'unità di calcolo di tipo SIMATIC S7-300, che consente un montaggio semplice su una guida con profilo S7.

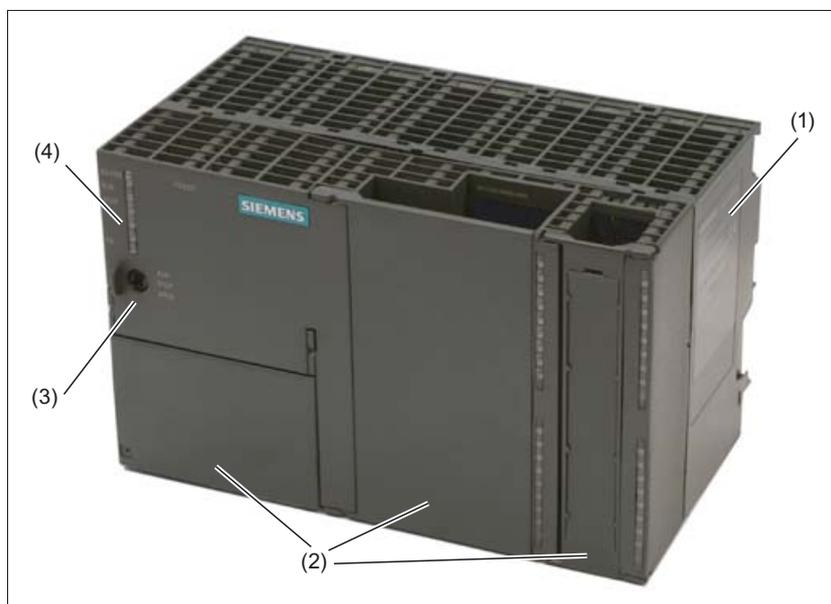


Figura 10-1 Vista della PCU 321 (chiusa)

- (1) Targhetta di identificazione
- (2) Sportello frontale (sollevabile)
- (3) Interruttore dei modi operativi
- (4) LED

Per la funzione di interfaccia di comunicazione sono disponibili cinque porte Ethernet on board. Due di queste porte sono in esecuzione come interfacce Ethernet standard, tre come interfacce Profinet. Per il collegamento degli apparecchi periferici (come ad es. USB-Boot-Stick) sono inoltre disponibili due interfacce USB. La PCU 321 può essere messa in funzione con le interfacce operative HMI sl (predisposta in modo particolare per la PCU 321) e HMI-Pro sl (Transline).

La PCU 321 SINUMERIK in collegamento con le CPU SIMATIC può essere impiegata per:

Software operativo	Componente
HMI Pro sl	OP 08T, OP 012, OP 12T, OP 015A, OP 015AT, TP 015A, TP 015AT
HMI sl	OP 08T, OP 010, OP 010C, OP 010S, OP 012, OP 012T, OP 015, OP 015A, OP 015AT, TP 015A, TP 015AT

10.2 Funzioni fondamentali

Nota

Dopo l'avvio del controllo si apre la schermata "Settore operativo Diagnosi", la cui impostazione avviene attraverso un file ini. A differenza del software standard HMI sl, i settori Macchina e Parametri **non** vengono visualizzati.

Nel controllo le funzioni fondamentali sono riunite, a differenza del software standard HMI sl, nei seguenti settori operativi:

- Program manager
Dati di sistema HMI, messa in servizio di serie dei dati PLC/HMI
- Diagnosi
Elenco allarmi, visualizzazione delle variabili e versione
- Messa in servizio
vedere il Manuale per la messa in servizio

Settore operativo Program manager

Nel settore Program manager vengono rappresentate le funzioni necessarie per lavorare con il controllo. Premendo il tasto di scorrimento in avanti dei menu (estensione della barra dei softkey nello stesso menu) vengono visualizzati i dati di sistema per HMI e PLC e la messa in servizio di serie.

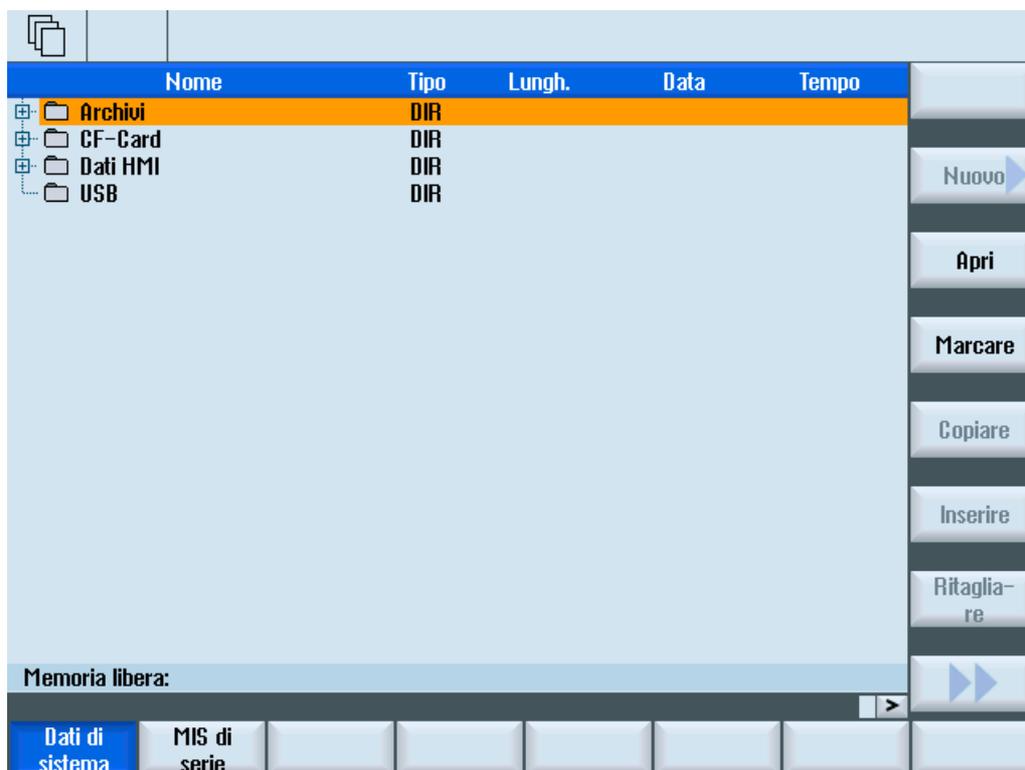


Figura 10-2 Program manager con estensione della barra dei softkey

Tramite i tasti a freccia o l'utilizzo del mouse viene selezionata l'origine dati, sui softkey verticali vengono offerte funzioni per l'elaborazione dei dati. Una descrizione dettagliata di tali funzioni è disponibile nel presente Manuale d'uso all'interno del capitolo 9.

Drive USB

Tramite il drive USB è possibile eseguire uno scambio di dati. Il softkey è utilizzabile solo se sul pannello operativo è integrata una FlashDrive USB ed è impostata un'opzione corrispondente.

Settore operativo Diagnosi

Nel settore operativo Diagnosi vengono visualizzati gli elenchi allarmi, la panoramica delle variabili (PLC) e la versione.

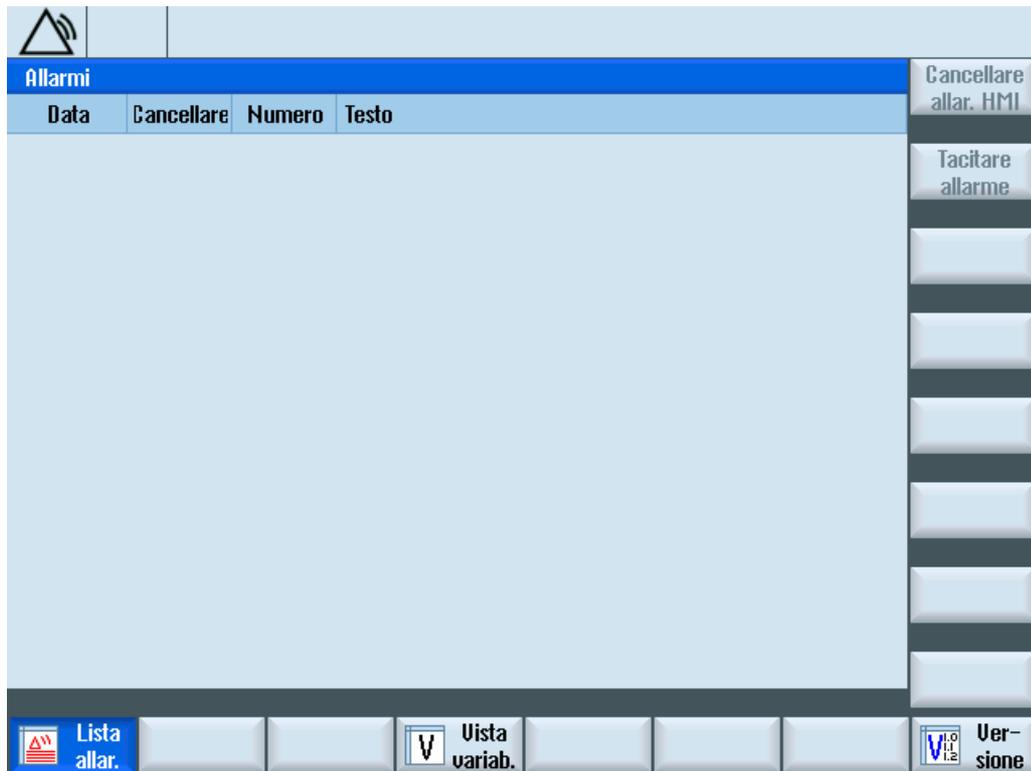


Figura 10-3 Settore operativo Diagnosi

Se mentre la PCU 321 è in esecuzione vengono riconosciuti stati di errore viene generato un allarme. L'allarme è costituito da numero allarme e testo dell'errore, che descrive la causa dell'errore. Gli allarmi possono essere cancellati oppure tacitati. Una descrizione dettagliata è disponibile nel presente Manuale d'uso all'interno del capitolo 11.1 "Visualizzazione allarmi").

Con la visualizzazione delle variabili (PLC) è possibile osservare i valori di controllo dello stato e modificarli. A questo scopo vedere il capitolo 11.3 "Visualizzazione e modifica delle variabili PLC" del presente Manuale d'uso.

Premendo il softkey "Versione" viene visualizzata la finestra di dialogo dei dati della versione. In questa finestra vengono indicati tutti i componenti del software di sistema con i relativi dati della versione.

Nota

A differenza del software standard HMI si non vengono emessi messaggi. Inoltre non vi sono informazioni sulla diagnosi dell'asse e sul carico del sistema.

Messaggi di allarme, di errore e di sistema

11.1 Visualizzazione di allarmi

Se durante il funzionamento della macchina vengono rilevati degli stati di errore, viene generato un allarme e la lavorazione può interrompersi.

Il testo dell'errore che viene visualizzato contemporaneamente con il numero dell'allarme dà un'ulteriore informazione circa la causa dell'errore.



Avvertenza

Controllare con cura la situazione dell'impianto in base alla descrizione dell'allarme intervenuto. Rimuovere la causa che ha provocato l'allarme e tacitare la situazione nel modo indicato.

La mancata osservanza può comportare rischi per la macchina, per il pezzo, per le preimpostazioni memorizzate e in certe condizioni anche per l'incolumità personale.

Panoramica degli allarmi

È possibile visualizzare gli allarmi e i messaggi e tacitarli.

La panoramica degli allarmi contiene le informazioni seguenti:

- Data e ora
- Criterio di tacitazione
Indica con quale tasto o softkey si può tacitare l'allarme
- Numero di allarme
- Testo di allarme

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Diagnostica".



2. Premere il softkey "Lista allar."
Viene visualizzata la finestra "Allarmi".



3. Posizionare il cursore su un allarme.



4. Premere il softkey "Cancellare allar. HMI" per cancellare l'allarme.

- OPPURE -



Premere il softkey "Tacitare allarme" se l'allarme necessita di tacitazione.

Simboli di tacitazione

Simbolo	Significato
	Spegnere e riaccendere l'apparecchio mediante l'interruttore principale oppure premere NCK-POWER ON.
	Premere il tasto "RESET".
	Premere il tasto "ALARM CANCEL". - OPPURE - Premere il softkey "Cancellare allar. HMI".
	Premere il tasto previsto dal costruttore della macchina.



Costruttore della macchina

Attenersi per questo alle indicazioni del costruttore della macchina!

11.2 Visualizzazione di messaggi

Durante la lavorazione il PLC o il programma pezzo possono emettere dei messaggi.

Questi messaggi non interrompono la lavorazione. I messaggi forniscono informazioni relative a determinati comportamenti dei cicli e all'avanzamento della lavorazione, e vengono mantenuti di regola per tutta una sezione di lavorazione oppure fino alla fine del ciclo.

Panoramica dei messaggi

Si ha la possibilità di visualizzare tutti i messaggi emessi.

La panoramica dei messaggi contiene le informazioni seguenti:

- Data
- Numero di messaggio
Compare solo nei messaggi del PLC
- Testo della segnalazione

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Diagnosi".



2. Premere il softkey "Messaggi".
Viene visualizzata la finestra "Messaggi".

11.3 Visualizzazione dei dati della versione

Nella finestra "Dati versione" vengono visualizzati tutti i componenti del software di sistema con i relativi dati della versione.

I dati della versione possono essere salvati. I dati della versione memorizzati come file di testo possono essere ulteriormente elaborati oppure, in caso di service, trasmessi al servizio di hotline.

Procedura



1. Selezionare il settore operativo "Diagnosi".



2. Premere il softkey "Versione".
Viene aperta la finestra "Dati versione".
Vengono visualizzati i dati dei componenti disponibili.



3. Premere il softkey "Dettagli" per visualizzare informazioni più precise sui componenti mostrati.

Appendice

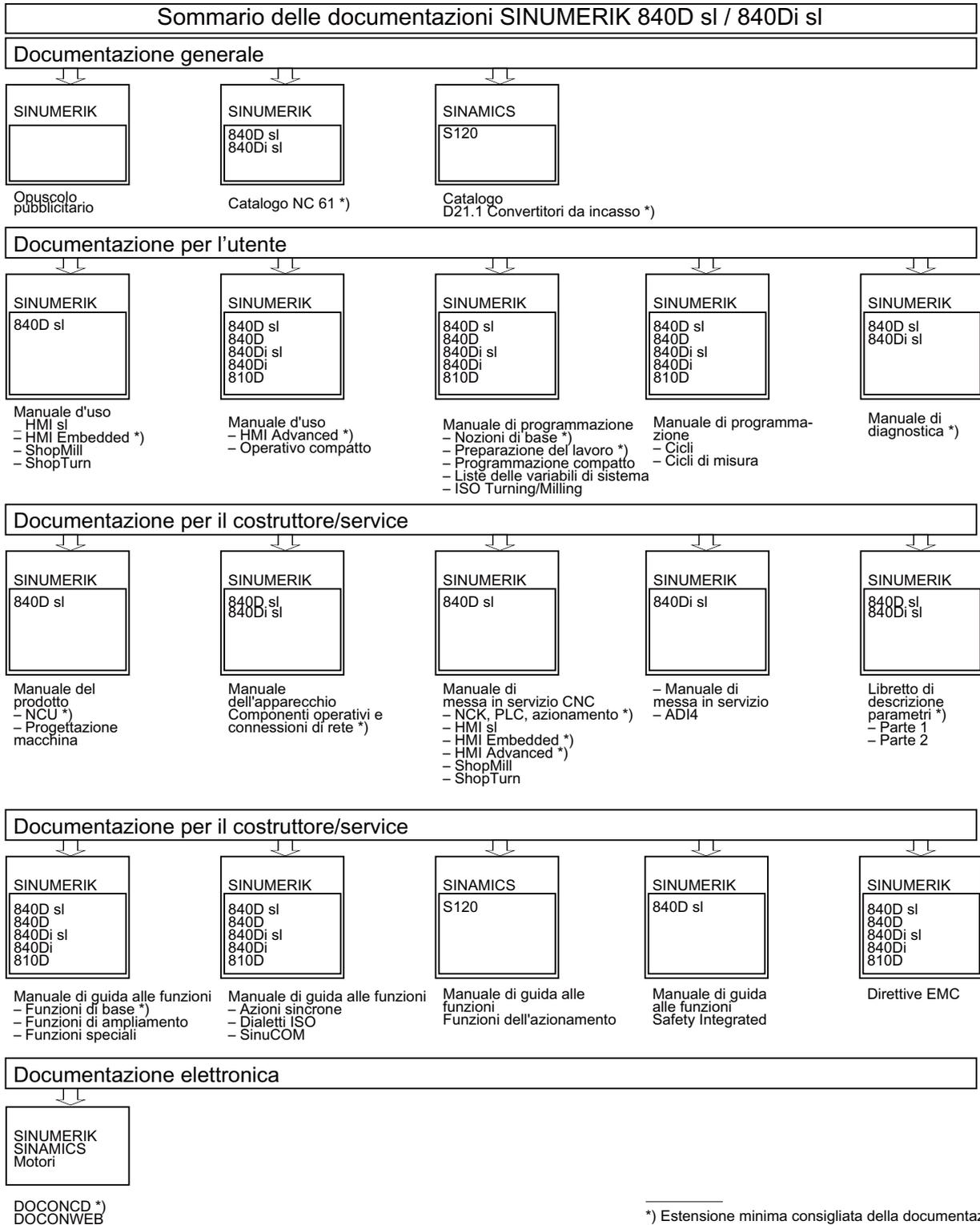
A.1 Modulo per le correzioni - Modulo fax

Se durante la lettura di questo manuale doveste riscontrare degli errori di stampa, Vi preghiamo di comunicarceli utilizzando il presente modulo. Vi siamo altresì grati per eventuali suggerimenti e proposte di miglioramento.

A SIEMENS AG A&D MC MS1 Postfach 3180 D-91050 Erlangen Fax.: +49 (0) 9131 / 98 - 63315 (documentazione) mailto:docu.motioncontrol@siemens.com http://www.siemens.com/automation/service&support	Mittente	
	Nome:	
	Indirizzo della Ditta/dell'ufficio	
	Via:	
	Cap	Località:
	Telefono:	/
	Telefax:	/

Proposte e/o correzioni

A.2 Panoramica della documentazione



*) Estensione minima consigliata della documentazione

Indice analitico

A

- Apertura
 - Programmi, 132
- Archivio
 - Creazione, 145
- Assi
 - Lunghezza definita, 47
 - Lunghezza variabile, 48
 - Posizionamento, 47
 - Riposizionamento, 63
- Assi
 - Riferimento, 37
- Avanzamento di prova, 84
- Azioni sincrone
 - Visualizzazione stato, 83

B

- Blocchi mascherati, 71
- Blocco
 - Ricerca, 65
- Blocco di calcolo (SB2), 60
- Blocco singolo
 - fine (SB3), 60
 - grossolano (SB1), 60

C

- Calcolatrice, 28
- Commutazione del canale, 36
- Conferma utente, 38
- Copiatura
 - directory, 140
 - Programmi, 140
- Correzione programma, 62
- Creazione
 - directory, 134
 - File a piacere, 137
 - Pezzo, 135
 - Programma in codice G, 136

D

- Dati
 - Lettura, 146
 - Salvataggio, 145
- Dati avanzamento
 - Finestra dei valori reali, 23
- Dati del mandrino
 - Finestra dei valori reali, 23
- Dati dell'utensile
 - Finestra dei valori reali, 23
- directory
 - Copiatura, 140
 - Creazione, 134
 - Inserimento, 140
 - Selezione, 138
- Disinserzione, 33

E

- Editor
 - Impostazioni, 78
 - Richiamo, 73
- Elaborazione
 - Programmi, 133
- Eliminazione
 - Programmi, 142

F

- File a piacere
 - Creazione, 137
- Funzionamento automatico
 - Definizione delle impostazioni, 84
- Funzionamento continuo, 93, 94
- Funzionamento manuale
 - Impostazioni, 49
- Funzioni ausiliarie
 - Funzioni H, 82
 - Funzioni M, 82
- Funzioni G
 - Visualizzazione di gruppi G selezionati, 79
- Funzioni G

Visualizzazione di tutti i gruppi G, 81
Funzioni H, 82

G

Gestione utensili, 111
Classificazione liste, 128

H

Handheld Terminal 8, 149
HT8, 149
Menu utente, 153
Tasti di consenso, 150
Tasti di posizionamento, 152
Tastiera virtuale, 154
Touch Panel, 156

I

Impostazioni
Per il funzionamento automatico, 84
Per il funzionamento manuale, 49
Per l'editor, 78
Teach In, 98
Influenze sul programma, 69
Inserimento
directory, 140
Programmi, 140
Inserzione, 33

L

Lavorazione
Arresto, 57
Avvio, 57
Interruzione, 58
Limitazione del campo di lavoro, 99
Lista di usura, 122
Lista magazzino, 125
Lista utensili, 112
Livelli di protezione, 30
Livello di programma
Visualizzazione, 61

M

Magazzino
Posizionamento, 126
Selezione, 121

MDA, 52
Cancellazione del programma, 55
Caricamento programma, 52
Elaborazione del programma, 54
Salvataggio programma, 53
Modalità di ricerca blocco, 67
Modelli
Creazione, 144
Luoghi di archiviazione, 144
Modo operativo
AUTO, 35
Commutazione, 24
JOG, 34
MDA, 35

P

Pannelli di comando frontali, 12
Pannello di comando
Tasti, 13
Panoramica
Suddivisione dello schermo, 18
Parametri
Immissione, 26
Modifica, 26
Parametri R, 102
Pezzo
Creazione, 135
Program Manager, 129
Programma in codice G
Creazione, 136
Programmi
Apertura, 132
Avvio, 60
Cancellazione blocchi, 76
Copia ed inserimento di blocchi, 76
Copiatrice, 140
Correzione, 62
Definizione delle proprietà, 143
Elaborazione, 73, 133
Eliminazione, 142
Gestione, 129
Inserimento, 140
Nuova numerazione blocchi, 77
Ricerca punti programma, 74
Selezione, 59, 138
Sostituzione testi, 75
Teach In, 87
Proprietà
Programmi, 143
Pulsantiera di macchina
Elementi di comando, 15

Punto di interruzione
Accostamento, 65

R

Ricerca blocco, 64
 Modalità, 67
 Parametri, 67
Ricerca del punto di riferimento, 37
Riposizionamento, 63

S

SB1, 60
SB2, 60
SB3, 60
Selezione
 directory, 138
 Programmi, 138
Settore operativo
 Commutazione, 24
Sistemi di coordinate, 40
Sottomodo operativo
 REF POINT, 34
 REPOS, 34
 TEACH In, 36
Spostamenti origine, 41
 Cancellazione, 46
 SO attivi, 41
 Spostamento origine impostabile, 44
 Traslazioni base, 43
 Visualizzazione dettagli, 44
Suddivisione dello schermo, 18

T

Taglienti, 116
Tasti
 Pannello di comando, 13
Tasti di consenso, 150
Tastiera virtuale, 154
Teach In, 87
 Blocco di spostamento G1, 90
 Cancellazione blocchi, 97
 Impostazioni, 98
 Inserimento blocchi, 89
 Inserimento della posizione, 88

Modifica blocchi, 94
Parametro, 93
Punto intermedio cerchio CIP, 91
Rapido G0, 90
Scelta blocco, 96
Sequenza generale, 87
Tipi di utensili, 114
Tipo di movimento, 93
Touch Panel
 Calibratura, 156
Traslazione base, 41
Traslazione grossolana e fine, 41

U

Utensili
 Cancellazione, 118
 Cancellazione di taglienti, 117
 Caricamento, 119
 Più taglienti, 116
 Riattivazione, 123
 Scaricamento, 119
 Trasferimento, 126

V

Variabili utente, 101
 Definizione e attivazione, 108
 GUD globali, 103
 GUD specifiche per canale, 105
 LUD locali, 106
 Parametri R, 102
 PUD di programma, 107
 Ricerca, 107
Variabili utente globali, 103
Visualizzazione
 Livello di programma, 61
visualizzazione blocco
 corrente, 24, 61
Visualizzazione corrente del blocco, 24, 61
Visualizzazione dei valori reali, 22
Visualizzazione della panoramica allarmi, 161
Visualizzazione della panoramica messaggi, 163
Visualizzazione della versione, 164
Visualizzazione di stato, 19
Volantino
 Assegnazione, 50

