

# SINUMERIK 840D/840Di/810D

Guida sintetica

Manuale d'uso

Edizione 02.01

Documentazione per l'utente



# SINUMERIK 840D/840Di/810D

**Guida sintetica  
Manuale d'uso**

## **Valida per**

<i>Controllo numerico</i>	<i>Versione software</i>
SINUMERIK 840D	6
SINUMERIK 840DE (Versione per l'esportazione)	6
SINUMERIK 840Di	1
SINUMERIK 810DE (Versione per l'esportazione)	4
SINUMERIK FM-NC	4

**Edizione 02.01**

# Documentazione SINUMERIK®

## Codice di magazzino

Le edizioni sotto riportate sono state pubblicate fino alla presente stesura.

Una lettera nella colonna "Annotazioni" contrassegna il tipo di versione delle precedenti edizioni.

*Indicazione del tipo di versione nella colonna "Annotazioni":*

A .... documentazione nuova.

B .... edizione invariata, ristampata con nuovo numero d'ordinazione.

C .... nuova versione rielaborata.

Una eventuale variazione del contenuto tecnico di una pagina, rispetto alla precedente edizione, viene contrassegnata dalla modifica della data in testa ad ogni pagina.

<b>Edizione</b>	<b>Nr. d'ordinazione</b>	<b>Annotazioni</b>
11.94	6FC5298-0AA10-0CP0	A
04.95	6FC5298-2AA10-0CP0	C
03.96	6FC5298-3AA10-0CP0	C
08.97	6FC5298-4AA10-0CP0	C
12.98	6FC5298-5AA10-0CP0	C
02.01	6FC5298-6AA10-0CP0	C

Questo manuale fa parte della documentazione presente su CD-ROM (**DOCONCD**) (in inglese)

<b>Edizione</b>	<b>Nr. d'ordinazione</b>	<b>Annotazioni</b>
08.01	6FC5298-6CA00-0BG1	C

Per ulteriori informazioni visitate il nostro sito Internet all'indirizzo:  
<http://www.ad.siemens.de/sinumerik>

La presente documentazione è stata realizzata con WinWord V8.0 e Designer V7.0.

È vietata la duplicazione e la cessione di questo manuale, come pure l'uso improprio dello stesso, se non dietro autorizzazione scritta. Le trasgressioni sono passibili di risarcimento dei danni. Ci riserviamo tutti i diritti in particolare per i brevetti e per i marchi registrati.

Il controllo numerico può disporre di altre funzioni oltre a quelle descritte in questo manuale. Ciò non costituisce, però obbligo di attivazione in caso di nuove forniture o di assistenza tecnica.

Ci riserviamo modifiche tecniche.

© Siemens AG 1994 - 2001 All Rights Reserved.

## Introduzione



MMC 100.2    MMC 103

### Validità

Se non specificato diversamente, questo manuale d'uso è valido per:  
controlli SINUMERIK 840D/840Di/810D

### Come utilizzare questa guida

Il presente testo è un manuale d'uso e ne descrive i passaggi più importanti.

L'obiettivo che si pone questo manuale è quello di affiancare il programmatore nell'uso di comandi e di parametri poco frequenti.

Pertanto il testo è conciso.

La conoscenza del significato dei seguenti simboli faciliterà la consultazione di questo manuale.

### Simboli



Fornisce una indicazione o informazione di sfondo.



Operatività con i softkey orizzontali.



Operatività con i softkey.



Impostazione da tastiera operativa.



Impostazione tramite pulsantiera di macchina.



## Indice dei capitoli

Operatività	1
Messa a punto	2
Funzionamento manuale	3
Programmazione del pezzo	4
Gestione del programma	5
Funzionamento automatico	6
Allarmi e messaggi	7



# 1. Operatività

1.1 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010	1-10
1.2 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010C	1-11
1.3 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010S	1-12
1.4 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 012	1-13
1.5 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 015	1-14
1.6 Funzione dei tasti sul pannello operativo	1-15
1.8 Funzione dei tasti sulla pulsantiera di macchina	1-17
1.9 Superficie grafica	1-20
1.10 Settori operativi	1-22
1.11 Principio operativo	1-23

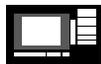
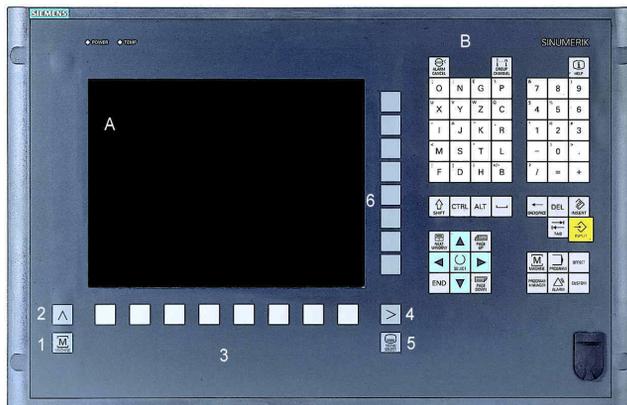
## 1.1 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- A Display
- B Blocco tastiera alfanumerica  
Tasti di correzione/tasti cursore
- 1 Tasti del settore macchina
- 2 Recall (ritorno)
- 3 Lista softkey (orizzontale)
- 4 Tasto ecc. (ampliamento menu)
- 5 Tasto per la commutazione settore
- 6 Lista softkey (verticale)

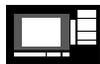
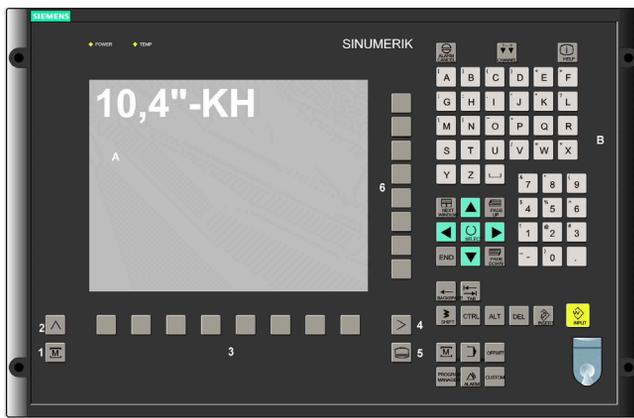
## 1.2 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010C



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- A Display
- B Blocco tastiera alfanumerica  
Tasti di correzione/Tasti cursore
- 1 Tasti del settore macchina
- 2 Recall (ritorno)
- 3 Lista softkey (orizzontale)
- 4 Tasto ecc. (ampliamento menu)
- 5 Tasto per la commutazione settore
- 6 Lista softkey (verticale)

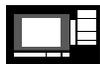
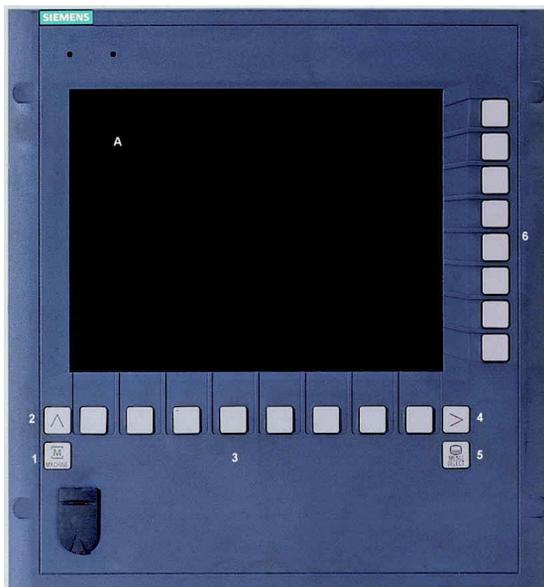
## 1.3 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 010S



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- A Display
- 1 Tasti del settore macchina
- 2 Recall (ritorno)
- 3 Lista softkey (orizzontale)
- 4 Tasto ecc. (ampliamento menu)
- 5 Tasto per la commutazione settore
- 6 Lista softkey (verticale)

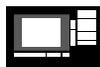
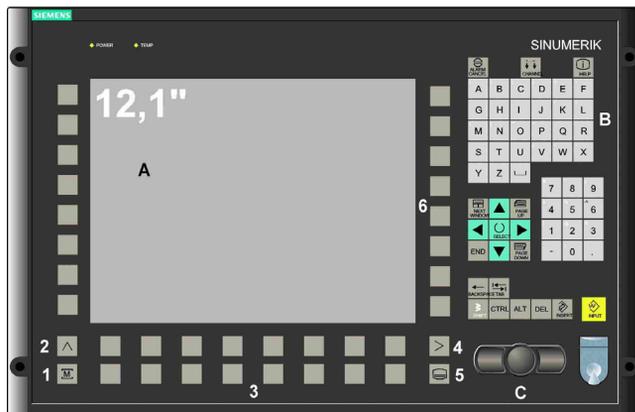
## 1.4 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 012



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- A Display
- B Blocco tastiera alfanumerica  
Tasti di correzione/Tasti cursore
- C Mouse e relativi tasti
- 1 Tasti del settore macchina
- 2 Recall (ritorno)
- 3 Lista softkey (orizzontale)
- 4 Tasto ecc. (ampliamento menu)
- 5 Tasto per la commutazione settore
- 6 Lista softkey (verticale)

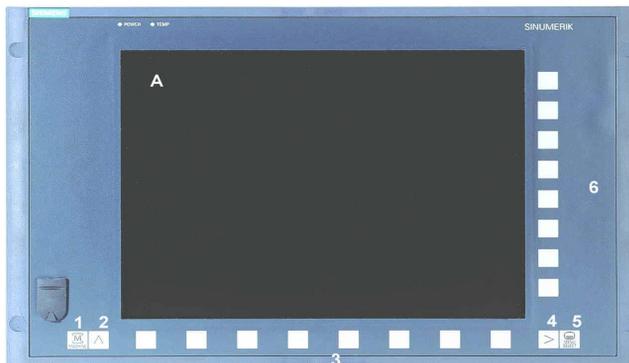
## 1.5 Funzione dei tasti sul pannello operativo OP 015



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- A Display
- 1 Tasti del settore macchina
- 2 Recall (ritorno)
- 3 Lista softkey (orizzontale)
- 4 Tasto ecc. (ampliamento menu)
- 5 Tasto per la commutazione settore
- 6 Lista softkey (verticale)

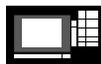
## 1.6 Funzione dei tasti sul pannello operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Significato dei simboli sui tasti:

I tasti contrassegnati con \* corrispondono al layout USA.



Settore operativo „Macchina“



Ritorno



Ampliamento Softkey



Commutazione settore



Tacitazione allarme



Commutazione canale



Informazione



Selezione finestra



Movimento cursore



Pagina indietro



Cancellazione caratteri



Spazio



Tasto selezione



Tasto di editing/Undo



Shift



Fine riga

## 1.7 Funzione dei tasti sul pannello operativo

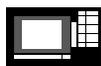


HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

		Pagina avanti
		Input (registrazione)
		Elenco allarmi
		Cliente
	in preparazione	Programma
	in preparazione	Tool Offset
	in preparazione	Gestione programma

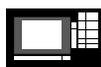


### Per i tasti con doppia funzione:



Commutazione con il tasto "Shift".

Tasto Ctrl



### Combinazioni di tasti:



+



Salto all'inizio del programma



+



Salto a fine programma



+



+



Attivare reset PCU

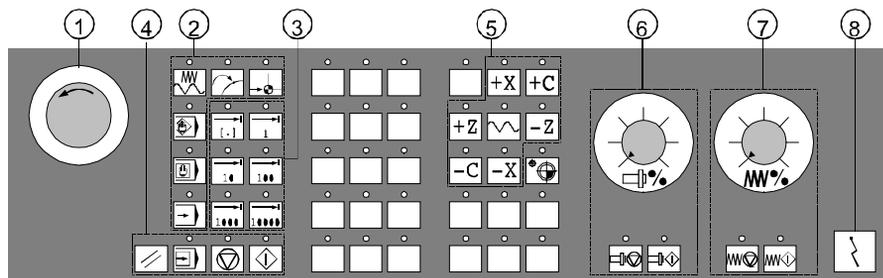
## 1.8 Funzione dei tasti sulla pulsantiera di macchina



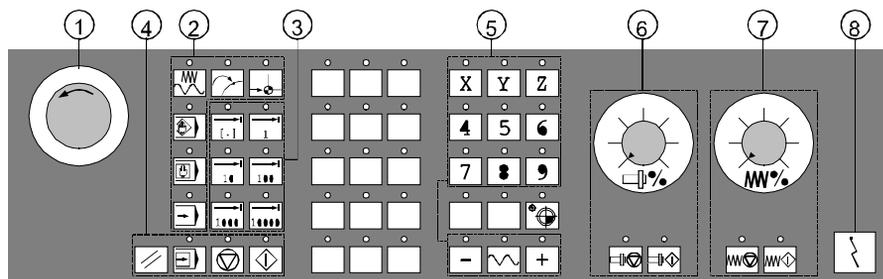
HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Pulsantiera di macchina per torni



Pulsantiera di macchina per fresatrici



I tasti contrassegnati con \* corrispondono al layout USA.

- 1 Emergenza
- 2 Modi operativi e funzioni di macchina



Jog  
MDA  
Automatico  
Teach In

# 1.8 Funzione dei tasti sulla pulsantiera di macchina



HMI Embedded



HMI Advanced



		Repos
		Ref
3		Incrementi fissi
4		Gestione del programma
		Reset
		Blocco singolo
		Stop NC
		Start NC
5		Tasti degli assi per i torni:
	 ... 	Tasti degli assi (con direzione)
		Sovrapposizione rapido
		SCM/SCP
		Tasti degli assi per le fresatrici:
	 ... 	Tasti degli assi
	 ... 	Tasti direzionali
		Sovrapposizione del rapido
		SCM/SCP

## 1.8 Funzione dei tasti sulla pulsantiera di macchina

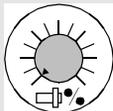


HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

### 6 Gestione del mandrino



Override mandrino

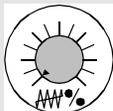


Stop mandrino



Start mandrino

### 7 Gestione dell'avanzamento



Override avanzamento/  
rapido



Stop avanzamento



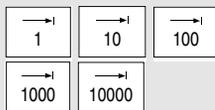
Start avanzamento

### 8 Selettore a chiave

### 9 Tasti incrementali



Ampiezza passo variabili



Ampiezza passo  
preimpostate

## 1.9 Superficie grafica



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

The screenshot shows the HMI Advanced graphical interface with the following elements and callouts:

- 1**: Macchina (Machine)
- 2**: Canale Reset (Channel Reset)
- 3**: Programma interrotto (Interrupted Program)
- 4**: Canale e gruppo di modi operativi (Channel and group of operating modes)
- 5**: Riga per allarmi e messaggi con testo in chiaro (Line for alarms and messages with clear text)
- 6**: JOG (JOG)
- 7**: (Empty space)
- 8**: (Empty space)
- 9**: (Empty space)
- 10**: (Empty space)
- 11**: Multiple instances of the main data table and auxiliary functions area.
- 12**: Parametri (Parameters)
- 13**: (Empty space)
- 14**: Servizi (Services)
- 15**: JOG (JOG)
- 16**: Macchina (Machine)
- 17**: (Empty space)

MKS	Posizione	Traslazione	Repos
+ X	900.000 mm	0.000	
- Y	-156.000 mm	0.000	
+ Z	230.000 mm	0.000	

Funzioni ausiliarie		
M0		
H0.000000		
H0.000000		
H0.000000		

Avanzamento mm/min		
Reale	3000.00	0.0%
Riferimento	3000.00	

Utensile	
Utensile prescelto:	
G0	G91



- 1 Settori operativi
- 2 Stato del canale
- 3 Stato del programma
- 4 Canale e gruppo di modi operativi
- 5 Riga per allarmi e messaggi con testo in chiaro

## 1.9 Superficie grafica



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



- 6 Modo operativo
- 7 Nome del programme
- 8 Messaggi operativi del canale
- 9 Visualizzazioni dello stato del canale
- 10 Informazione per le liste menu
- 11 Finestra di lavoro e visualizzazioni NC
- 12 Riga di dialogo con indicazioni per l'operatore
- 13 Fuoco
- 14 Lista softkey orizzontale
- 15 Lista softkey verticale
- 16 Recall
- 17 ecc.

## 1.10 Settori operativi

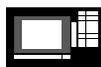
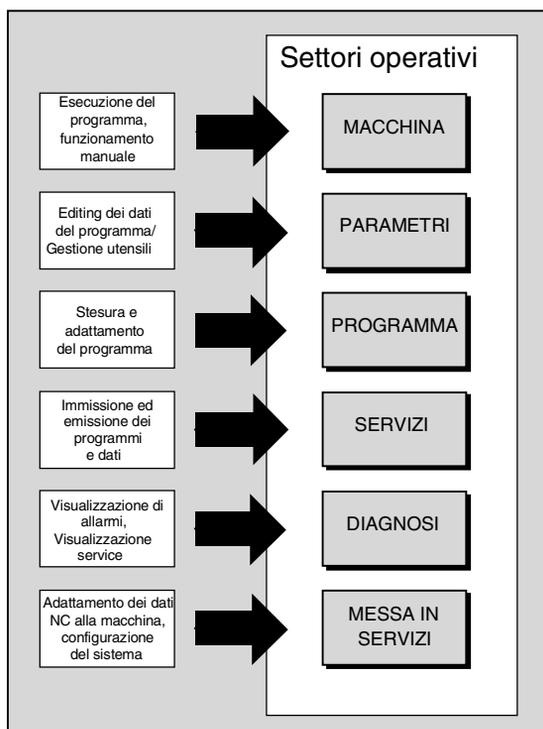


HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

Le funzioni base nel controllo numerico sono raggruppate nei seguenti settori operativi:



Azionando il tasto "Commutazione settore" nel menu base vengono sovrapposti i settori operativi sulla lista softkey orizzontale. Con questi tasti è possibile commutare da un qualsiasi menu al menu base.

## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

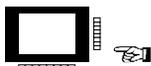
Nell'HMI Embedded ed HMI Advanced sono disponibili una serie di tasti e softkey, la cui funzione è identica in tutti i settori operativi e menu (principio operativo).



### Commutazione del settore:



Da ogni menu si ha la commutazione nel "Livello base" del proprio controllo numerico.



### Softkey:



**Softkey orizzontali:**  
Suddividono ogni settore operativo in ulteriori livelli di menu.  
Per ogni punto menu orizzontale è prevista una relativa lista menu verticale/assegnazione softkey.



**Softkey verticali:**  
Occupazione con funzioni relative al softkey orizzontale attualmente selezionato.

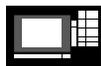
## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Navigazione nella finestra menu:



#### Cambiare la finestra menu:

Il focus cambia alla finestra menu selezionata.



#### Scrolling nella finestra menu:

Fa lo scrolling di una videata avanti opp. indietro.



#### Posizionare il cursore nella finestra menu:

Posizionamento sulla posizine voluta nella finestra menu.

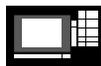
## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Navigazione nell'albero directory:



#### Selezionare una directory/file:

Posizionamento sulla directory/file desiderata.



#### Aprire/chiusure una directory:

Apertura oppure chiusura della directory selezionata.



#### Chiudere una directory:

Chiudere di nuovo la directory selezionata.



#### Aprire un file:

Apertura del file desiderato, quando ad es. - si vuole editare nell'editor ASCII (in questo caso l'editor viene aperto automaticamente).



#### Marcare il file (HMI Advanced):

Marcatura del file desiderato.



#### Selezionare più files (HMI Advanced):

Azionare il tasto "Shift" ed il tasto "Cursore verso il basso".



Marcare l'inizio blocco.



opp. 

I file seguenti vengono marcati fino a che viene azionato "Cursore verso l'alto" opp. "Cursore verso il basso".

## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



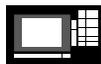
HMI  
Advanced



Disattivare il file marcato.



Sospendere tutte le  
marcature.



### Editare le impostazioni/valori

Se si vogliono editare le impostazioni/valori il corrispondente tasto viene sempre visualizzato a destra nel campo di impostazione. Sono previsti i seguenti campi di impostazione.



#### 1. campo di scelta

(campo di scelta singolo o multiplo):

Attivazione opp.

Disattivazione del campo di scelta:



#### 2. campo di impostazione:

Cambio nel modo di impostazione.

Impostare da tastiera numerica il valore o il concetto (ad es. nome/tipo del file, ecc.).



Si ha il cambio automatico al modo di impostazione se in precedenza si è posizionato il cursore sul campo d'impostazione.



Confermare l'impostazione sempre con il tasto "Input". Il valore viene registrato.

## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Con il tasto "Toggle" si può selezionare un valore tra quelli proposti.

### 3. Lista di scelta (HMI Advanced)

Visualizzazione della preselezione dei valori possibili.



Aprire la lista di scelta.



Posizionare sul valore desiderato.



Confermare la propria impostazione sempre con il tasto "Input".  
Il valore viene registrato.



Commutare sul necessario valore della lista di scelta senza sovrapposizione dell'intera lista.

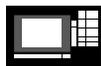
## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Confermare /interrompere l'impostazione:

OK

#### Confermare le impostazioni:

Salvare le impostazioni e lasciare il menu attuale (si ha il ritorno automatico al menu richiamante).

Interuzz.

#### Interrompere le impostazioni:

Rifiutare le impostazioni e lasciare il menu attuale (si ha il salto automatico al menu richiamante).



Rifiutare le impostazioni e lasciare il menu attuale (si ha il salto indietro automatico di un livello)



Cancellare le impostazioni attuali senza lasciare il menu attuale.

## 1.11 Principio operativo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

### Operazioni mediante mouse:

Se si ha un mouse installato, il principio operativo si semplifica come segue:

#### 1 x "clic"

#### 1 x clic significa:

- Attivare la finestra menu.
- Posizionare il cursore sul campo d'impostazione desiderato.
- Selezionare la directory.
- Azionare il softkey.
- Attivare /disattivare il campo di selezione.
- Attivare il campo d'impostazione.
- Aprire la lista di scelta.

#### 2 x "clic"

#### 2 x clic significa:

- Registrare il valore/impostazione.
- Aprire una directory.



## 2. Messa a punto

2.1 Ricerca punto di riferimento	2-32
2.2 Impostazione della correzione utensile	2-33
2.3 Determinare le correzioni utensili	2-34
2.4 Impostare/modificare lo spostam. origine	2-35
2.5 Accostamento a sfioro/Rilevam.spostam.origine (SO)	2-37
2.6 Programmazione dei dati setting	2-38

## 2.1 Ricerca punto di riferimento



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Attenzione:

Posizionare gli assi, se essi non si trovano su una posizione sicura. Fare attenzione ai movimenti degli assi osservandoli direttamente in macchina.

Ignorare i valori reali visualizzati fino a che gli assi non sono sincronizzati (i fincorsa software non sono attivi).



Macchina

Selezionare il modo operativo "Macchina".

Jog

opp.

MDA

Selezionare il modo operativo "Jog" opp. "MDA".



Ref Point

Selezionare la funzione di macchina "REF".



Feed Stop

### Tornio:

Muovere gli assi.

### Fresatrice:

scegliere l'asse da muovere e

muoverlo.

Arrestare l'asse prima del raggiungimento del punto di riferimento.

## 2.2 Impostazione della correzione utensile



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Parametri

Selezionare il settore operativo "Parametri"

Correzione  
utensile

Selezionare il menu "Correzione utensile"



Nr.T  
+

**Scegliere la funzione desiderata:**

Sceita dell'utensile (Nr. T)

Nr.T  
-

Nr.D  
+

Sceita dell'inserto (Nr. D)

Nr.D  
-

Cancellare

Cancellazione  
utensile/inserto.

Passare  
a

Ricerca utensile

Panora-  
mica...

Elencare gli utensili presenti.

Nuovo...

Collocare un nuovo  
utensile/inserto



Impostare i nuovi valori

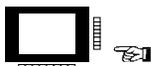
## 2.3 Determinare le correzioni utensili



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Parametri

Selezionare il settore operativo "Parametri"

Correzione  
utensile

Selezionare il menu "Correzione utensile"



Posizionare il cursore sul parametro di correzione desiderato



Determin.  
correzione

Selezionare l'asse ed impostare il valore di riferimento.

Calcolare

La posizione attuale ed il valore di riferimento del parametro utensile prescelto vengono conteggiati automaticamente.

## 2.4 Impostare/modificare lo spostam. origine



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Parametri

Selezionare il settore operativo "Parametri"

Spostamento  
origine

Selezionare il menu "Panoramica degli spostamenti origine impostabili".



Assi +

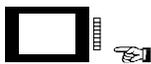
**Selezionare lo spostamento origine:**  
Passa agli spostamenti origine definiti dell'asse successivo o precedente.

Assi -

Sposta-  
menti

Rotaz. sist.  
misura, sp.

Cambia il modo di visualizzazione dello spostamento origine attualmente visualizzato. Vengono visualizzati gli spostamenti assoluti oppure i valori proporzionali di rotazione, scala e specularità.



SO base

**Impostare/modificare gli spostamenti origine:**

Visualizzare tutti gli spostamenti origine di base.

Impost. SO

Visualizzare tutti gli spostamenti origine impostabili.

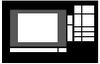
## 2.4 Impostare/modificare lo spostam. origine



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Posizionare il cursore sul campo voluto ed impostare/modificare il valore.



### Attenzione:

Le modifiche dello spostamento origine vengono aggiornate al momento dell'impostazione.

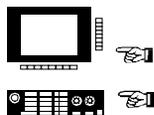
## 2.5 Accostamento a sfioro/Rilevam.spostam.origine



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il modo operativo "Macchina".



Selezionare il modo operativo "Jog".

Sfioro

Vengono selezionati il livello attivo, gli spostamenti origine attivi e l'utensile attivo.



Selezionare con il cursore l'asse da spostare.



Spostare l'asse fino al pezzo, impostare la posizione di riferimento desiderata e confermare con "Input". Lo spostamento viene calcolato.



OK

Con "OK" tutti i valori vengono introdotti nello spostamento origine selezionato.



### Attenzione:

Il calcolo dello spostamento si riferisce sempre all'attuale sistema di coordinate pezzo (SCP).



Affinché i dati vengano presi in considerazione per la geometria dell'utensile, posizionare il cursore nella colonna "Geometria + usura" e selezionare con il tasto "Toggle" il modo in cui deve essere calcolata la correzione utensile.

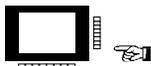
## 2.6 Programmazione dei dati setting



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Parametri

Selezionare il settore operativo "Parametri"

Dati  
setting

Selezionare il menu "Dati setting"



Limitaz.  
campo lav.

### Definire gli stati operativi tramite dati setting:

- Modificare la limitazione campo di lavoro.

Dati  
Jog

- Modificare i dati Jog.

Dati  
mandrino

- Modificare i dati mandrino.

Avanza-  
mento DRY

- Modificare il valore dell'avanzamento per ciclo prova.

Angolo  
partenza

- Modificare l'angolo di partenza per la filettatura.

Altro

- Visualizzare gli altri dati setting.

Settori  
protezione

- Selezionare il piano per settore di protezione.

## 2.6 Programmazione dei dati setting



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Posizionare il cursore sul campo desiderato e modificare il valore opp.



selezionare un nuovo valore con il "Tasto select".



## 3. Funzionamento manuale

3.1 Modo operativo Jog/Jog-Inc	3-42
3.2 Modo operativo MDA	3-44
3.3 Modo operativo Teach In	3-45

## 3.1 Modo operativo Jog/Jog-Inc



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

Jog

Scegliere il modo operativo Jog



"Ricerca punto di riferimento" è disattivata



+X ... -Z

**Tornio:**  
Muovere gli assi

X ... 9  
9th Axis

**Fresatrice:**  
Scegliere gli assi e

+ ... -

muoverli



La velocità di avanzamento è definita nei "Dati setting".



Se necessario, impostare la velocità con il regolatore override.



Se necessario muovere gli assi con la velocità di rapido.

## 3.1 Modo operativo Jog/Jog-Inc



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

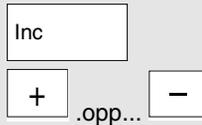
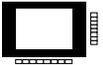


**Selezionare/impostare il valore incrementale per il posizionamento ("Inc"):**

Muovere l'asse dell'incremento definito opp.



Muovere l'asse in base all'ampiezza dell'incremento impostata.



Impostare l'incremento desiderato.

## 3.2 Modo operativo MDA

HMI  
EmbeddedHMI  
Advanced

Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

MDA

Selezionare il modo operativo "MDA"



L'inserimento di blocchi nel modo operativo "Teach In" è possibile solo in quelle posizioni del programma che non sono state ancora elaborate.



Impostare il blocco NC (una o più blocchi di programma in successione).



Confermare l'impostazione.



Elaborare il blocco NC

Salva  
progr. MDA

Salvare il programma nella memoria intermedia MDA.



Se non viene impostato alcun nome di programma, il programma viene inserito automaticamente sotto il nome OSTORE.MPF (HMI Embedded) opp. MDAX.MPF (HMI Advanced) nella memoria intermedia MDA.

## 3.3 Modo operativo Teach In



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"



MDA

Selezionare il modo operativo "MDA"



Teach In

Selezionare il sottomodo operativo "Teach In"



L'inserimento di blocchi nel modo operativo "Teach In" è possibile solo nelle posizioni di programma non ancora elaborate.



### 1. Posizionamento manuale



**Tornio:**  
Muovere gli assi.



**Fresatrice:**  
Scegliere l'asse e



muoverlo.



Memorizzare i valori di posizione



L'indicatore dell'asse ed il percorso appena effettuato vengono visualizzati nella finestra "Teach In".

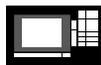
## 3.3 Modo operativo Teach In



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### 2. Impostazione manuale delle coordinate:

- Impostare le coordinate delle posizioni e
- le funzioni supplementari (funzioni preparatorie, funzioni ausiliarie ecc.) nella finestra "Programma MDA".



Cancel.  
blocco

#### HMI Embedded

Cancellare il blocco attuale.

Inserire  
blocco

Inserire una riga vuota a monte del blocco attuale.

Memorizz.  
blocco

Memorizzare i nuovi valori di posizione degli assi e le funzioni supplementari.



◇  
Cycle Start

Elaborare i blocchi di programma impostabili e visualizzarli nella finestra di blocco attuale.

#### HMI Advanced

Inserire e cancellare blocchi dalla tastiera.  
I valori di posizione vengono memorizzati automaticamente al momento dell'impostazione.

## 4. Programmazione del pezzo

4.1 Selezionare/abilitare il pezzo/programma pezzo	4-48
4.2 Apertura/editing del programma pezzo	4-49
4.3 Ricollocare il pezzo/programma pezzo	4-51
4.4 Elaborare il pezzo/programma pezzo	4-52
4.5 Copiare/inserire, rinominare, cancellare, abilitare	4-53
4.6 Carico/scarico del programma (HMI Advanced)	4-55

## 4.1 Selezionare/abilitare il pezzo/programma pezzo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



### Selezione del pezzo/programma pezzo:

Pezzi

#### Selezionare il livello:

- Pezzi

Programma pezzo

- Programma pezzo

Sotto-programmi

- Sottoprogrammi

Cicli standard

- Cicli standard (HMI Embedded)

Cicli utente

- Cicli utente

Memoria intermedia

- Memoria intermedia



Nell'albero directory posizionarsi sul file desiderato

## 4.2 Apertura/editing del programma pezzo



HMI  
Embedded

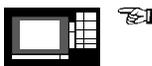


HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



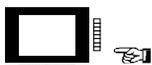
### Aprire il programma pezzo:

Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.



Aprire il programma con l'editor ASCII:

Azionare il tasto "Input".



Supporto

Nuovo  
profilo

Richiamare la programmazione libera del profilo:

Premere il Softkey "Supporto" e „Nuovo profilo“.

## 4.2 Apertura/editing del programma pezzo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Sovrascr.

Marcare  
blocco

Copiare  
blocco

Cancellare  
blocco

Inserire  
blocco

Ricerca/  
vai a ...

Ricercare

Sostituire

Continuare  
ricerca

Vai a...

Memo-  
rizzare file

Chiudere  
editor

### Editing del programma pezzo:

Commutazione tra i modi di inserimento e sovrascrittura:

Contrassegnare l'inizio blocco.

Copiare il blocco nella memoria temporanea.

Cancellare il blocco.

Inserire il blocco dalla memoria temporanea.

Posizionare il cursore sul numero di blocco, inizio file, fine file o stringa di ricerca.

Inserire la stringa di ricerca.

Digitare il testo da sostituire.

Cercare la successiva stringa.

Immettere il numero di blocco.

Memorizzare il programma pezzo.

Chiudere l'editor di testi.

## 4.3 Ricollocare il pezzo/programma pezzo



HMI  
Embedded

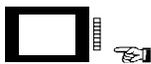


HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



Pezzi

Programma  
pezzo

Sotto-  
programmi

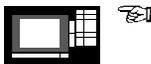
### Collocare il pezzo:

Selezionare il livello "Pezzi", "Programma pezzo" oppure "Sottoprogrammi".

Aprire la directory.

Nuovo ...

Impostare il nome del pezzo oppure programmi principali/sottoprogrammi e



scegliere il "Tipo di file".



### HMI Advanced:

Selettore

- editor di testo
- attivare la programmazione interattiva.

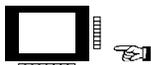
## 4.4 Elaborare il pezzo/programma pezzo



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



Pezzi

### Selezionare il pezzo:

Selezionare con il cursore il pezzo desiderato nella panoramica del pezzo.

Selezione

Selezionare il pezzo.



Programma  
pezzo

### Selezionare il programma pezzo:

Selezionare con il cursore il programma pezzo desiderato nella panoramica del programma pezzo.

Selezione

Selezionare il programma pezzo.



Avviare l'esecuzione del pezzo / programma pezzo.

Memoria  
intermedia

I programmi pezzo possono essere elaborati anche direttamente dalla memoria temporanea.

## 4.5 Copiare/inserire, rinominare, cancellare, abilitare



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



Scegliere il livello e posizionare il cursore nell'albero directory su file desiderato.

Gestione programma

HMI Advanced:  
Selezionare "Gestione programmi".



Copiare

**Copiare/inserire il programma:**

Contrassegnare il file sorgente.

Inserire

Memorizzare il file sorgente nella directory di destinazione.



Se necessario scegliere il tipo di file con il "Tasto toggle"



Rinomina

**Rinomina il programma:**

Azionare il softkey "Rinomina" e digitare il nuovo nome.



Scegliere il tipo di file con il "Tasto toggle"

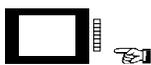
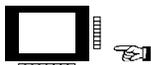
## 4.5 Copiare/inserire, rinominare, cancellare, abilitare



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



### Cancellare il programma:

Cancellare

Cancellare il programma dalla directory. Confermare con "OK"



Contrassegnare più file con il „Tasto select“.

### Modificare l'abilitazione:

Modifica  
abilitazione

Impostare (x) opp. annullare ( ) l'abilitazione.

## 4.6 Carico/scarico del programma (HMI Advanced)

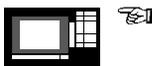


HMI  
Advanced



Programma

Selezionare il settore operativo "Programma"



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato



Caricare

Caricare il programma nella memoria NC

Scaricare

Memorizzare il programma su disco fisso.



### Attenzione:

Nella fase di "Caricare" il programma viene cancellato automaticamente dal disco fisso. Nella fase di "Scaricare" il programma viene cancellato automaticamente dalla memoria NC.



## 5. Gestione dei dati

5.1 Trasmissione dati (HMI Embedded)	5-58
5.2 Trasmissione dati (HMI Advanced)	5-61
5.3 Creazione di nuovo file/directory (HMI Advanced)	5-63
5.4 Carico/scarico di un programma (HMI Advanced)	5-64
5.5 Copiare/inserire, cancellare (HMI Advanced)	5-65
5.6 Caratteristiche directory/file/archivio (HMI Advanced)	5-66

## 5.1 Trasmissione dati (HMI Embedded)

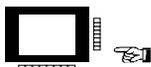


HMI  
Embedded



Servizi

Selezionare il settore operativo "Servizi"



Dati out

**Emissione dei dati:**

Selezionare il menu "Dati out"

V.24  
utente

**Scegliere l'interfaccia:**

- V.24 utente

Stampante  
V.24

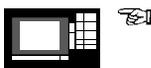
- Stampante V.24

V.24-  
PG/PC

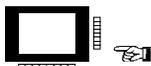
- V.24-PG/PC

Card NC

- Card NC



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.



Start

Start "Emissione dati"

Stop

Interrompere "Emissione dati"

## 5.1 Trasmissione dati (HMI Embedded)



HMI  
Embedded



Dati in

### Immissione dei dati:

Selezionare il menu "Dati in".

V.24  
utente

### Scegliere l'interfaccia:

- V.24 utente
- V.24-PG/PC
- Card NC

V.24-  
PG/PC

Card NC



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.

### Con Card NC

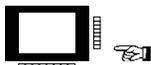
#### Immissione/emissione dati:

Dopo "Start" viene visualizzata la finestra "Generazione archivio": assegnare il nuovo nome e confermare con "OK". Viene creata la nuova directory.

## 5.1 Trasmissione dati (HMI Embedded)



HMI  
Embedded



Start	Ordinare i dati in relazione ai dati dichiarati nella directory:
<input checked="" type="checkbox"/>	Directory / pezzo dal file di archivio
<input type="checkbox"/>	Trasferire tutti i file incustoditi, delle dichiarazioni directory archiviate, nell'indice generale:
<input type="checkbox"/>	Directory / pezzo dal file di archivio
<input type="checkbox"/>	Trasferire tutti i dati incustoditi, delle dichiarazioni directory archiviate, nella memoria temporanea:
<input checked="" type="checkbox"/>	Lettura nella memoria temporanea
OK	Start "Immissione dati"
Stop	Interruzione "Immissione dati"

## 5.2 Trasmissione dati (HMI Advanced)



HMI  
Advanced



Servizi

Selezionare il settore operativo "Servizi"



Dati out

### Emissione dati:

Scegliere il menu "Programmi/dati".



V.24

Contrassegnare i dati nell'albero directory.

### Scegliere il settore di destinazione:

- Interfaccia V.24
- Dispositivo di programmazione
- Drive per dischetto
- "Archivio" su disco fisso
- Card NC

PG

Dischetto...

Archivio...

Card NC



Start

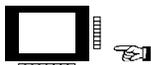
### Start della trasmissione:

Avviare la trasmissione dei dati per dischetto/archivio (indicazione del softkey cambia in "Stop").

## 5.2 Trasmissione dati (HMI Advanced)



HMI  
Advanced



Dati in

### Immissione dati:

Scegliere il menu  
"Programmi/dati".



Contrassegnare i dati  
nell'albero directory.



V.24

### Scegliere il settore sorgente:

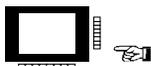
- Interfaccia V.24
- Dispositivo di programmazione
- Drive per dischetto
- "Archivi" su disco fisso
- Card NC

PG

Dischetto...

Archivi...

Card NC



Start

### Start della trasmissione:

Avviare la trasmissione dei  
dati con dischetto/archivio  
(L'indicazione del softkey  
cambia in "Stop").



La trasmissione dei dati viene avviata automaticamente. Azionando ancora una volta lo stesso softkey è possibile interrompere in ogni momento la trasmissione.

## 5.3 Creazione di nuovo file/directory (HMI Advanced)



HMI  
Advanced

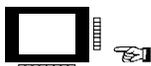


Servizi

Selezionare il settore operativo "Servizi".

Gestione  
dati

Selezionare il menu "Gestione dati".



Nuovo...

Impostare il nome del programma e selezionare il tipo di programma.



END

Con il tasto "End" si può passare dal campo "Nome" al campo "Tipo di dati".

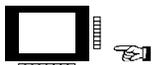
OK

Crea il nuovo file o la nuova directory.

## 5.4 Carico/scarico di un programma (HMI Advanced)



HMI  
Advanced

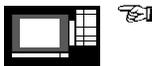


Servizi

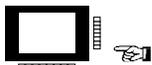
Selezionare il settore operativo "Servizi"

Gestione dati

Selezionare il menu "Gestione dati"



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.



Caricare

Caricare il file dal disco fisso nella memoria NC.

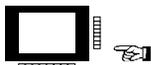
Scaricare

Trasferire il file dalla memoria NC al disco fisso.

## 5.5 Copiare/inserire, cancellare (HMI Advanced)

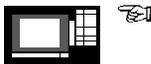


HMI  
Advanced



Servizi

Selezionare il settore operativo "Servizi"



Gestione  
dati

Selezionare il menu "Gestione dati"



Copiare

**Copiare/inserire un programma:**

Scegliere la directory di destinazione

Programmi  
dati

Chiudere la finestra di destinazione

Inserire

Copiare il file sorgente nella directory di destinazione

Memoria  
intermedia

Copiare il file sorgente nella directory di destinazione.

Dischetto

Copiare dal/sul dischetto.



Cancellare

**Cancellare il programma:**

Cancellare il file contrassegnato.

## 5.6 Caratteristiche directory/file/archivio (HMI Advanced)

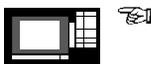


HMI  
Advanced



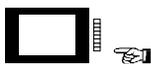
Servizi

Selezionare il settore operativo "Servizi"



Gestione  
dati

Selezionare il menu "Gestione dati"



Caratte-  
ristiche

Scegliere il menu "Caratteristiche"



- Rinominare il file
- Cambiare il tipo di file
- Modificare l'autorizzazione d'accesso nel file/directory
- Visualizzare il contenuto di tutti i file.



Il livello di accesso può essere cambiato solo previo corrispondente autorizzazione.

## 6. Funzionamento automatico

6.1 Selezione pezzo/programma	6-68
6.2 Start/stop/interruzione del programma	6-69
6.3 Repos-riaccostamento dopo una interruzione	6-70
6.4 Sovramemorizzazione	6-72
6.5 Visualizzazione del livello di programma	6-73
6.6 Correzione del programma	6-74
6.7 Lavorazione da V.24 (HMI Embedded)	6-75
6.8 Carico/scarico programma da disco fisso (HMI Adv.)	6-76
6.9 Lavorazione da disco fissi (HMI Advanced)	6-77

## 6.1 Selezione pezzo/programma



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

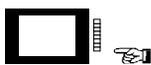


Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



Elenco programmi

Selezionare il menu "Elenco programmi".

Pezzi

Programma pezzo

Sottoprogrammi

Cicli standard

Cicli utente

Selezione

Nell'elenco di pezzi/partprogram/sottoprogrammi, nei cicli standard o nei cicli utente marcare con il cursore il pezzo/il partprogram/il sottoprogramma o il ciclo voluto.

Selezionare i pezzi/i partprogram/i sottoprogrammi e i cicli.

Modifica consenso

Settare (x) opp. Resettare ( ) il consenso.

## 6.2 Start/stop/interruzione del programma



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



### Attenzione:

Non è presente alcun allarme.  
Il programma è stato selezionato  
E' presente il consenso avanzamento.  
E' presente il consenso mandrino.



Cycle Start

Start programma pezzo.



Cycle Stop

Stop programma pezzo.



Reset

Interruzione del programma pezzo.



Un programma interrotto con "NC stop" può proseguire con "NC start".

Un programma interrotto con "Reset" viene eseguito dall'inizio, se si aziona "NC start".

## 6.3 Repos-riaccostamento dopo una interruzione



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Dopo una interruzione del programma ("Cycle stop") l'utensile può essere allontanato dal profilo in funzionamento manuale ("JOG"). Il controllo numerico memorizza le coordinate della posizione di interruzione. I percorsi di allontanamento degli assi vengono visualizzati.



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

Jog

Selezionare il modo operativo "Jog"



Repos  
Riaccostamento dopo una interruzione del programma



### Tornio:

Muovere gli assi fino alla posizione di interruzione



### Fresatrice:

Scegliere l'asse e



muoverlo fino alla posizione d'interruzione.



### Attenzione:

Il superamento della posizione d'interruzione è inibito. Gli override di avanzamento sono attivi.

## 6.3 Repos-riaccostamento dopo una interruzione



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



Cycle Start

Proseguire la lavorazione.

## 6.4 Sovramemorizzazione



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



### Sovramemorizzazione con blocco singolo:



Single Block

Il programma si arresta automaticamente al successivo fine blocco.

### Sovramemorizzazione senza blocco singolo:



Cycle Stop

Arrestare il programma pezzo.



Sovrame-  
morizz.

Impostare i valori e le funzioni che devono essere elaborati.



Cycle Start

Eeguire il blocco impostato.

## 6.5 Visualizzazione del livello di programma



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced

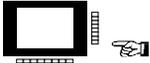


Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



Livello di  
progr.

Visualizzare il numero di blocco del programma principale e del sottoprogramma con le relative ripetizioni (P).

Blocco  
attuale

Visualizzare i blocchi del programma attuale.



Azionando il softkey "Livello di progr." esso cambia automaticamente in "Blocco attuale" e viceversa.

## 6.6 Correzione del programma

HMI  
EmbeddedHMI  
Advanced

Macchina

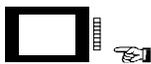
Selezionare il settore operativo "Macchina"

AUTO

Selezionare il modo operativo "Automatico"



Il controllo numerico ha riconosciuto un errore di sistema nel programma pezzo. L'esecuzione del programma pezzo viene interrotto automaticamente.

Correz.  
progr.

Correggere il blocco di programma errato.



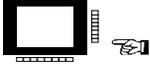
Cycle Start

Proseguire la elaborazione.

## 6.7 Lavorazione da V.24 (HMI Embedded)



HMI  
Embedded



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

Elenco programmi

Selezionare il menu "Elenco programmi".

Lavoraz. da esterno

Selezionare il menu "Lavorazione da esterno"



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.



Avviare la lavorazione da V.24

I blocchi elaborati appaiono nella finestra del blocco attuale.



In alternativa è possibile lo start nel modo operativo "Servizi".

I parametri di trasmissione possono essere variati nel modo operativo "Servizi". La trasmissione viene arrestata con protocollo errato.

## 6.8 Carico/scarico programma da disco fisso (HMI Advan.)



HMI  
Advanced

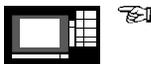


Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"

Elenco programmi

Selezionare il menu "Elenco programmi"



Posizionare il cursore nell'albero directory sul file desiderato.



Caricare

Caricare il programma nella memoria NC.

Scaricare

Memorizzare il programma su disco fisso.



### Attenzione:

Nella fase di "Caricare" il programma viene cancellato automaticamente dal disco fisso. Nella fase di "Scaricare" il programma viene cancellato automaticamente dalla memoria NC.

## 6.9 Lavorazione da disco fissi (HMI Advanced)

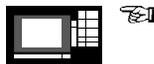


HMI  
Advanced



Macchina

Selezionare il settore operativo "Macchina"



Elenco programmi

Selezionare il menu "Elenco programmi"



Cycle Start

Azionare il tasto "Cicle start".



Lav. da  
disco fisso

Avviare/interrompere la lettura e l'elaborazione.



Nella lavorazione da disco fisso il programma resta memorizzato sul disco fisso.



## 7. Allarmi e messaggi

7.1 Allarmi/messaggi 7-80

7.1 Allarmi/messaggi 7-81

## 7.1 Allarmi/messaggi



HMI  
Embedded

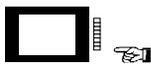


HMI  
Advanced



Diagnosi

Selezionare il settore operativo "Diagnosi"



Allarmi

### Visualizzare gli allarmi:

Visualizzare gli allarmi con "Nr. di allarme", "Data", "Descrizione" e "Criterio di tacitazione".



### Tacitare l'allarme:

Spegnere/riaccendere il controllo numerico.



Azionare "Reset"



Azionare "Tacitazione allarme"



L'allarme viene tacitato con "NC start"



L'allarme viene tacitato con "Recall"

## 7.1 Allarmi/messaggi



HMI  
Embedded



HMI  
Advanced



Messaggi

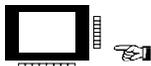
### Visualizzare i messaggi:

Visualizzare i messaggi operativi e messaggi di errori PLC.



### Attenzione:

I messaggi di errori PLC devono essere sempre tacitati.



Protocollo  
allarme

### Visualizzare il protocollo di allarme:

Visualizzare il protocollo completo degli allarmi e dei messaggi intervenuti fino a quel momento.

Nuova  
visualizz.

Attualizzare il protocollo degli allarmi.



Tacitare  
all. MMC

### HMI Advanced:

Selezionare e tacitare allarmi MMC.



**SIEMENS AG**  
**A&D MC BMS**  
**Casella postale 3180**

**D-91050 Erlangen**

**Germania**

Tel.: 0180/525-8008 / 5009 (Hotline)  
Fax ++49/9131/98-2176  
email: motioncontrol.docu@erlf.siemens.de

**Suggerimenti**

**Correzioni**

per la documentazione:

SINUMERIK 840D/840Di/810D

Documentazione per l'utente

**Mittente**

Nome

Guida sintetica  
Manuale d'uso

Nr. di ordinaz.: 6FC5298-6AA10-0CP0  
Edizione: 02.01

Indirizzo della Ditta/reparto

Via:

CAP: Località:

Telefono: /

Telefax: /

Se durante la consultazione di questo manuale doveste rilevare qualche errore di stampa. Vi preghiamo di comunicarcelo utilizzando la cartolina allegata.  
Vi saremo altresì grati per suggerimenti o proposte di miglioramento.

**Suggerimenti e/o correzioni**