

CNC

8055 -MC-

Manuale di
Funzionamento

Ref.1501

Soft: V01.6x



FAGOR AUTOMATION



Tutti i diritti sono riservati. La presente documentazione, interamente o in parte, non può essere riprodotta, trasmessa, trascritta, memorizzata in un sistema di registrazione dati o tradotta in nessuna lingua, senza autorizzazione espressa di Fagor Automation. È vietata la copia, parziale o totale, o uso non autorizzato del software.

L'informazione di cui al presente manuale può essere soggetta a variazioni dovute a eventuali modifiche tecniche. La Fagor Automation si riserva il diritto di modificare il contenuto del manuale senza preavviso.

Tutti i marchi registrati o commerciali riportati nel manuale appartengono ai rispettivi proprietari. L'uso di tali marchi da parte di terzi a fini privati può vulnerare i diritti dei proprietari degli stessi.

PRODOTTI DOPPIO USO.

I prodotti fabbricati dalla FAGOR AUTOMATION a partire dal 1° aprile 2014, se contenuti nell'elenco dei prodotti a doppio uso, secondo il regolamento UE 428/2009, comprendono nell'identificazione prodotto la scritta -MDU e necessitano di licenza export in base alla destinazione.

È possibile che il CNC possa eseguire più funzioni di quelle riportate nella relativa documentazione; tuttavia Fagor Automation non garantisce la validità di tali applicazioni. Pertanto, salvo dietro espressa autorizzazione della Fagor Automation, qualsiasi applicazione del CNC non riportata nella documentazione, deve essere considerata "impossibile". FAGOR AUTOMATION non si rende responsabile degli infortuni alle persone, o dei danni fisici o materiali di cui possa essere oggetto o provocare il CNC, se esso si utilizza in modo diverso a quello spiegato nella documentazione connessa.

È stato verificato il contenuto del presente manuale e la sua validità per il prodotto descritto. Ciononostante, è possibile che sia stato commesso un errore involontario e perciò non si garantisce una coincidenza assoluta. In ogni caso, si verifica regolarmente l'informazione contenuta nel documento e si provvede a eseguire le correzioni necessarie che saranno incluse in una successiva edizione. Si ringrazia per i suggerimenti di miglioramento.

Gli esempi descritti nel presente manuale sono orientati all'apprendimento. Prima di utilizzarli in applicazioni industriali, devono essere appositamente adattati e si deve inoltre assicurare l'osservanza delle norme di sicurezza.

INDICE

Informazione sul prodotto	5
Dichiarazione di conformità	7
Storico versioni	9
Condizioni di sicurezza	11
Condizioni di garanzia	15
Condizioni di successive spedizioni.....	17
Note complementari.....	19
Documentazione Fagor	21

CAPITOLO 1 CONCETTI GENERALI

1.1 Tastiera	23
1.2 Generalità	25
1.2.1 Gestione del programma di testi P999997	28
1.3 Accensione	29
1.4 Lavoro in modalità M con tastiera MC.	30
1.5 Annullamento del video.....	30
1.6 Gestione del tasto di Avvio.	30

CAPITOLO 2 LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.

2.1 Immissione.....	32
2.1.1 Schermata standard della modalità di lavoro MC.	32
2.1.2 Schermata speciale della modalità di lavoro MC.	34
2.1.3 Schermata standard della modalità di lavoro MC. Configurazione a due assi e mezzo.	36
2.1.4 Selezione di un programma per la simulazione o l'esecuzione.	38
2.2 Controllo degli assi.....	39
2.2.1 Unità di lavoro	39
2.2.2 Preselezione di quote.....	39
2.2.3 Gestione dell'avanzamento degli assi (F).	39
2.3 Ricerca di riferimento macchina.....	40
2.4 Tabella di spostamenti di origine.	41
2.5 Spostamento manuale della macchina	42
2.5.1 Spostamento di un asse a una quota.....	42
2.5.2 Spostamento incrementale.	42
2.5.3 Spostamento continuo.	43
2.5.4 Jog traiettoria	44
2.5.5 Spostamento mediante volantino elettronico	46
2.5.6 Volantino di avanzamento.....	47
2.5.7 Volantino traiettoria.	48
2.6 Controllo utensili	49
2.6.1 Cambio utensile	51
2.6.2 Punto di cambio utensili variabile.....	53
2.7 Calibrazione utensile.....	54
2.7.1 Definire l'utensile nella tabella degli utensili (livello 1).	55
2.7.2 Misurazione dell'utensile senza sonda (livello 1).	57
2.7.3 Calibratura o misurazione dell'utensile con sonda (livello 2).....	59
2.7.4 Centratore pezzo con / senza sonda (livello 3)	61
2.7.5 Calibratura della sonda da tavolo (livello 4).	65
2.8 Controllo di mandrino.....	67
2.9 Controllo dei dispositivi esterni.	68
2.10 Gestione ISO.	69

CAPITOLO 3 LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

3.1 Modalità di editazione dell'operazione	73
3.1.1 Definizione delle condizioni di lavorazione.....	74
3.1.2 Piano di sicurezza.	75
3.1.3 Livello di ciclo.	76
3.2 Simulazione ed esecuzione dell'operazione.	77
3.2.1 Editare cicli in background.	78
3.3 Operazione di fresatura profilo.....	79
3.3.1 Definizione dei dati.....	80
3.3.2 Definizione del profilo (livello 2).	82



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6x

3.4	Operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.....	83
3.4.1	Definizione dei dati di fresatura di superficie.....	84
3.4.2	Definizione dei dati di scanalatura.....	85
3.5	Ciclo di tasche con profilo.....	87
3.5.1	Definizione dei dati.....	89
3.5.2	Definizione del profilo.....	90
3.5.3	Esempi di definizione di profili.....	91
3.6	Ciclo di sporgenza rettangolare e circolare.....	97
3.6.1	Definizione dei dati.....	98
3.7	Ciclo di tasca rettangolare e circolare.....	100
3.7.1	Definizione dei dati.....	102
3.8	Posizionamento (2 livelli).....	104
3.8.1	Definizione dei dati.....	105
3.9	Operazione di barenatura.....	106
3.9.1	Definizione dei dati.....	107
3.10	Operazione di alesatura.....	108
3.10.1	Definizione dei dati.....	109
3.11	Operazione di filettatura.....	110
3.11.1	Definizione dei dati (filettatura).....	111
3.11.2	Definizione dei dati (fresatura di filettatura).....	113
3.12	Operazioni di foratura e centratura.....	115
3.12.1	Definizione dei dati.....	117
3.12.2	Ritiro utensile.....	118
3.13	Posizionamenti multipli.....	119
3.13.1	Posizionamento multiplo di vari punti.....	121
3.13.2	Posizionamento multiplo in linea retta.....	122
3.13.3	Posizionamento multiplo in arco.....	123
3.13.4	Posizionamento multiplo formando un parallelogramma.....	125
3.13.5	Posizionamento multiplo su una griglia.....	126

CAPITOLO 4 LAVORO IN MODALITÀ ISO

4.1	Editazione di blocchi in modalità ISO.....	128
4.2	Guide alla programmazione.....	129
4.2.1	Spostamenti e preselezioni.....	129
4.2.2	Zone di lavoro.....	129
4.2.3	Porre etichette e ripetizioni da etichetta a etichetta.....	129
4.2.4	Immagine speculare.....	130
4.2.5	Fattore scala.....	130
4.2.6	Rotazione di coordinate.....	130
4.2.7	Cambio piano.....	131

CAPITOLO 5 MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

5.1	Lista di programmi memorizzati.....	134
5.2	Visualizzare il contenuto di un programma.....	135
5.2.1	Visualizzare una delle operazioni in dettaglio.....	136
5.3	Editare un nuovo programma pezzo.....	137
5.4	Memorizzare un blocco ISO o un ciclo.....	138
5.5	Cancellare un programma pezzo.....	139
5.6	Copiare un programma pezzo in un altro.....	140
5.7	Modificare un programma pezzo.....	141
5.7.1	Cancellare un'operazione.....	142
5.7.2	Aggiungere o inserire una nuova operazione.....	143
5.7.3	Spostare un'operazione in un'altra posizione.....	144
5.7.4	Modificare un'operazione già esistente.....	145
5.8	Gestione di programmi mediante Esplora Risorse.....	146

CAPITOLO 6 ESECUZIONE E SIMULAZIONE.

6.1	Simulare o eseguire un'operazione o ciclo.....	148
6.2	Simulare o eseguire un programma pezzo.....	149
6.2.1	Simulare o eseguire parte da un programma pezzo.....	150
6.3	Simulare o eseguire un'operazione memorizzata.....	151
6.4	Modalità esecuzione.....	152
6.4.1	Ispezione utensile.....	153
6.5	Rappresentazione grafica.....	154



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

INFORMAZIONE SUL PRODOTTO

CARATTERISTICHE BASE DEI VARI MODELLI

	8055i FL EN	8055 FL 8055i FL	8055 Power 8055i Power
Pulsantiera	8055i FL EN	8055i FL	8055i Power
Armadio	-----	8055 FL	8055 Power
USB	Standard	Standard	Standard
Tempo elaborazione blocco	1 ms	3,5 ms	1 ms
Memoria RAM	1Mb	1Mb	1 Mb
Software per 7 assi	-----	-----	Opzione
Trasformazione TCP	-----	-----	Opzione
Asse C (tornio)	-----	-----	Opzione
Asse Y (tornio)	-----	-----	Opzione
Look-ahead	100 blocchi	100 blocchi	200 blocchi
Memoria Flash 512Mb / 2Gb	512Mb	Opzione	Opzione

OPZIONI HARDWARE DEL CNC 8055I

	Analogico	Digitale	Engraving
Ethernet	Opzione	Opzione	Opzione
Linea seriale RS232	Standard	Standard	Standard
16 ingressi e 8 uscite digitali (da I1 a I16 e da O1 a O8)	Standard	Standard	Standard
40 ingressi e 24 uscite digitali (I65 a I104 e O33 a O56)	Opzione	Opzione	Opzione
Ingressi di tastatore	Standard	Standard	Standard
Mandrino (ingresso retroazione e uscita analogica)	Standard	Standard	Standard
Volantini elettronici	Standard	Standard	Standard
4 assi (retroazione e segnale)	Opzione	Opzione	---
Moduli remoti CAN, per l'incremento degli ingressi e delle uscite digitali (RIO)	Opzione	Opzione	---
Sistema di Regolazione Sercos per collegamento con i regolatori Fagor	---	Opzione	---
Sistema di Regolazione CAN per collegamento con i regolatori Fagor	---	Opzione	---



Prima dell'avvio, verificare che la macchina alla quale si incorpora il CNC osservi i requisiti di cui alla Direttiva 89/392/CEE.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONI DI SOFTWARE DEI PRODOTTI CNC 8055 E CNC 8055I

Informazione sul prodotto

	Modello							
	GP	M	MC	MCO	EN	T	TC	TCO
Numero di assi con Software standard	4	4	4	4	3	2	2	2
Numero di assi con Software opzionale	7	7	7	7	-----	4 o 7.	4 o 7.	4 o 7.
Filettatura elettronica	-----	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.
Gestione del magazzino utensili	-----	Stand.	Stand.	Stand.	-----	Stand.	Stand.	Stand.
Cicli fissi di lavorazione	-----	Stand.	Stand.	-----	Stand.	Stand.	Stand.	-----
Lavorazioni multiple	-----	Stand.	Stand.	-----	Stand.	-----	-----	-----
Grafici solidi	-----	Stand.	Stand.	Stand.	-----	Stand.	Stand.	Stand.
Filettatura rigida	-----	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.
Controllo della vita degli utensili	-----	Opt.	Opt.	Opt.	Stand.	Opt.	Opt.	Opt.
Cicli fissi di sondaggio	-----	Opt.	Opt.	Opt.	Stand.	Opt.	Opt.	Opt.
DNC	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.
Versione COCOM	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	-----	Opt.	Opt.	Opt.
Editor di profili	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	-----	Stand.	Stand.	Stand.
Compensazione radiale	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.
Controllo tangenziale	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	-----	Opt.	Opt.	Opt.
Funzione Retracing	-----	Opt.	Opt.	Opt.	Stand.	Opt.	Opt.	Opt.
Guide alla messa a punto	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.	Stand.
Tasche irregolari con isole	-----	Stand.	Stand.	Stand.	-----	-----	-----	-----
Trasformazione TCP	-----	Opt.	Opt.	Opt.	-----	-----	-----	-----
Asse C (sul tornio)	-----	-----	-----	-----	-----	Opt.	Opt.	Opt.
Asse Y (sul tornio)	-----	-----	-----	-----	-----	Opt.	Opt.	Opt.
Telediagnosi	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Stand.	Opt.	Opt.	Opt.



CNC 8055
CNC 8055i

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Il costruttore:

Fagor Automation, S. Coop.
Barrio de San Andrés Nº 19, C.P. 20500, Mondragón -Guipúzcoa- (SPAGNA).

Dichiara:

Sotto la sua responsabilità esclusiva, la conformità del prodotto:

CONTROLLO NUMERICO 8055 / 8055i

Composto dai seguenti moduli e accessori:

**MONITOR-8055, MONITOR-55-11-USB
OP-8055
KS 50/55, KB-40/55-ALFA, DVD AMPLI 8055
PSB-8055
CPU-KEY CF 8055 FL LARGE, CPU-KEY CF 8055 Power LARGE
AXES 8055 VPP
I/O 8055, COVER 8055, SERCOS 8055
Remote modules RIO
CNC 8055i FL, CNC 8055i Power
ANALOG 8055i-B, 40I/24O-8055i-B, ANALOG+40I/24O-B, COVER ANA+I/O-8055i-B
ETHERNET-CAN-SERCOS, ETHERNET-CAN-CAN AXES, ETHERNET-CAN AXES**

Nota. Alcuni caratteri addizionali possono seguire i riferimenti dei modelli sopra indicati. Tutti loro osservano le Direttive riportate. Tuttavia, l'osservanza si può verificare nell'etichetta della stessa apparecchiatura.

Cui si riferisce la presente dichiarazione, con le seguenti norme.

Norme di Basso Voltaggio.

EN 60204-1: 2006 Apparecchiature elettriche sulle macchine — Parte 1. Requisiti generali.

Norme di compatibilità elettromagnetica.

EN 61131-2: 2007 PLC programmabili — Parte 2. Requisiti e collaudi apparecchiature.

Ai sensi delle disposizioni delle Direttive Comunitarie 2006/95/EC di Bassa Tensione e 2004/108/CE di Compatibilità Elettromagnetica e relativi aggiornamenti.

Mondragón, 27 luglio 2010.

Fagor Automation, S. Coop.


Director Gerente
Pedro Ruiz de Aguirre

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

STORICO VERSIONI

Si riporta di seguito l'elenco di prestazioni aggiuntive di ogni versione di software e i manuali in cui è descritta ognuna di esse.

Nello storico di versioni sono state utilizzate le seguenti abbreviature:

INST	Manuale di Installazione
PRG	Manuale di programmazione
OPT	Manuale di Funzionamento
OPT-MC	Manuale di funzionamento dell'opzione MC
OPT-TC	Manuale di funzionamento dell'opzione TC
OPT-CO	Manuale del modello CO

Software V01.00

Ottobre 2010

Prima versione.

Software V01.20

Aprile 2011

Lista di prestazioni	Manuale
Comunicazione aperta.	INST
Miglioramenti nelle lavorazioni con look ahead.	INST
Blocchi con interpolazione elicoidale in G51.	PRG
G84. Maschiatura con evacuazione.	PRG

Software V01.08

Agosto 2011

Lista di prestazioni	Manuale
P.m.c. OPLDECTI (P86).	INST

Software V01.30

Settembre 2011

Lista di prestazioni	Manuale
Gestione e riduzioni in mandrini SERCOS.	INST
Miglioramento nella gestione della limitazione delle velocità (FLIMIT).	INST
Nuovi tipi di penetrazione nei cicli di filettatura a tornio.	PRG
Miglioramenti nel ripasso di filettature a tornio. Ripasso parziale.	PRG
Opzione MC: Filettatura rigida con evacuazione.	OPT-MC
Opzione TC: Nuovi tipi di ingresso nei cicli di filettatura.	OPT-TC
Opzione TC: Miglioramenti nel ripasso dei filetti. Ripasso parziale e ad ingressi multipli.	OPT-TC
Opzione TC: Ingresso nella scanalatura a zig-zag dal punto iniziale della scanalatura.	OPT-TC

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

Software V01.31**Ottobre 2011**

Lista di prestazioni	Manuale
Modello CNC 8055 FL Engraving	INST / OPT / PRG

Software V01.40**Gennaio 2012**

Lista di prestazioni	Manuale
Esecuzione di M3, M4 e M5 mediante indicatori di PLC	INST / PRG
Valori 12 e 43 della variabile OPMODE nella modalità di lavoro conversazionale.	INST / PRG

Software V01.60**Dicembre 2013**

Lista di prestazioni	Manuale
Autoregolazione del parametro macchina asse DERGAIN	INST
Nuovo valore del parametro macchina degli assi ACFGAIN (P46)	INST
Valore 120 della variabile OPMODE.	INST / PRG

Software V01.65**Gennaio 2015**

Lista di prestazioni	Manuale
Tempo della procedura di blocco di 1ms nel Modello CNC 8055i FL Engraving	INST / OPT / PRG

Storico versioni

**CNC 8055**
CNC 8055i

CONDIZIONI DI SICUREZZA

Leggere le seguenti misure di sicurezza, allo scopo di evitare infortuni a persone e danni a questo prodotto ed ai prodotti ad esso connessi.

L'apparecchio potrà essere riparato solo da personale autorizzato da Fagor Automation.

Fagor Automation non si rende responsabile degli eventuali danni fisici o materiali derivanti dall'inosservanza delle presenti norme fondamentali di sicurezza.

PRECAUZIONI CONTRO I DANNI ALLE PERSONE

- Interconnessione di moduli.
Utilizzare i cavi di connessione forniti con l'apparecchio.
- Usare cavi elettrici adeguati.
Onde evitare qualsiasi rischio, usare solo i cavi elettrici raccomandati per questo strumento.
- Evitare sovraccarichi elettrici.
Per evitare scariche elettriche e rischi di incendio non applicare tensione elettrica fuori intervallo selezionato nella parte posteriore dell'unità centrale dell'apparecchio.
- Connessione a terra.
Allo scopo di evitare scariche elettriche connettere i morsetti di terra di tutti i moduli al punto centrale di terra. Inoltre, prima di effettuare il collegamento delle entrate e delle uscite di questo strumento verificare che il collegamento a terra sia stato effettuato.
- Prima di accendere lo strumento verificare che sia stato collegato a terra
Onde evitare scariche elettriche verificare che sia stato effettuato il collegamento a terra.
- Non lavorare in ambienti umidi.
Per evitare scariche elettriche, lavorare sempre in ambienti con umidità relativa inferiore al 90% senza condensa a 45° C.
- Non lavorare in ambienti esplosivi.
Allo scopo di evitare rischi, infortuni o danni, non lavorare in ambienti esplosivi.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

PRECAUZIONI CONTRO DANNI AL PRODOTTO

- Ambiente di lavoro.

Questo apparecchio è predisposto per l'uso in ambienti industriali, in osservanza alle direttive ed alle norme in vigore nella Comunità Economica Europea.

Fagor Automation non si rende responsabile degli eventuali danni derivanti dal montaggio del prodotto in altro tipo di condizioni (ambienti residenziali o domestici).

- Installare l'apparecchio nel luogo adeguato.

Si raccomanda, se possibile, di installare il controllo numerico lontano da liquidi refrigeranti, prodotti chimici, colpi, ecc.. che possano danneggiarlo.

L'apparecchio adempie alle direttive europee di compatibilità elettromagnetica. È comunque consigliabile mantenerlo lontano da fonti di perturbazione elettromagnetica, quali:

- Cariche potenti connesse alla stessa rete dell'apparecchiatura.
- Trasmettitori portatili vicini (Radiotelefoni, apparecchi radioamatori).
- Trasmettitori radio/TV vicini.
- Macchine saldatrici ad arco vicine.
- Linee di alta tensione nelle vicinanze.
- Ecc.

- Inviluppi.

Il costruttore è responsabile di garantire che l'involuppo in cui è stata montata l'apparecchiatura adempie a tutte le direttive in vigore nella Comunità Economica Europea.

- Evitare interferenze provenienti dalla macchina utensile.

La macchina utensile deve avere disinseriti tutti gli elementi che generano interferenze (bobine dei relè, contattori, motori, ecc.).

- Bobine di relè a corrente continua. Diodo tipo 1N4000.
- Bobine di relè a corrente alternata. RC collegata il più vicino possibile alle bobine, con valori approssimativi di $R=220 \Omega / 1 \text{ W}$ e $C=0,2 \mu\text{F} / 600 \text{ V}$.
- Motori a corrente alternata. RC collegati fra fasi, con valori $R=300 \Omega / 6 \text{ W}$ e $C=0,47 \mu\text{F} / 600 \text{ V}$.

- Utilizzare la fonte di alimentazione adeguata.

Utilizzare per l'alimentazione degli ingressi e delle uscite una fonte di alimentazione esterna stabilizzata a 24 V DC.

- Connessioni a terra della fonte di alimentazione.

Il punto di zero volt della fonte di alimentazione esterna dovrà essere connessa al punto principale di terra della macchina.

- Connessioni degli ingressi e delle uscite analogiche.

Si consiglia di effettuare il collegamento mediante cavi schermati, collegando tutte le griglie al rispettivo terminale.

- Condizioni ambientali.

La temperatura ambiente in regime di non funzionamento deve essere compresa fra $+5 \text{ }^\circ\text{C}$ e $+40 \text{ }^\circ\text{C}$ con una media inferiore a $+35 \text{ }^\circ\text{C}$.

La temperatura ambiente in regime di non funzionamento, deve essere compresa fra $-25 \text{ }^\circ\text{C}$ e $+70 \text{ }^\circ\text{C}$.

- Contenitore del monitor (CNC 8055) o unità centrale (CNC 8055i).

Garantire fra il monitor e l'unità centrale e ognuna delle pareti del contenitore le distanze richieste. Utilizzare un ventilatore a corrente continua per migliorare la ventilazione dell'abitacolo.

- Dispositivo di sezionamento dell'alimentazione.

Il dispositivo di sezionamento dell'alimentazione va situato in un luogo di facile accesso e a una distanza da terra da 0,7 m a 1,7 m.



CNC 8055
CNC 8055i

PROTEZIONI DELLO STESSO APPARECCHIO (8055)

- Moduli "Assi" e "Ingressi-Uscite".

Tutti gli ingressi-uscite digitali sono provvisti di isolamento galvanico mediante optoaccoppiatori fra la circuiteria del CNC e quella esterna.

Sono protette mediante 1 fusibile esterno rapido (F) di 3,15 A 250 V contro sovratensione della fonte esterna (maggiore di 33 V DC) e contro collegamento inverso della fonte di alimentazione.

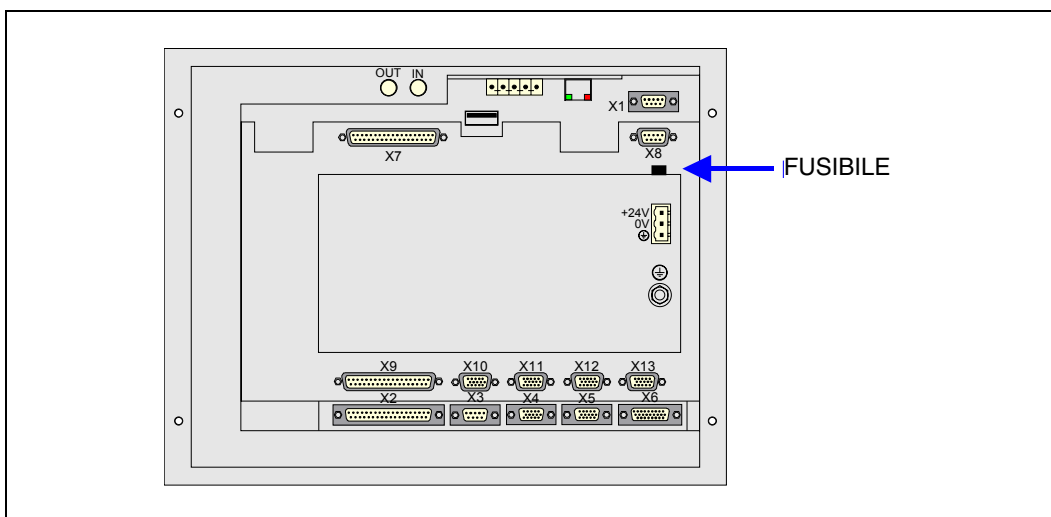
- Monitor.

Il tipo di fusibile di protezione dipende dal tipo di monitor. Consultare l'etichetta di identificazione del proprio apparecchio.

PROTEZIONI DELLO STESSO APPARECCHIO (8055i)

- Unità centrale.

Ha 1 fusibile esterno rapido (F) di 4 A 250 V.



- Ingressi - Uscite

Tutti gli ingressi-uscite digitali sono provvisti di isolamento galvanico mediante optoaccoppiatori fra la circuiteria del CNC e quella esterna.

PRECAUZIONI DURANTE GLI INTERVENTI DI RIPARAZIONE



Non manipolare l'interno dell'apparecchio. Le parti interne dello strumento possono essere toccate solo da personale autorizzato della ditta Fagor Automation.

Non manipolare i connettori con l'apparecchio collegato alla rete elettrica. Prima di manipolare i connettori (ingressi/uscite, retroazione, ecc.), assicurarsi che l'apparecchio non sia collegato alla rete elettrica.

SIMBOLI DI SICUREZZA

- Simboli che possono apparire nel manuale.



Simbolo di pericolo o divieto.

Indica azioni od operazioni che possono provocare danni alle persone o alle apparecchiature.



Simbolo di avviso o precauzione.

Indica situazioni che possono causare certe operazioni e le azioni da eseguire per evitarle.



Simbolo di obbligo.

Indica azioni ed operazioni da effettuare obbligatoriamente.



Simbolo di informazione.

Indica note, avvisi e consigli.

CONDIZIONI DI GARANZIA

GARANZIA INIZIALE

Ogni prodotto costruito o venduto dalla FAGOR ha una garanzia di 12 mesi per l'utente finale, che potranno essere controllati dalla rete di servizio mediante il sistema di controllo garanzia appositamente stabilito dalla FAGOR.

Affinché il tempo che trascorre fra l'uscita di un prodotto dai nostri magazzini all'arrivo all'utilizzatore finale non giochi contro questi 12 mesi di garanzia, la FAGOR ha stabilito un sistema di controllo della garanzia basato sulla comunicazione, da parte del costruttore o intermediario, alla FAGOR della destinazione, dell'identificazione e della data di installazione sulla macchina, nel documento che accompagna ogni prodotto all'interno della busta della garanzia. Questo sistema consente, oltre ad assicurare l'anno di garanzia all'utente, di tenere informati i centri di servizio della rete sulle attrezzature FAGOR facenti parte della propria area di responsabilità provenienti da altri Paesi.

La data d'inizio della garanzia sarà quella indicata come data d'installazione nel suddetto documento, la FAGOR dà un periodo di 12 mesi al costruttore o intermediario per l'installazione e vendita del prodotto, in modo che la data d'inizio della garanzia può essere fino a un anno dopo quella di partenza del prodotto dai nostri magazzini, purché ci sia pervenuto il foglio di controllo della garanzia. Ciò significa in pratica l'estensione della garanzia a due anni dall'uscita del prodotto dai magazzini Fagor. Nel caso in cui non sia stato inviato il citato foglio, il periodo di garanzia concluderà dopo 15 mesi dall'uscita del prodotto dai nostri magazzini.

La suddetta garanzia copre tutte le spese di materiali e mano d'opera prestatati negli stabilimenti della ditta Fagor per correggere le anomalie di funzionamento degli strumenti. La ditta FAGOR si impegna a riparare o a sostituire i propri prodotti dall'inizio della produzione e fino a 8 anni dalla data di eliminazione dal catalogo.

Solo la ditta FAGOR può decidere, a suo giudizio insindacabile, se la riparazione rientra o no nella garanzia.

CLAUSOLE DI ESCLUSIONE

La riparazione avrà luogo nei nostri stabilimenti e sono quindi escluse dalla garanzia tutte le spese causate dalle trasferte del personale tecnico della ditta necessarie per realizzare la riparazione di uno strumento, nonostante lo strumento stesso sia ancora coperto dal periodo di garanzia suindicato.

La garanzia sarà applicabile solo se gli strumenti sono stati installati rispettando le istruzioni, non siano stati oggetto di uso improprio, non abbiano subito danni accidentali o causati da incuria e non siano stati oggetto di intervento da parte di personale non autorizzato dalla ditta FAGOR. Se, una volta eseguita l'assistenza o la riparazione, la causa del guasto non fosse imputabile a tali elementi, il cliente è tenuto a coprire tutte le spese, in base alle tariffe in vigore.

Non sono coperte altre garanzie implicite o esplicite e la FAGOR AUTOMATION non si rende comunque responsabile di altri danni o pregiudizi eventualmente verificatisi.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

GARANZIA SULLE RIPARAZIONI

Analogamente alla garanzia iniziale, FAGOR offre una garanzia sulle proprie riparazioni standard in base alle seguenti condizioni:

PERIODO	12 mesi.
DESCRIZIONE	Comprende pezzi e manodopera sugli elementi riparati (o sostituiti) presso i locali della rete propria.
CLAUSOLE DI ESCLUSIONE	Le stesse che si applicano al capitolo garanzia iniziale. Se la riparazione viene effettuata nel periodo di garanzia, non ha effetto l'ampliamento della garanzia.

Nei casi in cui la riparazione sia stata effettuata su preventivo, cioè eseguita solo sulla parte avariata, la garanzia sarà sui pezzi sostituiti ed avrà una durata di 12 mesi.

I ricambi forniti sfusi hanno una garanzia di 12 mesi.

CONTRATTI DI MANUTENZIONE

È disponibile presso il distributore o il costruttore che acquista e installa i nostri sistemi CNC il CONTRATTO DI SERVIZIO.

CONDIZIONI DI SUCCESSIVE SPEDIZIONI

In caso di spedizione dell'unità centrale o dei moduli remoti, imballarli nei cartoni originali con il materiale di imballo originale. Se non si dispone di materiale di imballo originale, imballare come segue:

1. Trovare una scatola di cartone le cui 3 dimensioni interne siano di almeno 15 cm (6 pollici) maggiori di quelle dell'apparecchio. Il cartone impiegato per la scatola deve avere una resistenza di 170 Kg. (375 libbre).
2. Applicare un'etichetta all'apparecchio indicante il proprietario dello stesso, l'indirizzo, il nome della persona di contatto, il tipo di apparecchio e il numero di serie.
3. In caso di guasto, indicare anche il sintomo e una breve descrizione dello stesso.
4. Avvolgere l'apparecchio con un film di poliuretano o con materiale simile per proteggerlo.
5. In caso di spedizione dell'unità centrale, proteggere specialmente lo schermo.
6. Proteggere lo strumento riempiendo di polistirolo espanso gli spazi vuoti dello scatolone.
7. Sigillare la scatola di cartone con un nastro per imballo o con grappe industriali.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i



Condizioni di successive spedizioni

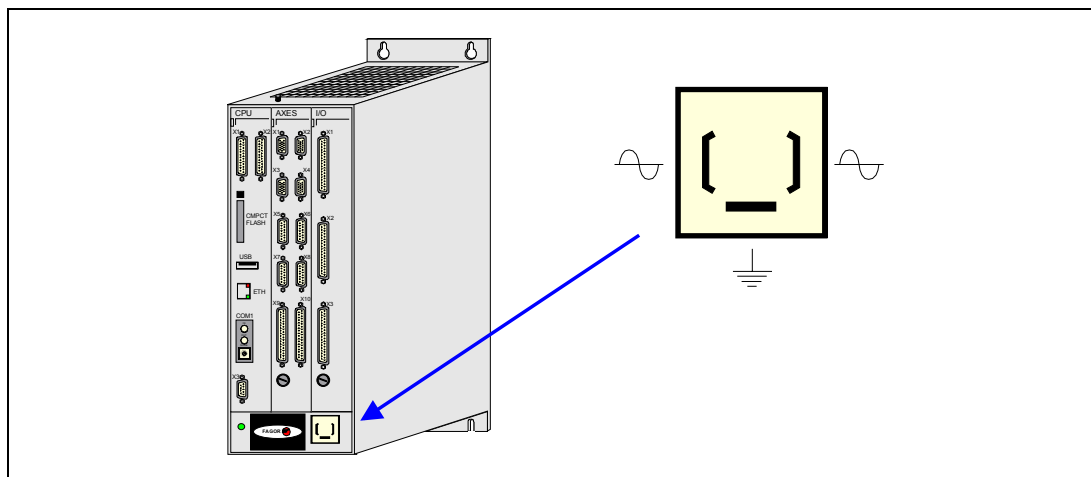


CNC 8055
CNC 8055i

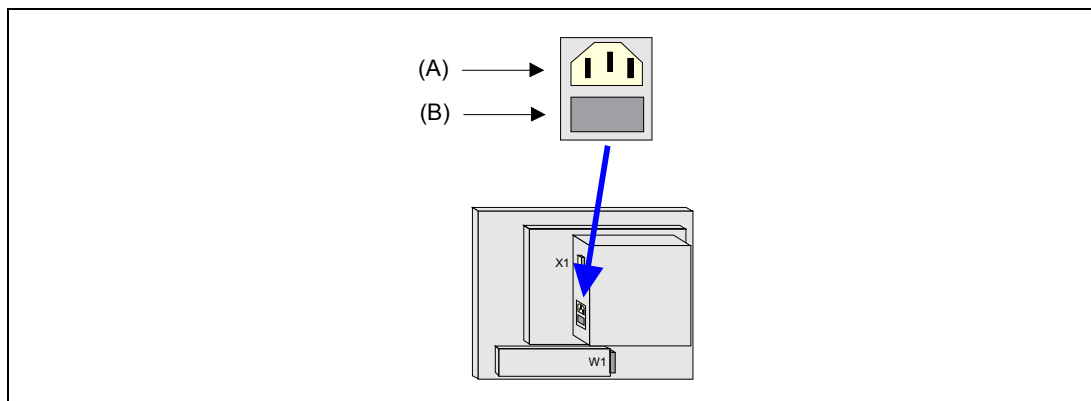
NOTE COMPLEMENTARI

Situare il CNC lontano da liquidi refrigeranti, prodotti chimici, colpi, ecc.. che possano danneggiarlo. Prima di accendere l'apparecchio, verificare che le connessioni di terra siano state effettuate correttamente.

Per evitare rischi di scossa elettrica sull'unità centrale del CNC 8055, utilizzare il connettore di rete adeguato nel modulo fonte di alimentazione. Usare cavi di potenza a 3 conduttori (uno di essi di terra).



Per evitare rischi di scossa elettrica con il monitor del CNC 8055 utilizzare il connettore di rete adeguato (A) con cavi di potenza a 3 conduttori (uno di essi a terra).



Prima di accendere il monitor del CNC 8055 verificare che il fusibile esterno di linea (B) sia quello giusto. Consultare l'etichetta di identificazione del proprio apparecchio.

In caso di mal funzionamento o guasto dell'apparecchio, staccarlo e chiamare il servizio di assistenza tecnica. Non manipolare l'interno dell'apparecchio.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i



Note complementari



CNC 8055
CNC 8055i

DOCUMENTAZIONE FAGOR

Manuale OEM

Rivolto al costruttore della macchina o alla persona incaricata di effettuare l'installazione e la messa a punto del controllo numerico.

Manuale USER-M

Rivolto all'utilizzatore finale.

Indica il modo di operare e programmare nella modalità M.

Manuale USER-T

Rivolto all'utilizzatore finale.

Indica il modo di operare e programmare nella modalità T.

Manuale MC

Rivolto all'utilizzatore finale.

Indica il modo di operare e programmare nella modalità MC.

Contiene un manuale di autoapprendimento.

Manuale TC

Rivolto all'utilizzatore finale.

Indica il modo di operare e programmare nella modalità TC.

Contiene un manuale di autoapprendimento.

Manuale MCO/TCO

Rivolto all'utilizzatore finale.

Indica il modo di operare e programmare nelle modalità MCO e TCO

Manuale Esempi-M

Rivolto all'utilizzatore finale.

Contiene esempi di programmazione della modalità M.

Manuale Esempi-T

Rivolto all'utilizzatore finale.

Contiene esempi di programmazione della modalità T.

Manuale WINDNC

Rivolto a coloro che utilizzeranno l'opzione di software di comunicazione DNC.

Si fornisce in supporto informatico insieme all'applicazione.

Manuale WINDRAW55.

Rivolto a coloro che utilizzeranno il programma WINDRAW55 per elaborare schermate.

Si fornisce in supporto informatico insieme all'applicazione.



CNC 8055
CNC 8055i

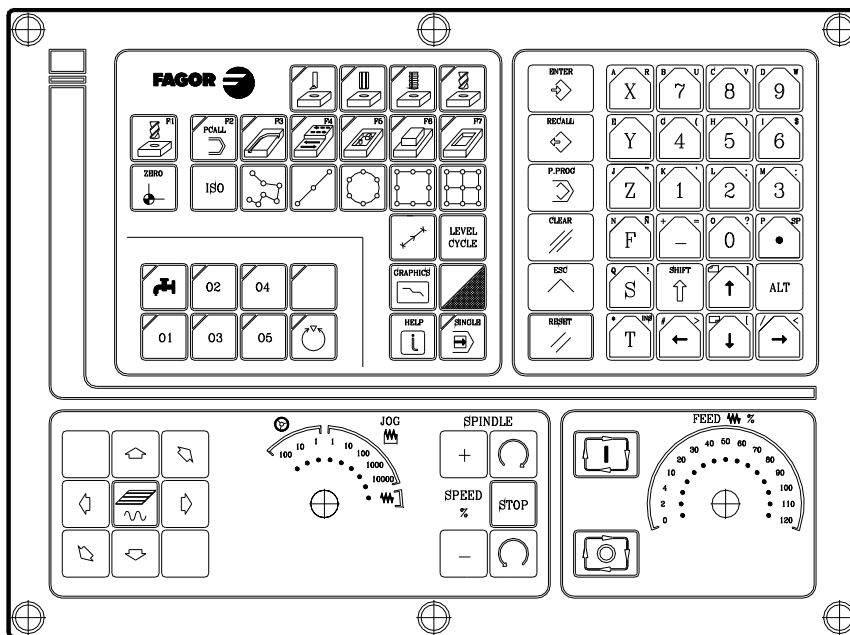


CNC 8055
CNC 8055i

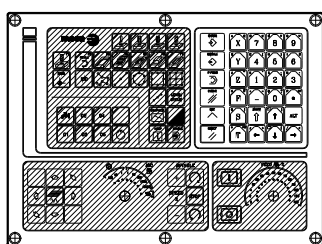
CONCETTI GENERALI


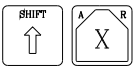
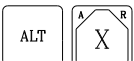
1

1.1 Tastiera

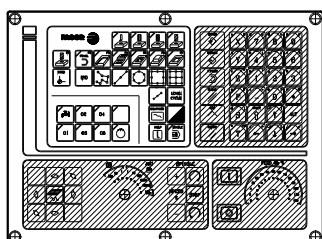


Tastiera alfanumerica e tasti di comando.



-  Seleziona il carattere X.
-  Seleziona il carattere A.
-  Seleziona il carattere R.

Tasti specifici del modello MC.



Questi tasti consentono quanto segue:

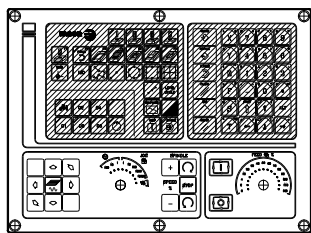
- Selezionare e definire le operazioni di lavorazione.
- Governare i dispositivi esterni.
- Selezionare la modalità di lavoro del mandrino.
- Selezionare la modalità di esecuzione single o automatica.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Tastiera JOG.



Questi tasti consentono quanto segue:

- Spostare gli assi della macchina.
- Governare il mandrino.
- Modificare l'avanzamento degli assi e la velocità del mandrino.
- Iniziare e fermare l'esecuzione.

1.

CONCETTI GENERALI
Tastiera

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

1.2 Generalità

Dispone al suo interno di tutte le prestazioni del modello M, più le prestazioni specifiche della modalità MC. Ad esempio, la messa a punto del controllo numerico si deve effettuare nella modalità M.

Nella modalità di lavoro MC i programmi da P900000 a P999999 vengono riservati allo stesso CNC; e cioè non possono essere utilizzati come programmi pezzo dall'utente perché hanno un significato specifico.

Inoltre, per poter lavorare in modalità MC, è necessario che il CNC disponga in memoria dei programmi P999997 e P999998. Entrambi i programmi sono legati alla versione di software, per cui sono forniti dalla Fagor Automation. Il CNC, ogni volta che rileva una nuova versione di software aggiorna tali programmi automaticamente e, per sicurezza, fa un backup di quelli vecchi nella KeyCF.

Inoltre, i sottoprogrammi da 0000 a 8999 sono di libero uso e i sottoprogrammi da 9000 a 9999 sono riservati allo stesso CNC.



I programmi P999997 e P999998 sono programmi associati alla versione di software. Fagor Automation non si rende responsabile del funzionamento del CNC se i programmi P999997 e P999998 sono stati cancellati dalla memoria o non corrispondono alla versione di software.

Sottoprogrammi riservati al CNC.

Alcuni dei sottoprogrammi riservati allo stesso CNC hanno il seguente significato:

9998 Sottoprogramma che eseguirà il CNC all'inizio di ogni programma pezzo.

9999 Sottoprogramma che eseguirà il CNC alla fine di ogni programma pezzo.

Ogni volta che si edita un nuovo programma pezzo il CNC incorpora all'inizio e alla fine del programma una chiamata al rispettivo sottoprogramma.

Entrambi i sottoprogrammi devono essere definiti dal fabbricante della macchina, anche se non si desidera effettuare nessuna operazione all'inizio e alla fine del programma pezzo. Se non sono definite, il CNC visualizzerà un errore ogni volta che si cerca di eseguire un programma pezzo.

Esempio di definizione del sottoprogramma 9998.

```
(SUB 9998)          ; Definizione del sottoprogramma 9998.
...                ; Blocchi di programma definiti dal costruttore.
(RET)              ; Fine del sottoprogramma.
```

Parametri OEM (di costruttore)

I parametri OEM e i sottoprogrammi con parametri OEM possono essere utilizzati solo nei programmi propri del fabbricante; quelli definiti con l'attributo [O]. Per modificare uno di questi parametri nelle tabelle, si richiede la password di fabbricante.

Quando si utilizzano i parametri OEM nei programmi di configurazione, tale programma dovrà avere l'attributo [O]; altrimenti, il CNC riporterà errore nell'editare i cicli d'utente che fanno riferimento a parametri di fabbricante in modalità scrittura.

1.

CONCETTI GENERALI
Generalità

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Programmi riservati al CNC.

Alcuni dei programmi riservati allo stesso CNC hanno il seguente significato:

P999998

È un programma di sottoprogrammi che utilizza il CNC per interpretare i programmi editati in formato MC ed eseguirli successivamente.



Non si deve modificare questo programma. Se si modifica o si cancella questo programma, Fagor Automation non si rende responsabile del funzionamento del controllo numerico.

Se il fabbricante ha bisogno di creare dei sottoprogrammi propri (sottoprogramma di ricerca di IO, cambio utensile, ecc.), così come i sottoprogrammi 9998 e 9999 dovranno essere inclusi in un altro programma, ad esempio il P899999.

P999997

È un programma di testi contenente:

- Le frasi e i testi che sono visualizzati nelle varie schermate della modalità MC.
- I testi di guida delle icone, nei cicli di lavoro, che sono visualizzati nella parte in basso a sinistra della schermata.
- I messaggi (MSG) e gli errori (ERR) che possono verificarsi nel modello MC.

Tutti i testi, i messaggi e gli errori possono essere tradotti nella lingua desiderata.



È consigliabile, quando si modifica il programma 999997, fare un backup dello stesso, dato che il CNC sostituisce tale programma ogni volta che si seleziona un'altra lingua o si aggiorna la versione di software.

Considerazioni ai testi.

Il formato da una linea è il seguente:

;N° di testo – chiarimento (non si visualizza) - \$Testo da visualizzare

Tutte le righe di programma devono iniziare con il carattere ";" e il testo da visualizzare deve essere preceduto dal simbolo "\$". Se una riga inizia con ";;", il CNC intende che tutta la riga è un commento di programma.

Esempi:

;44 \$M/MIN	È il messaggio 44 e visualizza il testo "M/MIN"
;; Testo generale	Il CNC lo elabora come un commento
;;44 Avanzamento \$M/MIN	Il CNC lo elabora come un commento
;44 Avanzamento \$M/MIN	È il messaggio 44, che ha il chiarimento "Avanzamento" che non si visualizza e che riporta il testo "M/MIN".

Considerazioni ai messaggi.

Si deve rispettare il formato. È possibile tradurre solo il testo che si trova dopo la sentenza SAVEMSG:

Esempio:

Messaggio originale:	N2002(MSG"SAVEMSG: FORATURA 1")
Messaggio tradotto:	N2002(MSG"SAVEMSG: 1 ZULAKETA ZIKLOA")

1.

CONCETTI GENERALI
Generalità



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Considerazioni agli errori.

Si deve rispettare il formato. È possibile tradurre solo il testo fra virgolette ("text").

Esempio:

Testo originale:	N1021(ERRORE"FORATURA 1: F=0")
Testo tradotto:	N1001(ERRORE"1 ZULAKETA ZIKLOA: F=0")

P998000 ... P998999

Sono i profili corrispondenti al ciclo di tasche con profilo, definiti dall'utente mediante l'editor di profili. Nella modalità MC l'utente li definisce con 3 cifre (da 0 a 999) e il CNC li salva internamente come P998xxx.

P997000 ... P997999

Sono i profili corrispondenti all'operazione di fresatura di profilo, definiti dall'utente mediante l'editor di profili. Nella modalità MC l'utente li definisce con 3 cifre (da 0 a 999) e il CNC li salva internamente come P997xxx.



CONCETTI GENERALI
Generalità



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

1.2.1 Gestione del programma di testi P999997

Dopo l'accensione del CNC, si copiano i testi del programma P999997 nella memoria del sistema.

- Si guarda se il programma P999997 è nella memoria d'utente, se non c'è si guarda nella KeyCF, e se non è nemmeno lì si assumono quelli forniti di default e si fa una copia degli stessi nel programma P999997 della memoria d'utente.
- Se è selezionata la lingua cinese continentale viene ignorato il programma P999997, si assumono sempre quelli forniti di default.

Se passando da modalità M a modalità MC o MCO, non si trova il programma P999997, perché è stato cancellato, si inizializza di nuovo come dopo l'accensione.

Se si modificano i testi del programma P999997, spegnere ed accendere il CNC affinché siano assunti i nuovi testi.

Nell'eseguire un cambiamento di lingua, di versione di software, e nell'aggiungere modalità conversazionali MC, MCO (nuove prestazioni di software) si effettuano le seguenti operazioni:

- I testi che erano in uso si copiano, per sicurezza, sulla KeyCF come programma P999993.
- Si cancella il programma P999997 eventualmente nella KeyCF.
- Si assumono i nuovi testi forniti di default e si fa una copia degli stessi nel programma P999997 della memoria d'utente.

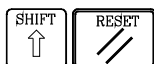
Per cambiare i testi, dopo aver modificato il programma P999997, spegnere ed accendere il CNC affinché assumi i nuovi testi.

1.**CONCETTI GENERALI**
Generalità

CNC 8055
CNC 8055i

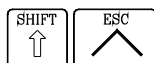
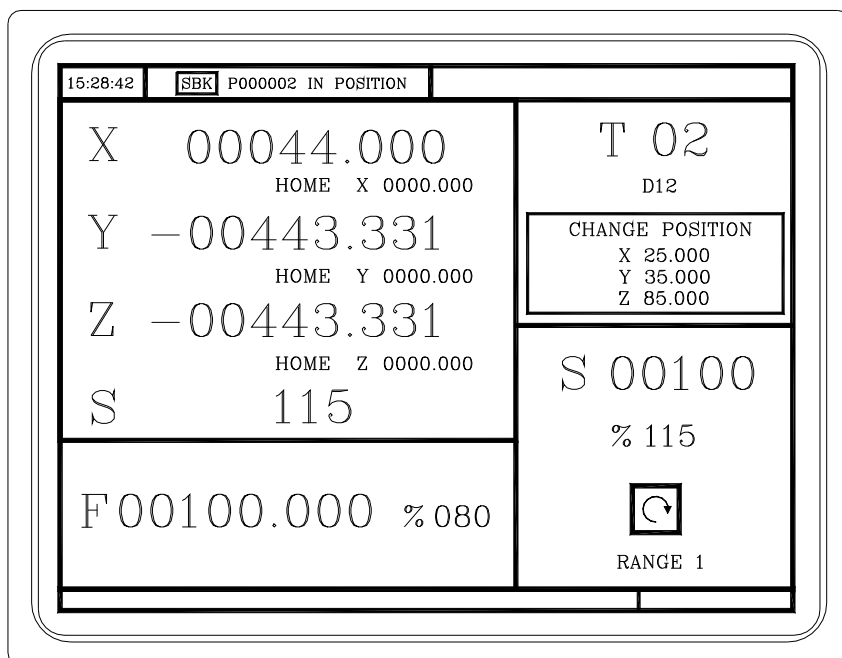
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6x

1.3 Accensione.



Sia all'accensione del CNC, sia dopo la sequenza di tasti [SHIFT] [RESET], il CNC visualizza la "pagina 0" definita dal fabbricante; se non vi è "pagina 0", visualizzerà la schermata standard della modalità di lavoro selezionata. Per accedere al modo di lavoro, premere un tasto qualsiasi.

La schermata standard della modalità di lavoro MC è la seguente:



Vi sono 2 modalità di lavoro; modalità di lavoro MC e modalità di lavoro M. Per passare da una modalità di lavoro all'altra occorre premere la sequenza di tasti [SHIFT] [ESC].

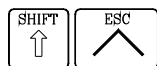


La messa a punto del CNC deve essere eseguita nella modalità di lavoro M. Inoltre, alcuni errori devono essere eliminati nella modalità di lavoro M.



CONCETTI GENERALI
Accensione.

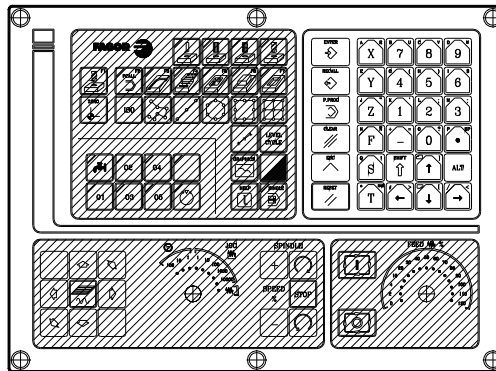
1.4 Lavoro in modalità M con tastiera MC.



Vi sono 2 modalità di lavoro; modalità di lavoro MC e modalità di lavoro M. Per passare da una modalità di lavoro all'altra occorre premere la sequenza di tasti [SHIFT] [ESC].

La tastiera MC è progettata per poter lavorare anche in modalità M. Nella modalità M si deve utilizzare la tastiera alfanumerica e i tasti che sostituiscono i softkey da F1 a F7.

Tastiera alfanumerica:



I tasti che sostituiscono i softkey da F1 a F7 sono:



1.5 Annullamento del video.



Mediante la sequenza di tasti [SHIFT] [CLEAR] si annulla il segnale video (scompare la visualizzazione della schermata di CRT). Per ripristinare la visualizzazione basta premere un tasto qualsiasi.

Inoltre, per ogni tipo di messaggio (PLC, programma, ecc.) il CNC recupera la visualizzazione.

1.6 Gestione del tasto di Avvio.

Allo scopo di evitare esecuzioni non desiderate, quando si digitano sequenze non supportate nella modalità MC il CNC cambia l'icona di "Avvio" situata sulla parte superiore della finestra da verde a grigia e riporta un messaggio indicante che si tratta di un'azione non valida.

Se ad esempio si sta selezionando un programma pezzo e si digita "M3 Avvio" (sequenza non supportata nel modello MC), il CNC riporta il messaggio di avviso ed evita l'avvio del programma pezzo selezionato, avendo rilevato il tasto "Avvio".



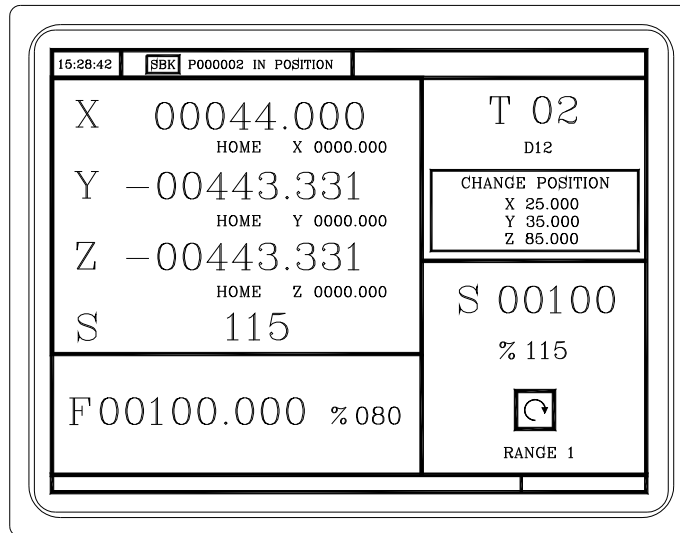
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

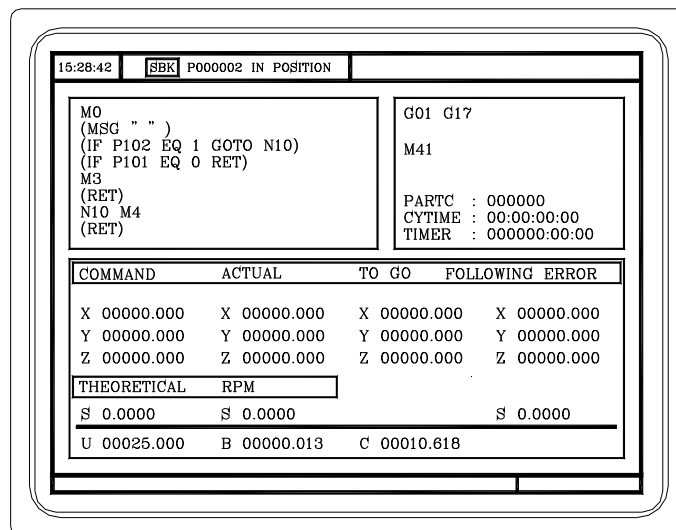
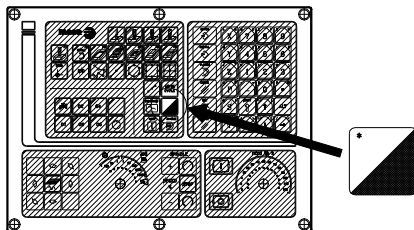
LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.

2

La schermata standard della modalità di lavoro MC è la seguente:



Se si preme il tasto bicolore, il CNC visualizza la schermata speciale della modalità di lavoro MC.



FAGOR 

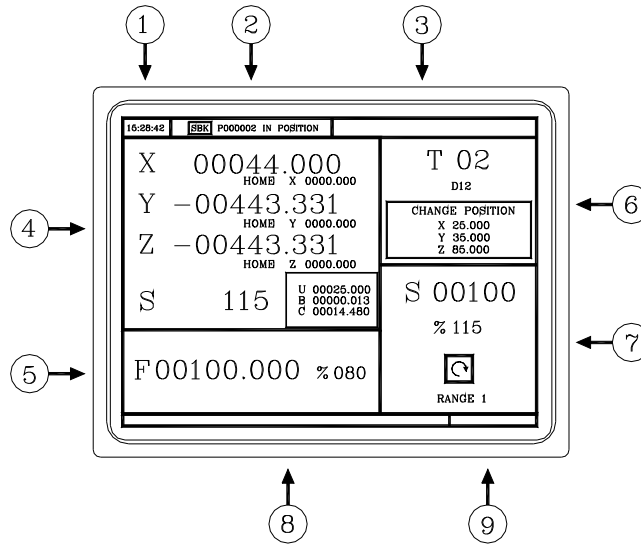
**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.1 Immissione

2.1.1 Schermata standard della modalità di lavoro MC.

La schermata standard della modalità di lavoro MC contiene la seguente informazione:



1. Orologio.
2. Questa finestra può visualizzare i seguenti dati:
 - SBK quando è selezionata la modalità di esecuzione blocco a blocco.
 - DNC quando è attiva la modalità DNC.
 - P.... Numero del programma selezionato.
 - Messaggio "Posizionato" - "Esecuzione" - "Interrotto" - "RESET".
 - Messaggi del PLC.
3. In questa finestra sono visualizzati i messaggi del CNC.
4. Questa finestra può visualizzare i seguenti dati:
 - Le quote X, Y, Z degli assi.
 - In caratteri piccoli, le quote degli assi riferite allo zero macchina. Questi valori sono utili quando l'utente ha la possibilità di definire un punto di cambio per l'utensile (vedi zona 6). Il CNC non visualizza questi dati quando non si definisce il testo 33 del programma 999997.
 - Le quote degli assi ausiliari che sono definiti.
 - I giri reali S del mandrino.
5. L'informazione che riporta questa finestra dipende dalla posizione che occupa il commutatore sinistro.
 - In tutti i casi si riporta l'avanzamento degli assi "F" che è selezionato e la % di F che si sta applicando.
 - Quando è attivo il feedhold, il valore dell'avanzamento cambia colore.

2.

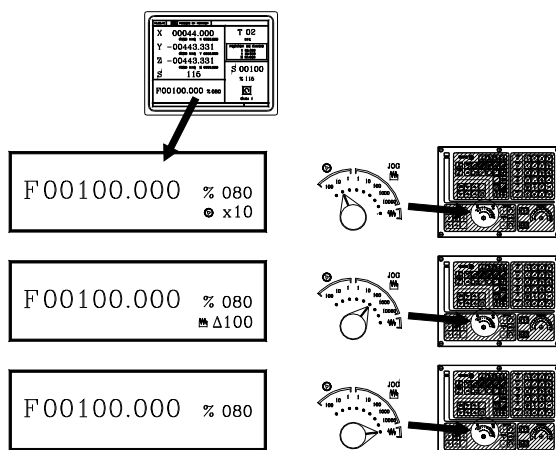
LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Immissione



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6x

Di seguito si riportano tutti i casi possibili.



6. Questa finestra riporta, in caratteri grandi, il numero dell'utensile "T" che è selezionato e, in caratteri piccoli, il numero di correttore "D" associato all'utensile. Se il numero di utensile e il numero di correttore coincidono, il CNC non visualizzerà il valore "D".

Questa finestra riporta anche le quote, relative allo zero macchina, corrispondenti al punto di cambio utensile. Il CNC non visualizza questa finestra quando non si definisce il testo 47 del programma 999997.

7. Questa finestra riporta tutti i dati relativi al mandrino:

La velocità reale del mandrino "S".

Lo stato del mandrino. È rappresentato mediante un'icona e può girare a destra, a sinistra o essere fermo.

La percentuale applicata della velocità del mandrino.

La gamma di velocità di mandrino attiva. Il CNC non visualizza questa informazione quando non si definisce il testo 28 del programma 999997.

8. Ogni volta che si accede a un ciclo di lavoro, il CNC riporta in questa finestra il testo di guida associato all'icona selezionata.

Tale testo di guida deve essere definito nel programma P999997 e riportato nella lingua desiderata. Vedi il capitolo "1 Concetti generali".

9. Riservato.

Visualizzazione dei messaggi attivi del PLC.

Da questa schermata, premendo il tasto [+] della tastiera alfanumerico, il CNC visualizza una finestra con tutti i messaggi di PLC attivi. Inoltre, questa finestra viene visualizzata anche ogni volta che vi è un programma in esecuzione.

I tasti [←] [↑] [PG UP] [PG DW] si usano per spostarsi per i messaggi. Per chiudere la finestra, premere il tasto [ESC].

La finestra viene visualizzata solo se vi è più di un messaggio attivo.

Accesso diretto all'oscilloscopio

Dalla schermata standard, premendo la sequenza di tasti 71, si potrà accedere all'oscilloscopio, purché non si stia digitando un dato in un campo.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Immissione

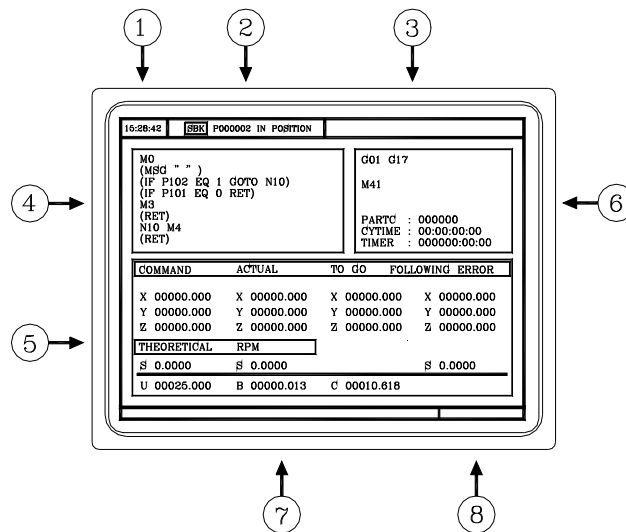
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.1.2 Schermata speciale della modalità di lavoro MC.

La schermata speciale della modalità di lavoro MC contiene la seguente informazione:



1. Orologio.
2. Questa finestra può visualizzare i seguenti dati:
 - SBK quando è selezionata la modalità di esecuzione blocco a blocco.
 - DNC quando è attiva la modalità DNC.
 - P.... Numero del programma selezionato.
 - Message "Posizionato" - "Esecuzione" - "Interrotto" - "RESET".
 - Message del PLC.
3. In questa finestra sono visualizzati i messaggi del CNC.
4. Questa finestra riporta le righe del programma che sono selezionate.
5. Gli assi X, Y, Z sono provvisti dei seguenti campi:

COMANDO	Indica la quota programmata; vale a dire la posizione che deve raggiungere l'asse.
CORRENTE	Indica la quota reale o posizione dell'asse.
RESTO	Indica la distanza che deve ancora percorrere l'asse per raggiungere la quota programmata.
ERRORE DI INSEGUIMENTO	Differenza fra il valore teorico e il valore reale della posizione.

Il mandrino (S) dispone dei seguenti campi:

TEORICA	Velocità teorica S programmata.
GIRI/MIN.	Velocità in giri/min.
M/MIN	Velocità in metri/minuto.
ERRORE DI INSEGUIMENTO	Quando si lavora con arresto orientato del mandrino (M19) indica la differenza fra la velocità teorica e quella reale.

Gli assi ausiliari riportano solo la quota reale o posizione corrente dell'asse.

2.
 LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
 Immissione



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6. Questa finestra riporta lo stato delle funzioni "G" e delle funzioni ausiliari "M" che sono attivate. Inoltre riporta il valore delle variabili.

PARTC Indica il numero di pezzi consecutivi che sono stati eseguiti con uno stesso programma.

Ogni volta che si seleziona un nuovo programma, questa variabile assume il valore 0.

CYTIME Indica il tempo trascorso durante l'esecuzione del pezzo. Sarà espresso nel formato "ore: minuti: secondi: centesimi di secondi".

Ogni volta che inizia l'esecuzione di un programma, anche se ripetitivo, questa variabile assume il valore 0.

TIMER Indica il contatore dell'orologio abilitato dal PLC. Sarà espresso nel formato "ore: minuti: secondi".

7. Riservato.

8. Riservato.

Visualizzazione dei messaggi attivi del PLC.

Da questa schermata, premendo il tasto [+] della tastiera alfanumerica, il CNC visualizza una finestra con tutti i messaggi di PLC attivi. Inoltre, questa finestra viene visualizzata anche ogni volta che vi è un programma in esecuzione.

I tasti [←] [↑] [PG UP] [PG DW] si usano per spostarsi per i messaggi. Per chiudere la finestra, premere il tasto [ESC].

La finestra viene visualizzata solo se vi è più di un messaggio attivo.

Accesso diretto all'oscilloscopio

Dalla schermata ausiliare, premendo la sequenza di tasti 71, si potrà accedere all'oscilloscopio, purché non si stia digitando un dato in un campo.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Immissione

FAGOR 

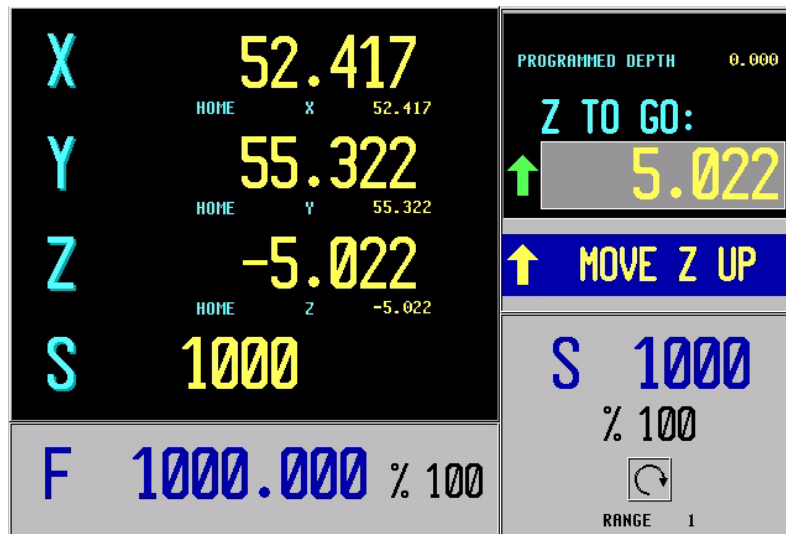
**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.1.3 Schermata standard della modalità di lavoro MC. Configurazione a due assi e mezzo.

Una configurazione a due assi e mezzo è intesa come una di fresatrice in cui gli assi X e Y sono motorizzati e l'asse Z è configurato come visualizzatore. In questa configurazione, gli spostamenti in Z si realizzano in modo manuale.

Per questo tipo di configurazione, l'interfaccia del CNC è come segue.



Editazione ed esecuzione

L'editazione, memorizzazione e simulazione dei cicli è identica a quella di una configurazione a 3 assi.

Il cambio più significativo è nell'esecuzione, dato che quando si sposterà l'asse Z deve intervenire l'operatore manualmente. Le operazioni che deve eseguire l'operatore vengono visualizzate sulla schermata standard. In ogni caso si indica lo stato dell'asse Z e le varie azioni che deve eseguire l'operatore.

- Spostando Z in alto, (viene visualizzata un'icona accanto alla quota finale in Z).
L'operatore deve spostare manualmente l'asse verso l'alto. Quando la Z entra in posizione il messaggio cambierà.
- Spostando Z in basso, (viene visualizzata un'icona accanto alla quota finale in Z).
L'operatore deve spostare manualmente l'asse verso il basso. Quando la Z entra in posizione il messaggio cambierà.
- Premere START.
L'operatore deve premere [START] per iniziare lo spostamento in X-Y in automatico.
- Spostamento su X-Y.
La macchina si sta spostando in X-Y. Quando si ha bisogno di uno spostamento in Z la macchina si arresterà e si richiederà l'intervento dell'operatore.
- Ispezione utensile.
Si è entrati in ispezione utensile.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Cicli fissi

Non tutti i cicli sono applicabili a una configurazione a due assi e mezzo. I cicli permessi sono i seguenti. In alcuni di questi cicli sono stati eliminati alcuni dati per adattarli alla configurazione di due assi e mezzo. Questi dati facevano riferimento alle operazioni dell'asse Z.

- Posizionamento 1 e 2.
- Fresatura profilo e profilo 1.
- Fresatura di superfici.
- Scanalatura.
- Tasca profilo 2D.
- Sporgenza rettangolare e circolare.
- Tasca semplice, rettangolare e circolare 1 e 2.
- Centatura.
- Foratura 1.
- Alesatura.
- Barenatura 1 e 2.
- Posizionamento multiplo su punti,, in linea, ad arco 1 e 2, a maglia e a rettangolo.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:

Immissione

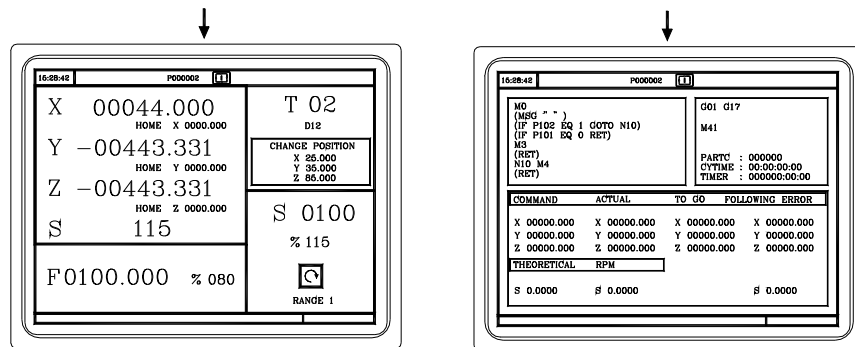
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.1.4 Selezione di un programma pezzo per la simulazione o l'esecuzione.

Ogni volta che si seleziona un programma pezzo o un'operazione memorizzata come parte di un programma pezzo per la simulazione o l'esecuzione, il CNC seleziona tale programma pezzo e lo visualizza in risalto, insieme al simbolo verde "start", nella finestra in alto al centro.



Quando nella finestra in alto al centro appare selezionato il programma pezzo insieme al simbolo verde "start", il CNC opera come segue:

- Se si preme il tasto [START] il CNC esegue il programma pezzo che è selezionato.
- Se si preme il tasto [CLEAR] si deselecta il programma pezzo, il CNC lo cancella dalla finestra in alto al centro.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Immissione



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.2 Controllo degli assi

2.2.1 Unità di lavoro

Ogni volta che si accede alla modalità di lavoro MC, il CNC assume le unità di lavoro, «mm o pollici», «millimetri/minuto o millimetri/giro», ecc., che sono selezionate dal parametro macchina.

Per modificare tali valori occorre accedere alla modalità di lavoro M e modificare il rispettivo parametro macchina.

2.2.2 Preselezione di quote

La preselezione delle quote deve essere eseguita asse per asse, seguendo i passi sotto indicati:

1. Premere il tasto dell'asse desiderato, [X], [Y] o [Z].
Il CNC risalterà la quota di tale asse, ad indicare che è stata selezionata.
2. Digitare il valore desiderato con il quale si desidera preselezionare l'asse.
Per uscire dalla preselezione, premere il tasto [ESC].
3. Premere il tasto [ENTER] affinché il CNC assuma tale valore come nuovo valore del punto.
Il CNC richiede conferma del comando. Premere [ENTER] per confermarlo o [ESC] per uscire dalla preselezione.

2.2.3 Gestione dell'avanzamento degli assi (F).

Per fissare un determinato valore della velocità di avanzamento degli assi, procedere come segue:

1. Premere il tasto [F].
Il CNC risalterà il valore corrente, indicando che è selezionato.
2. Digitare il nuovo valore dell'avanzamento desiderato.
Per uscire dalla selezione, premere il tasto [ESC].
3. Premere il tasto [START] affinché il CNC assuma tale valore, come nuovo avanzamento degli assi.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Controllo degli assi

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

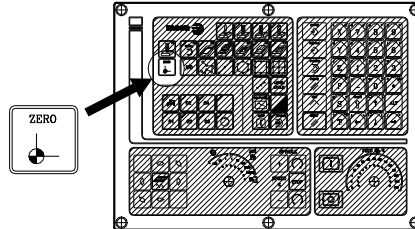
2.3 Ricerca di riferimento macchina

La ricerca di riferimento macchina può essere eseguita in due modi:

- Ricerca del riferimento macchina di tutti gli assi.
- Ricerca del riferimento macchina di un solo asse.

Ricerca del riferimento macchina di tutti gli assi.

Per effettuare la ricerca di riferimento macchina di tutti gli assi occorre premere il tasto [ZERO].



Il CNC richiederà conferma del comando (testo 48 del programma 999997). Premendo il tasto [START], il CNC eseguirà il sottoprogramma di ricerca di riferimento macchina definito dal costruttore nel parametro macchina generale P34 (REFPSUB).



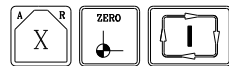
Dopo aver eseguito la ricerca di riferimento macchina, il CNC mantiene lo zero pezzo o spostamento di origine attivo.

In questa modalità occorre definire un sottoprogramma di ricerca di riferimento macchina, parametro macchina generale P34 diverso da 0. Altrimenti il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

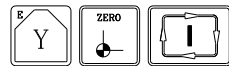
Ricerca del riferimento macchina di un solo asse.

Per effettuare la ricerca di riferimento macchina di un asse occorre premere il tasto dell'asse desiderato e il tasto di ricerca di riferimento macchina.

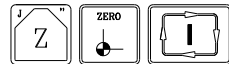
In entrambi i casi il CNC richiederà conferma del comando (testo 48 del programma 999997).



Esegue la ricerca di riferimento macchina dell'asse X.



Esegue la ricerca di riferimento macchina dell'asse Y.



Esegue la ricerca di riferimento macchina dell'asse Z.



Dopo aver eseguito la ricerca di riferimento macchina, il CNC non mantiene lo zero pezzo o spostamento di origine attivo e assume come nuovo zero pezzo la posizione che occupa lo zero macchina.

2.4 Tabella di spostamenti di origine.

È possibile gestire la tabella di origini dalla modalità conversazionale (G54 ... G59, G159N7 ... G159N20). Questa tabella contiene gli stessi valori della tabella della modalità non conversazionale.

Sia per accedere alla tabella di origini sia per uscire dalla stessa occorre premere il tasto [ZERO]. È possibile accedere alla tabella di spostamenti di origini nei seguenti modi:

- Dalla schermata standard purché non sia selezionato nessun asse. Il CNC richiederà conferma del comando.
- Dalla modalità ISO, quando è selezionato il ciclo di spostamenti e preselezioni.

La tabella di spostamenti di origini ha la seguente presentazione. Nella tabella vengono riportati gli spostamenti, compreso quello del PLC ed il relativo valore in ciascuno degli assi.

	X	Y	Z	V
PLC	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G54	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G55	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G56	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
G57	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ΔG58	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
ΔG59	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Spostando il focus sulla tabella, gli elementi sono visualizzati in diverso colore come segue.

Colore	Significato
Sfondo verde. Testo in bianco.	Il valore reale della tabella ed il valore visualizzato sulla schermata sono uguali.
Sfondo rosso. Testo bianco.	Il valore reale della tabella ed il valore visualizzato sulla schermata non sono uguali. È stato modificato il valore della tabella, ma non è stato confermato. Premere [ENTER] per confermare il cambio.
Sfondo blu.	Lo spostamento di origine è attivo. Vi possono essere due origini attive allo stesso tempo, una assoluta (G54 ... G57, G159N7 ... G159N20) e un altro incrementale (G58-G59).

Come editare i dati della tabella.

Nella tabella di origini possono essere eseguite le seguenti operazioni. Per registrare i cambiamenti, premere [ENTER].

- Editare uno spostamento di origine.
L'editazione si esegue asse per asse. Selezionare con il focus un dato ed editare il suo valore. Se si mette il focus su uno spostamento (G54 ... G59, G159N7 ... G159N20), l'editazione inizia sul primo asse di tale spostamento.
- Caricare nella tabella lo spostamento di origine attivo.
Mettere il focus sullo spostamento da definire (G54 ... G59, G159N7 ... G159N20) e premere il tasto [RECALL]. La preselezione attiva si salva nel trasferimento selezionato.
Se invece di situare il focus su uno spostamento, si situa su uno degli assi, sarà interessato solo tale asse.
- Cancellare uno spostamento di origine.
Mettere il focus sullo spostamento da definire (G54 ... G59, G159N7 ... G159N20) e premere il tasto [CLEAR]. Tutti gli assi di questo spostamento si inizializzano a zero.
Se invece di situare il focus su uno spostamento, si situa su uno degli assi, sarà interessato solo tale asse.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Tabella di spostamenti di origine.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.5 Spostamento manuale della macchina

Quando si esegue uno spostamento in manuale, sia in jog che mediante volantini, il CNC visualizza in video inverso l'asse che si sta spostando.

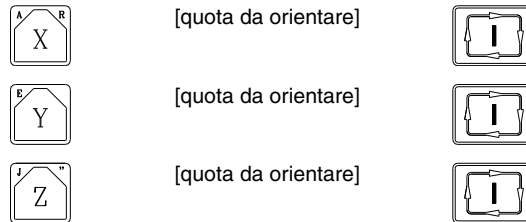
- Nel caso degli assi gantry si risalta solo l'asse maestro.
- Nel caso di volantino traiettoria non si risalta nessun asse; tuttavia, in jog traiettoria sì.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Spostamento manuale della macchina

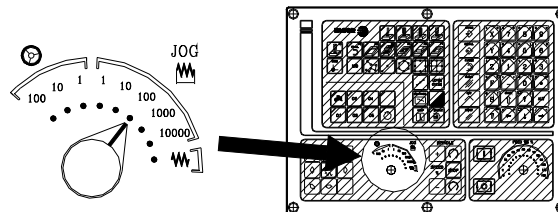
2.5.1 Spostamento di un asse a una quota.

Gli spostamenti degli assi a una quota vanno eseguiti asse per asse, seguendo i passi sotto indicati.



2.5.2 Spostamento incrementale.

Situare il commutatore sinistro in una delle posizioni di JOG.



Lo spostamento incrementale si deve eseguire asse per asse. A tale scopo premere il tasto di JOG relativo al senso dell'asse che si desidera spostare.

Ogni volta che si preme un tasto, il rispettivo asse si sposta la distanza fissata dal commutatore. Tale spostamento si esegue all'avanzamento "F" selezionato.

Posizione del commutatore.	Spostamento
1	0.001 mm o 0.0001 pollici
10	0.010 mm o 0.0010 pollici
100	0.100 mm o 0.0100 pollici
1000	1.000 mm o 0.1000 pollici
10000	10.000 mm o 1.0000 pollici

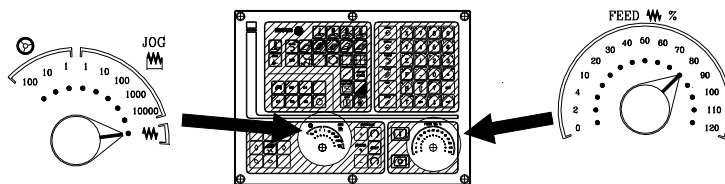


CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.5.3 Spostamento continuo.

Situare il selettore di spostamenti nella posizione jog continuo e selezionare sul commutatore "FEED" la percentuale (da 0% a 120%) dell'avanzamento che si desidera applicare.



Lo spostamento continuo si deve eseguire asse per asse. A tale scopo premere il tasto di JOG relativo al senso dell'asse che si desidera spostare.

L'asse si sposta con un avanzamento uguale alla percentuale (da 0% a 120%) dell'avanzamento "F" selezionato.



Se durante lo spostamento si preme il tasto rapido, tale spostamento si eseguirà al massimo avanzamento possibile, indicato dal parametro macchina degli assi "G00FEED". Tale avanzamento si applicherà finché si manterrà premuto tale tasto, e sarà ripristinato l'avanzamento precedente quando si rilascerà il tasto.

A seconda dello stato dell'ingresso logico generale "LATCHM", tale spostamento si eseguirà come segue:

- Quando il PLC imposta questo indicatore a livello logico basso, l'asse si sposterà solo mentre è premuto il tasto di JOG corrispondente.
- Se il PLC mette questo indicatore a livello logico alto, l'asse si sposterà quando si preme il tasto di JOG, e non si arresterà finché non si premerà tale tasto o un altro tasto di JOG, in questo caso lo spostamento si trasferisce a quello indicato dal nuovo tasto.

Quando si lavora con avanzamento "F" in millimetri/giro si possono avere i seguenti casi:

- Il mandrino è avviato.
- Il mandrino è fermo ma una velocità di mandrino S è selezionata.
- Il mandrino è fermo e non è selezionata la velocità di mandrino S.

Il mandrino è avviato.



Il CNC sposta gli assi a F programmata.

Il mandrino è fermo ma una velocità di mandrino S è selezionata.

S 0500
% 115

Il CNC calcola l'avanzamento F in millimetri/minuto corrispondente alla S teorica e sposta l'asse.

Ad esempio, se "F 2.000" e "S 500":

$$F \text{ (mm/min)} = F \text{ (mm/giri)} \times S \text{ (mm/giri)} = 2 \times 500 = 1000 \text{ mm/min.}$$

L'asse si sposta con un avanzamento di 1000 in millimetri/minuto.

Il mandrino è fermo e non è selezionata la velocità di mandrino S.

S 0500
% 115

Se l'avanzamento F ha valore 0, il CNC sposta gli assi con avanzamento rapido.

Se l'avanzamento F ha un altro valore, si potranno spostare gli assi solo premendo il tasto rapido e il tasto di un asse. Il CNC sposta l'asse con avanzamento rapido.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Spostamento manuale della macchina

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.5.4 Jog traiettoria

La modalità jog traiettoria agisce quando il commutatore è situato su una delle posizioni di jog continuo o incrementale. Questa prestazione dalla tastiera di jog, consente di agire sui tasti di un asse e di spostare gli 2 assi del piano simultaneamente, per eseguire smussature (tratti dritti) ed arrotondamenti (tratti curvi). Il CNC assume come jog traiettoria i tasti associati all'asse X.



La gestione di questa prestazione va eseguita dal PLC. In genere questa prestazione si attiva e si disattiva mediante un pulsante esterno o un tasto appositamente impostato, come per la selezione del tipo di traiettoria.

Il seguente esempio utilizza il tasto [O2] per attivare e disattivare la modalità di lavoro con jog traiettoria e il tasto [O3] per indicare il tipo di spostamento.

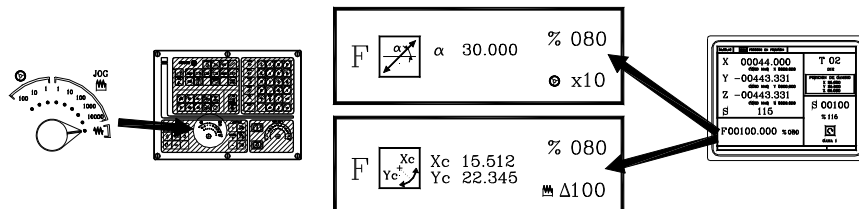
Attivare / disattivare la modalità di lavoro jog traiettoria.

DFU B29 R561 = CPL M5054

Seleziona il tipo di spostamento, tratto dritto o tratto curvo.

DFU B31 R561 = CPL M5053

Quando si è in modalità jog e con la modalità jog traiettoria selezionata, il CNC riporta la seguente informazione:



Nel caso di uno spostamento lineare (figura in alto), occorre definire l'angolo della traiettoria e quando si tratta di uno spostamento ad arco (figura in basso), occorre indicare le quote del centro dell'arco. Per definire queste variabili premere il tasto [F] e quindi uno dei tasti [←] [→] [↑] [↓].

Funzionamento in modalità jog traiettoria

La modalità jog traiettoria è disponibile solo con i tasti dell'asse X. Quando si preme uno dei tasti associati all'asse X, il CNC agirà come segue:

Posizione commutatore	Jog traiettoria	Tipo Spostamento
Jog continuo	Disattivato	Solo l'asse e nel senso indicato.
	Attivato	Entrambi gli assi nel senso indicato e descrivendo la traiettoria indicata.
Jog incrementale	Disattivato	Solo l'asse, il valore selezionato e nel senso indicato.
	Attivato	Entrambi gli assi il valore selezionato e nel senso indicato, ma descrivendo la traiettoria indicata.
Volantini		Non si considera il tasto.

Il resto dei tasti di jog funzionano sempre allo stesso modo, con modalità jog traiettoria attiva o disattiva. Il resto dei tasti sposta solo l'asse selezionato e nel senso indicato.

Gli spostamenti in jog traiettoria si possono annullare premendo il tasto [STOP] o ponendo il commutatore jog su una delle posizioni del volante.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Spostamento manuale della macchina



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Considerazioni degli spostamenti

Questa modalità assume come avanzamento degli assi quello selezionato in modalità manuale ed interessato dall'override. Se è selezionato il valore F0, assume quello indicato nel parametro macchina "JOGFEED (P43)". In questa modalità si ignora il tasto di rapido.

Gli spostamenti in jog traiettoria rispettano i limiti di corsa e delle zone di lavoro.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Spostamento manuale della macchina

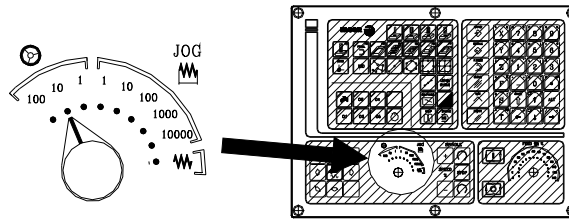
FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.5.5 Spostamento mediante volantino elettronico

Questa opzione fa in modo che gli spostamenti della macchina possano essere governati mediante volantino elettronico. A tale scopo, occorre situare il commutatore sinistro su una delle posizioni del volantino.



Le posizioni disponibili sono 1, 10 e 100, tutte indicanti il fattore di moltiplicazione che si applica agli impulsi forniti dal volantino elettronico.

Posizione del commutatore.	Spostamento per giro.
1	0.100 mm o 0.0100 pollici
10	1.000 mm o 0.1000 pollici
100	10.000 mm o 1.0000 pollici



Può accadere che, in funzione della velocità di rotazione del volantino e della posizione del commutatore, si richieda al CNC uno spostamento con un avanzamento superiore al massimo ammesso (parametro macchina degli assi "G00FEED"). Il CNC sposterà l'asse la quota indicata, ma limitando l'avanzamento a tale valore.

La macchina dispone di un volantino elettronico.

Una volta selezionata la posizione desiderata sul commutatore, premere uno dei tasti di JOG, relativi all'asse che si desidera spostare. Nella parte inferiore della schermata, in caratteri piccoli e accanto al simbolo del volantino sarà visualizzato l'asse selezionato.

Se si dispone di un volantino elettronico FAGOR con pulsante, la selezione dell'asse che si desidera spostare si potrà effettuare come segue:

- Azionare il pulsante situato sulla parte posteriore del volantino. Il CNC seleziona il primo degli assi e lo riporta in risalto.
- Se si aziona di nuovo il pulsante, il CNC selezionerà il seguente asse, e tale selezione sarà effettuata in modo rotativo.
- Se si tiene premuto il pulsante per un tempo superiore a 2 secondi, il CNC non selezionerà più tale asse.

Una volta selezionato l'asse della macchina, il CNC lo sposterà man mano che si gira il volantino, rispettando inoltre il senso di rotazione applicato.

La macchina dispone di due o tre volantini elettronici.

La macchina sposterà l'asse il cui volantino si sta girando, tenendo conto della posizione selezionata nel commutatore e rispettando inoltre il senso di rotazione applicato.

Quando la macchina dispone di volantino generale e di volantini individuali (associati ad ogni singolo asse della macchina), hanno priorità i volantini individuali, quindi se vi è un volantino individuale in spostamento il CNC non risponderà al volantino generale.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Spostamento manuale della macchina



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6x

2.5.6 Volantino di avanzamento.

In genere, quando si esegue (si lavora) per la prima volta un pezzo, la velocità di avanzamento della macchina si controlla mediante il commutatore di feedrate override.

È anche possibile utilizzare uno dei volantini della macchina per controllare tale avanzamento. In questo modo, l'avanzamento della lavorazione dipenderà dalla velocità con la quale si gira il volantino.



La gestione di questa prestazione va eseguita dal PLC. In genere questa prestazione si attiva e si disattiva mediante un pulsante esterno o un tasto appositamente impostato.

Il CNC riporta nelle variabili associate ai volantini gli impulsi che ha girato il volantino.

HANPF	Fornisce gli impulsi del primo volantino.
HANPS	Fornisce gli impulsi del secondo volantino.
HANPT	Fornisce gli impulsi del terzo volantino.
HANPFO	Fornisce gli impulsi del quarto volantino.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Spostamento manuale della macchina

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.5.7 Volantino traiettoria.

La modalità volantino traiettoria agisce quando il commutatore è situato su una delle posizioni di volantino. Questa prestazione, tramite un solo volantino, consente di spostare i due assi del piano simultaneamente per eseguire smussature (tratti dritti) ed arrotondamenti (tratti curvi). Il CNC assume come volantino traiettoria il volantino generale o, in suo difetto, il volantino singolo associato all'asse X.



La gestione di questa prestazione va eseguita dal PLC. In genere questa prestazione si attiva e si disattiva mediante un pulsante esterno o un tasto appositamente impostato, come per la selezione del tipo di traiettoria.

Il seguente esempio utilizza il tasto [O2] per attivare e disattivare la modalità di lavoro con volantino traiettoria e il tasto [O3] per indicare il tipo di spostamento.

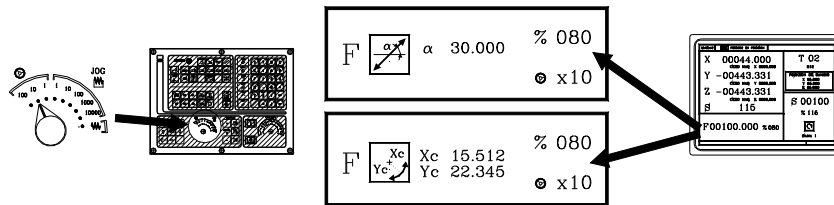
Attivare / disattivare la modalità di lavoro volantino traiettoria.

DFU B29 R561 = CPL M5054

Seleziona il tipo di spostamento, tratto dritto o tratto curvo.

DFU B31 R561 = CPL M5053

Quando si è in modalità volantino e con la modalità volantino traiettoria selezionata, il CNC riporta la seguente informazione:



Nel caso di uno spostamento lineare (figura in alto), occorre definire l'angolo della traiettoria e quando si tratta di uno spostamento ad arco (figura in basso), occorre indicare le quote del centro dell'arco. Per definire queste variabili premere il tasto [F] e quindi uno dei tasti [◀] [▶] [▲] [▼].

Funzionamento in modalità volantino traiettoria

Quando si seleziona la modalità volantino traiettoria il CNC agisce come segue.

- Se vi è un volantino generale, sarà questo il volantino che lavora nella modalità di volantino traiettoria. I volantini singoli, se esistenti, continueranno ad essere associati ai rispettivi assi.
- Se non vi è volantino generale, il volantino singolo associato all'asse X passa a lavorare nella modalità di volantino traiettoria.

Gli spostamenti in volantino traiettoria si possono annullare premendo il tasto [STOP] o ponendo il commutatore jog su una delle posizioni di jog continuo o jog incrementale.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Spostamento manuale della macchina

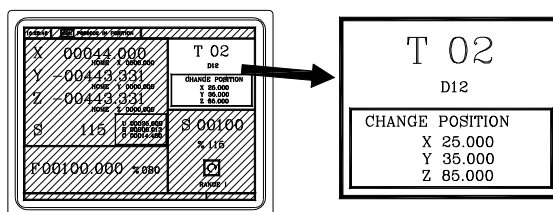


CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.6 Controllo utensili

La schermata standard della modalità di lavoro MC visualizza la seguente informazione sull'utensile:



Questa finestra visualizza le seguenti informazioni:

- In caratteri grandi, il numero dell'utensile "T" selezionato.
- Il numero di correttore "D" associato all'utensile.
- Le quote corrispondenti al punto di cambio utensile. Il CNC non visualizza questa finestra quando non si definisce il testo 47 del programma 999997.

Per selezionare un altro utensile occorre eseguire i seguenti passi:

1. Premere il tasto [T].
Il CNC evidenzierà il numero d'utensile.
2. Digitare il numero d'utensile da scaricare.
Per uscire dalla selezione, premere il tasto [ESC].
3. Premere il tasto [START] affinché il CNC selezioni il nuovo utensile.
Il CNC gestirà il cambio utensile.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Controllo utensili

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

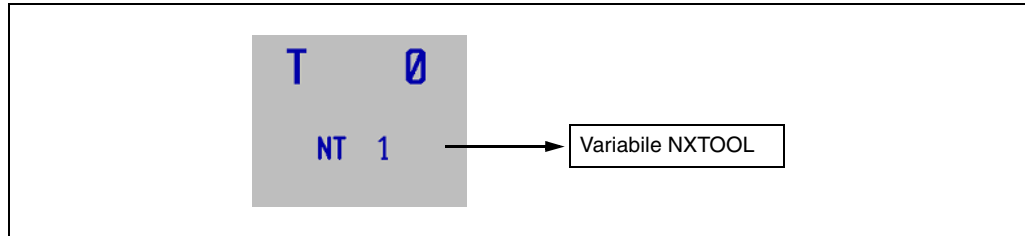
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Informazione dell'utensile in centri di lavoro

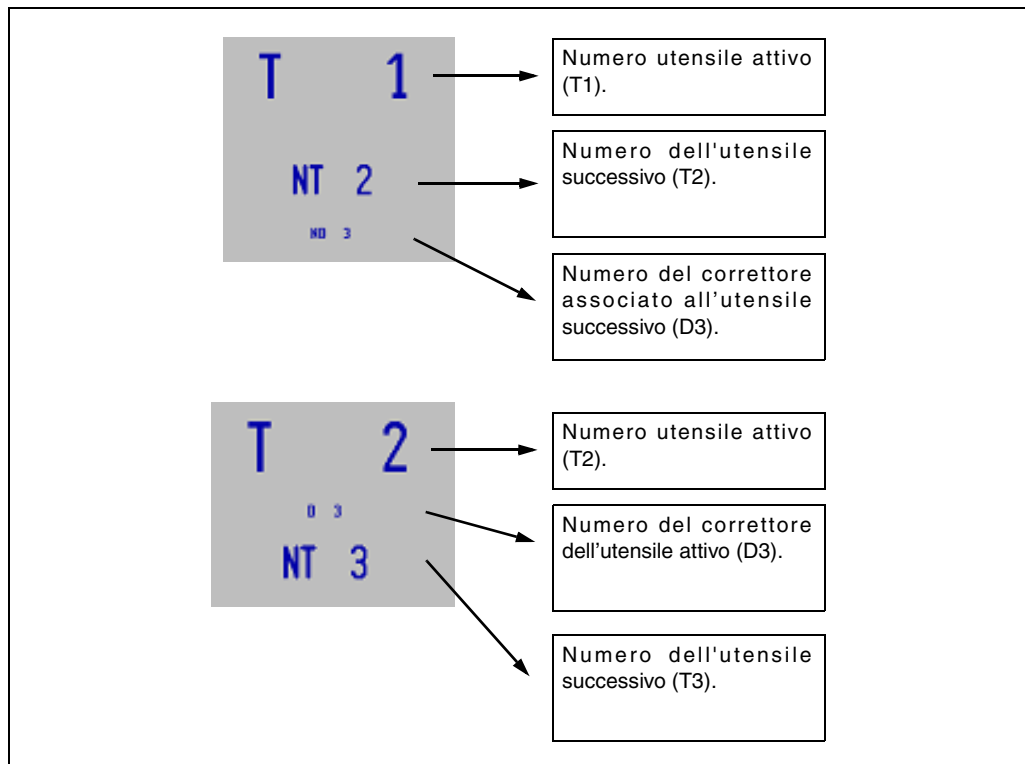
Nei caso di centri di lavoro con braccio cambiatore, questa posizione non esiste, per cui si visualizzerà il valore della variabile NXTOOL.

La variabile NXTOOL definisce il numero dell'utensile successivo. Questo utensile è l'utensile che è selezionato ma che attende l'esecuzione di M06 per essere attivo.

Il parametro macchina generale TOFFM06 (P28) indica se la macchina è un centro di lavoro. Se il p.m.g. TOFFM06 (P28) = YES, invece di visualizzare il punto di cambio utensile, il CNC visualizzerà il valore della variabile NXTOOL.



Se il numero dell'utensile e quello del relativo correttore associato sono diversi, sarà visualizzato anche il numero del correttore associato.



2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Controllo utensili



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.6.1 Cambio utensile

In funzione del tipo di cambiautensile è possibile disporre di:

- Macchina con cambiautensile automatico.
- Macchina con cambiautensile manuale.

In entrambi i casi, il CNC agisce come segue:

- Il CNC esegue il sottoprogramma associato al cambio utensile (parametro macchina generale P60 "TOOLSUB").
- Il CNC invia al PLC tutta l'informazione necessaria per poter gestire il cambio utensile.
- Il CNC assume i nuovi valori dell'utensile (correttori, geometria, ecc..).

Esempio di gestione di cambiautensile manuale.

- Si definisce il sottoprogramma 55 come sottoprogramma associato agli utensili.
Parametro macchina generale P60 "TOOLSUB" = 55.

Il sottoprogramma associato agli utensili può contenere le seguenti informazioni:

```
(SUB 55)
(P100 = NBTOOL)
; Assegna a P100 il n° d'utensile che è stato richiesto.
(P101 = MS3)
; Mandrino a sinistra P102=1.
G0 G53... XP?? YP?? ZP??
; Spostamento sul punto di cambio.
M5
; Arresto del mandrino.
(MSG "SELEZIONARE T?P100 E PREMERE START")
; Messaggio per richiedere il cambio utensile.
M0
; Arresto programma ed attende che si preme START.
(MSG "")
; Cancella messaggio precedente.
(IF P102 EQ 1 GOTO N10)
; Recupera il senso di rotazione del mandrino.
(IF P101 EQ 0 RET)
M3
(RET)
N10 M4
(RET)
```

- L'utensile si seleziona dopo l'esecuzione del sottoprogramma.
Parametro macchina generale P71 "TAFTERS" = YES.
- Lo spostamento sul punto di cambio si esegue solo quando si sta eseguendo un'operazione o un ciclo della modalità MC.

Quando vi è un ciclo selezionato. (CYCEXE diverso da 0).

Il programma è in esecuzione. (OPMODA bit 0 = 1).

- Una volta terminato il sottoprogramma, il CNC esegue la funzione T??, invia al PLC tutte le informazioni necessarie affinché esso gestisca il cambio utensile ed assume i nuovi valori dell'utensile (correttori, geometria, ecc..).

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Controllo utensili

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Gestione di un centro di lavoro.

Quando si dispone di un centro di lavorazione, parametro macchina generale "TOFFM06 (P28) = Yes", il CNC agisce come segue:

Se l'esecuzione di un'operazione o un ciclo implica cambio d'utensile, il CNC:

- Seleziona sul magazzino l'utensile desiderato.
- Esegue il sottoprogramma associato all'utensile, parametro macchina generale "TOOLSUB (P60)".
- Esegue la funzione M06 per effettuare il cambio utensile.

Quando si seleziona un nuovo utensile in modalità manuale o lavorando in modalità M, il CNC seleziona solo l'utensile nel magazzino ed esegue il sottoprogramma associato. La funzione M06 deve essere eseguita dall'utente, programmando un blocco in modalità ISO o personalizzando il PLC affinché si esegua la funzione M06 nel premere un determinato tasto.

Il seguente esempio utilizza il tasto [O4]: DFU B2 R562 = CNCEX1 (M06, M1).



Nei centri di lavoro il sottoprogramma associato all'utensile non deve avere la funzione M06.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.

Controllo utensili



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.6.2 Punto di cambio utensili variabile.

Se il costruttore lo desidera, può consentire che l'utente definisca in ogni momento il punto di cambio dell'utensile. Ovviamente questa prestazione è condizionata dal tipo di macchina e dal tipo di cambiautensile.

Questa prestazione consente di effettuare il cambio utensile accanto al pezzo, evitando così spostamenti in un punto di cambio lontano dallo stesso.

A tale scopo occorre:

- Definire il testo 47 del programma 999997 affinché il CNC richieda le quote su X, Y, Z del punto di cambio.

Ad esempio: ;47 \$POSIZIONE DI CAMBIO

Queste quote devono sempre essere riferite allo zero macchina, affinché gli spostamenti d'origine non interessino il punto di cambio utensile. Perciò il CNC può riportare, accanto alle quote X, Y, Z e in caratteri piccoli, le quote degli assi riferite allo zero macchina.

- Affinché il CNC visualizzi le quote degli assi riferite allo zero macchina occorre definire il testo 33 del programma 999997.

Ad esempio: ;33 \$ZERO MACCHINA

Dato che il punto di cambio utensile può essere modificato dall'operatore in qualsiasi momento, il sottoprogramma associato agli utensili deve tener conto di tali valori. I parametri aritmetici P290, P291 e P292 contengono i valori fissati dall'operatore come posizione di cambio rispettivamente in X, Y, Z.

Parametro aritmetico P290.
Posizione di cambio su X.

Parametro aritmetico P291.
Posizione di cambio su Y.

Parametro aritmetico P292.
Posizione di cambio su Z.

Nel sottoprogramma 55 della sezione precedente, occorre modificare la riga che fissa lo spostamento al punto di cambio:

Dove dice:

G0 G53 XP??? YP??? ZP??? ; Spostamento sul punto di cambio.

Deve dire:

G0 G53 XP290 YP291 ZP292 Spostamento sul punto di cambio definito dall'utente.

Definire le quote del punto di cambio (X, Y, Z).

- Premere il tasto [T] per selezionare il campo «T».
- Premere quindi il tasto [X], [Y] o [Z] del rispettivo asse o i tasti [←] [→] [↑] [↓].
- Dopo essersi situati sulle quote dell'asse che si desidera definire, definire i valori desiderati.

Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Controllo utensili

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7 Calibrazione utensile



Tale modalità consente di definire e calibrare gli utensili. Gli utensili si potranno calibrare con o senza l'aiuto di una sonda.

Tale modalità sarà disponibile anche durante l'esecuzione di un programma e durante l'ispezione dell'utensile.

La modalità di calibrazione può disporre di tre livelli di editazione. Il secondo e il terzo livello è disponibile solo se si dispone di una sonda da tavola installata sulla macchina.



Ogni livello dispone della propria schermata e la finestra principale del ciclo indica mediante schede i livelli disponibili e quello che è selezionato. Per cambiare livello, usare il tasto [LEVEL CYCLE], o i tasti [Pagina su] e [Pagina giù] per scorrere i vari livelli sia verso l'alto che verso il basso.

Cosa si può fare in questa modalità di calibrazione utensili?

I dati che è possibile modificare dai cicli di calibrazione dipendono da quando si accede a tale modalità. Quando si accede alla modalità di calibrazione con un programma in esecuzione o dall'ispezione utensile, vanno considerate le seguenti limitazioni.

Senza programma in esecuzione o in ispezione utensile.

Se si sta editando l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare tutti i dati.
- Cambiare l'utensile attivo (T?? + [START]).

Se non è in editazione l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare tutti i dati eccetto le dimensioni del pezzo.
- Cambiare l'utensile attivo (T?? + [START]).

Programma in esecuzione o interrotto.

Se si sta editando l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare i dati I e K.
- Selezionare un altro utensile (T?? + [RECALL]) e modificare i dati I e K.

Se non è in editazione l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare i dati I, K e D.
- Selezionare un altro utensile (T?? + [RECALL]) e modificare i dati I, K e D.

Programma in fase di ispezione utensile.

Se si sta editando l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare i dati I e K.
- Selezionare un altro utensile (T?? + [RECALL]) e modificare i dati I e K.
- Cambiare l'utensile attivo (T?? + [START]).

Se non è in editazione l'utensile attivo, è possibile:

- Modificare i dati I, K e D.
- Selezionare un altro utensile (T?? + [RECALL]) e modificare i dati I, K e D.
- Cambiare l'utensile attivo (T?? + [START]).

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Calibrazione utensile

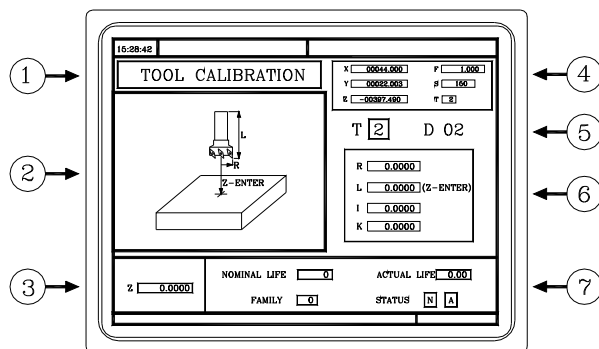
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7.1 Definire l'utensile nella tabella degli utensili (livello 1).

Quando si accede a questo livello, il CNC visualizzerà le seguenti informazioni.



1. Indicativo della modalità di lavoro selezionata: "Calibrazione utensile".
2. Grafico di guida per effettuare la misura dell'utensile.
3. Finestra corrispondente alla misurazione utensile.
4. Stato corrente della macchina.
Quote reali su X Y Z, avanzamento reale F degli assi, velocità reale S del mandrino e utensile T attualmente selezionato.
5. Numero di utensile e correttore associato.
6. Valori di lunghezza e correttori definiti nella tabella di correttori per tale utensile.
7. Vita nominale, vita reale, famiglia e stato dell'utensile definiti nella tabella utensili.

Definire i dati dell'utensile.

Per definire un utensile nella tabella degli utensili, procedere come segue:

Selezionare il numero d'utensile che si desidera definire.

1. Premere il tasto [T] per selezionare il campo "T".
2. Digitare il numero d'utensile da definire e premere il tasto [RECALL].

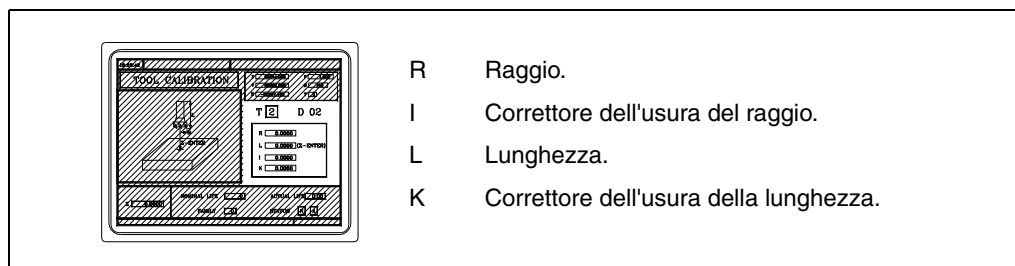
Se l'utensile è definito, il CNC visualizzerà i valori memorizzati nella tabella. Se l'utensile non è definito, il CNC gli assegna un correttore con lo stesso numero e tutti i dati sono inizializzati con il valore 0.

Selezionare il numero d'utensile che si desidera associare all'utensile.

1. Deve essere selezionato il campo "D". Se non lo è, utilizzare i tasti [←] [→] [↑] [↓].
2. Digitare il numero di correttore da associare all'utensile e premere il tasto [ENTER].

Definire le dimensioni dell'utensile.

I dati relativi all'utensile sono i seguenti.



Anche se si conosce la lunghezza (L) dell'utensile è consigliabile effettuare una misura dello stesso. Vedi "2.7.2 Misurazione dell'utensile senza sonda (livello 1)." alla pagina 57.

Una volta effettuata la misura il CNC aggiorna i campi L e K. Il CNC assume (R+I) come raggio reale e (L+K) come lunghezza reale dell'utensile.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

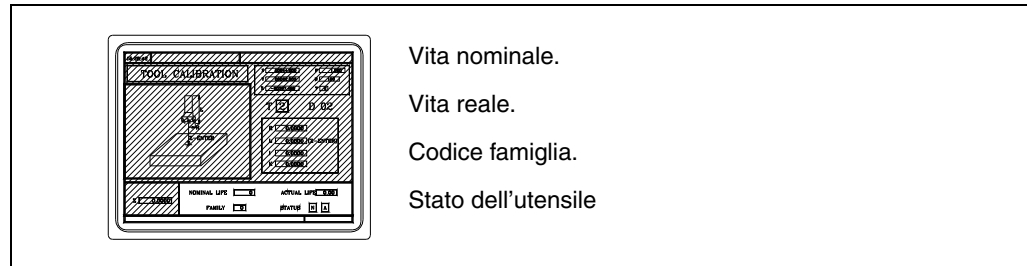
FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Per selezionare tali valori, selezionare mediante i tasti [◀] [▶] [▲] [▼] il campo corrispondente, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Definire il resto dei dati associati all'utensile.



- Vita nominale.
- Vita reale.
- Codice famiglia.
- Stato dell'utensile

Vita nominale.

Tempo di lavorazione (in minuti) o numero di operazioni che l'utensile può effettuare.

Vita reale.

Tempo di lavorazione trascorso o numero di operazioni effettuate.

Codice famiglia.

Viene utilizzata con cambiautensile automatico.

0 ... 199 Utensili normali.

200 ... 255 utensili speciali.

Se si richiede un nuovo utensile con usura ("vita reale" superiore a "vita nominale"), il CNC selezionerà invece il successivo utensile della tabella che appartenga alla stessa famiglia.

Stato dell'utensile

Sono 2 campi di informazione interna del CNC. Non possono essere modificati.

N = Normale (famiglia 0-199).

S = Speciale (famiglia 200-255).

A = Disponibile.

E = Consumato ("vita reale" supera la "vita nominale").

R = Respinto dal PLC.

Per selezionare tali valori, selezionare mediante i tasti [◀] [▶] [▲] [▼] il campo corrispondente, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Calibrazione utensile



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7.2 Misurazione dell'utensile senza sonda (livello 1).

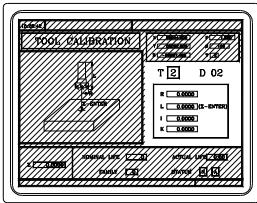
Prima di misurare l'utensile, la sonda deve essere definita nella tabella utensili. Vedi "2.7.1 Definire l'utensile nella tabella degli utensili (livello 1)." alla pagina 55.

Vi sono 2 modi di effettuare la misura dell'utensile.

- Si dispone di una tavola di regolazione utensili.
Utilizzare la finestra contenente le dimensioni dell'utensile per definire tali dati.
- Non si hanno misuratore.
Il CNC esegue le misurazioni. Utilizzare la finestra di misura dell'utensile.

Definire la lunghezza dell'utensile o modificare i correttori di lunghezza.

Questa finestra visualizza le dimensioni assegnate all'utensile selezionato.



R	Raggio.
I	Correttore dell'usura del raggio.
L	Lunghezza.
K	Correttore dell'usura della lunghezza.

I dati R e L indicano le dimensioni dell'utensile, raggio e lunghezza. I dati I, K indicano il correttore che deve applicare il CNC per compensare l'usura dell'utensile.

Il CNC aggiunge il valore del correttore "I" al raggio (R) e il valore del correttore "K" alla lunghezza (L) per calcolare le dimensioni reali (R+I, L+K) da utilizzare.

- Ogni volta che si definisce il valore del raggio o della lunghezza, il CNC assegna il valore 0 rispettivamente ai campi "I" "K".
- I dati "I" "K" sono cumulativi. E cioè se il campo "I" ha valore 0,20 e si immette il valore 0,05 il CNC assegna al campo "I" il valore 0,25 (0,20+0,05).
- Se si definisce I=0 o K=0, si inizializzano con il valore 0.

Per modificare uno di questi valori, selezionare il rispettivo campo, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

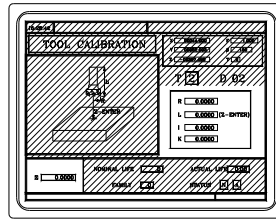
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Taratura dell'utensile

La finestra di destra contiene le dimensioni dell'utensile e la finestra in basso a sinistra i dati necessari per la relativa misurazione.



Per poter accedere alla finestra di misura (finestra in basso a sinistra) e quindi effettuare la misura dell'utensile è necessario che l'utensile sia selezionato sulla macchina. Altrimenti, premere il tasto [T], digitare il numero d'utensile che si desidera misurare e premere il tasto [START].

Selezionare la finestra in basso a sinistra mediante i tasti [←] [→] [↑] [↓]. Immettere la quota in Z del pezzo da utilizzare nella misurazione e premere il tasto [ENTER].

Misurazione dell'utensile (misurazione longitudinale).

1. Accostare l'utensile fino a toccare il pezzo.
2. Di seguito premere la sequenza di tasti [Z] [ENTER].

L'utensile è già stato calibrato. Il CNC assegna la lunghezza (L) corrispondente alla stessa e inizializza il dato del correttore "K" con il valore 0. Il raggio dell'utensile (R) deve essere immesso manualmente.

Per calibrare un altro utensile:

1. Selezionarlo nella macchina.
2. Accostare l'utensile fino a toccare il pezzo.
3. Di seguito premere la sequenza di tasti [Z] [ENTER].

Modificare i dati dell'utensile durante l'esecuzione di un programma.

È possibile, senza arrestare l'esecuzione del programma, modificare i valori dell'utensile (dimensioni e geometria).



A tale scopo, premere il tasto di calibrazione d'utensile. Il CNC visualizzerà la pagina di calibrazione utensili con i dati relativi all'utensile attivo, dove sarà possibile modificare i dati stessi o quelli di un altro utensile qualsiasi.

Per uscire dalla pagina, premere il tasto [ESC].

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Calibrazione utensile

FAGOR 

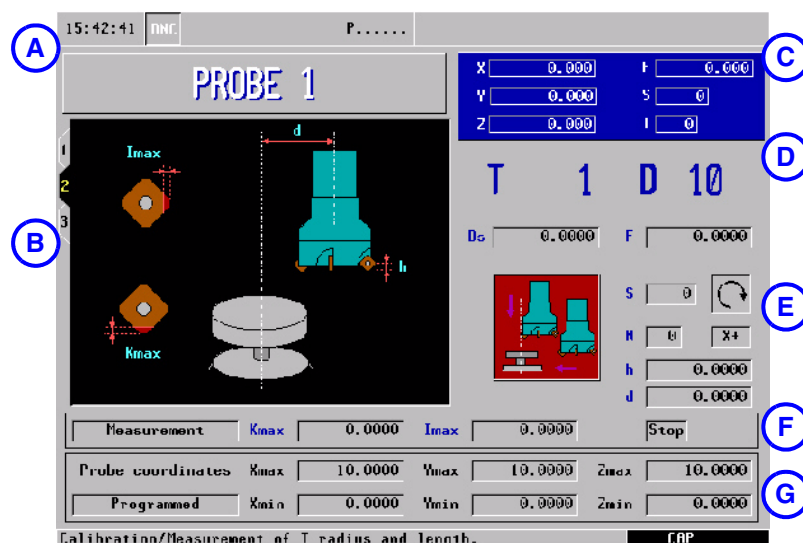
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7.3 Calibratura o misurazione dell'utensile con sonda (livello 2).

La disponibilità di questo livello di calibratura dipende dalle opzioni di software acquisite e dalla presenza di una sonda da tavolo sulla macchina.

Quando si accede a questo livello, il CNC visualizzerà le seguenti informazioni.



- A. Indicativo della modalità di lavoro selezionata.
- B. Grafico di guida per effettuare la misura dell'utensile.
- C. Stato corrente della macchina.
- D. Numero di utensile e correttore associato.
- E. Dati per la calibratura.
- F. Tipo di operazione e valori dell'usura.
- G. Posizione della sonda.

Tale livello può essere memorizzato come parte di un programma pezzo mediante il tasto [P.PROG] o eseguirlo mediante il tasto [START].

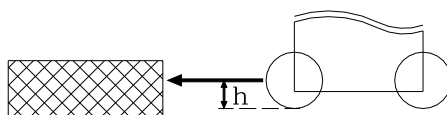
Definire i dati del ciclo

Occorre definire i seguenti dati. Non tutti i dati saranno sempre disponibili; il ciclo visualizzerà i dati necessari in funzione dell'operazione scelta.

- Distanza di sicurezza (Ds) per la fase di avvicinamento alla sonda.
- Avanzamento (F) al quale si eseguirà la tastatura.
- Il tipo di calibratura o misura.

Il ciclo consente di calibrare o misurare le seguenti dimensioni; solo la lunghezza dell'utensile sul suo asse o su un'estremità, solo il raggio o la lunghezza e il raggio.

- La velocità (S) e senso di giro dell'utensile. Selezionare un senso di rotazione contrario al senso di taglio.
- il numero di fili (N) da misurare.
- Il lato della sonda da utilizzare (X+ X- Y+ Y-). Solo quando si calibrerà o si misurerà il raggio.
- La distanza dell'asse dell'utensile al punto da tastare (d). Solo quando si calibrerà o si misurerà la lunghezza su un'estremità.
- Distanza, rispetto alla punta teorica dell'utensile in cui si esegue la tastatura (h). Questo parametro può risultare molto utile in un utensile con lame a fondo non orizzontale.



2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Tipo di operazione.

Il ciclo consente di effettuare una misura o una calibrazione. Per selezionare l'operazione richiesta, posizionare il cursore sul campo "Misura / Calibratura" e premere il tasto bicolore. Per eseguire la misurazione, occorre definire i seguenti dati.

Kmax	Massima usura di lunghezza consentita.
Imax	Massima usura di raggio consentita.
Stop	Comportamento del ciclo quando si supera la massima usura consentita. Per selezionare un'operazione, premere il tasto bicolore.
Chg	

L'opzione "Stop" arresta l'esecuzione affinché l'utente scelga un altro utensile. Con l'opzione "Chg", il ciclo cambia l'utensile con un altro della stessa famiglia.

La misurazione sarà disponibile solo se è stata acquistata l'opzione di software "Controllo vita utensili".

Posizione della sonda.

In questa zona occorre indicare se il ciclo assume la posizione di sonda definita nei parametri macchina o la posizione definita in questa stessa zona. Per selezionare un'operazione, selezionare con il cursore il campo "Parametri macchina / Parametri programmati" e premere il tasto bicolore.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7.4 Centratrice pezzo con / senza sonda (livello 3)

La centratura del pezzo con/senza sonda si trova nel livello 3 della modalità calibrazione utensili. Mediante queste icone si accede alla schermata di centratura pezzo manuale con o senza sonda.



Centratrice di un pezzo con sonda.



Centratrice di un pezzo senza sonda.



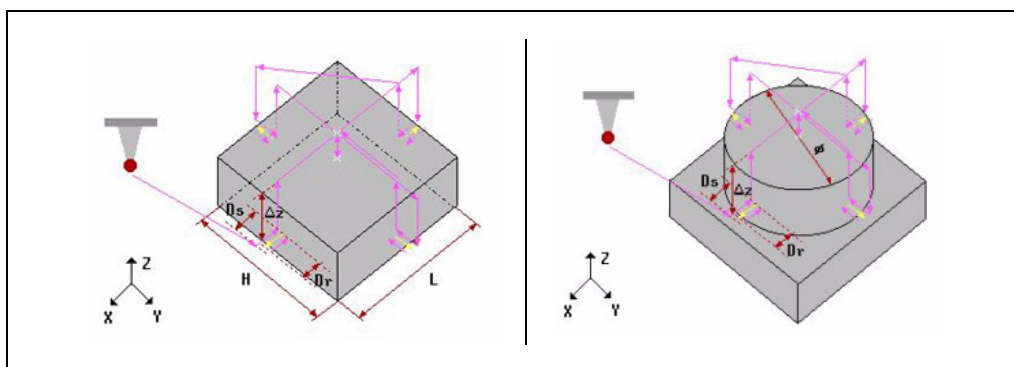
Se la sonda da tavolo non è impostata o sono stati nascosti i cicli di sonda (bit1 del p.m.g. COCYF1=1), la centratura pezzo manuale apparirà nel livello 2 della modalità calibrazione utensili. In questo caso, non sarà visualizzata la centratura pezzo con sonda.

CENTRATURA DI UN PEZZO CON SONDA.

La disponibilità di questo livello di calibrazione dipende dalle opzioni di software acquisite e dalla presenza di una sonda da tavolo sulla macchina.

Tale ciclo, mediante una sonda digitale, calcola le quote reali del centro, quota di superficie e angolo di inclinazione di un pezzo rettangolare, o le quote reali del centro e quota di superficie di un pezzo circolare.

Centratrice pezzo rettangolare e circolare con sonda.



Dati da immettere



Icona di selezione dell'asse e senso (X+, X-, Y+, Y-) del primo spostamento di tastatura.



Icona di selezione di misura della superficie del pezzo.



Icona di selezione del tipo di pezzo da centrare (rettangolare o circolare).

- L, H:** Dimensioni del pezzo (lunghezza e larghezza se è rettangolare e diametro se è circolare).
- DZ:** Distanza da alzare la sonda su Z per gli spostamenti del tastatore al di sopra del pezzo.
- Ds:** Distanza di accostamento al pezzo delle tastature di ricerca pezzo. Se non si programma, si prende la distanza di accostamento stata dall'operatore.
- Dr:** Distanza di retrocessione, dopo la tastatura di ricerca pezzo, per tastatura di misura.
- X:** Quota su X della posizione della sonda su cui inizierà la prima tastatura. Se non si programma si prende la posizione corrente della sonda su X.
- Y:** Quota su Y della posizione della sonda su cui inizierà la prima tastatura. Se non si programma si prende la posizione corrente della sonda su Y.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Calibrazione utensile

- Z:** Quota su Z della posizione della sonda su cui inizierà la prima tastatura. Se non si programma si prende la posizione corrente della sonda su Z.
- T:** Numero di utensile della sonda. Se non si programma o si programma con valore 0, si genererà il rispettivo errore.
- D:** Numero di correttore. Se non si programma prenderà il valore del correttore assegnato a T nella tabella utensili.
- Fs:** Avanzamento di tastatura per la ricerca pezzo. Se non si programma o si programma con valore 0, si genera il rispettivo errore.
- F:** Avanzamento di tastatura per misura. Se non si programma o si programma con valore 0, si genera il rispettivo errore.
- Fa:** Avanzamento di posizionamento della sonda ai punti di inizio della tastatura di ricerca pezzo. Se non viene programmato si prenderà in avanzamento rapido (G0).



- Non preselezione.
- Preselezione al centro.
- Preselezione in ognuno dei 4 angoli nel caso di pezzo rettangolare, o in ognuno dei 4 quadranti nel caso di pezzo circolare.

- ORGX:** Quota X del valore di preselezione. Se non è programmata, prenderà valore 0.
- ORGY:** Quota Y del valore di preselezione. Se non è programmata, prenderà valore 0.
- ORGZ:** Se è stata selezionata misura della superficie del pezzo, quota Z del valore di preselezione. Se non è programmata, prenderà valore 0.



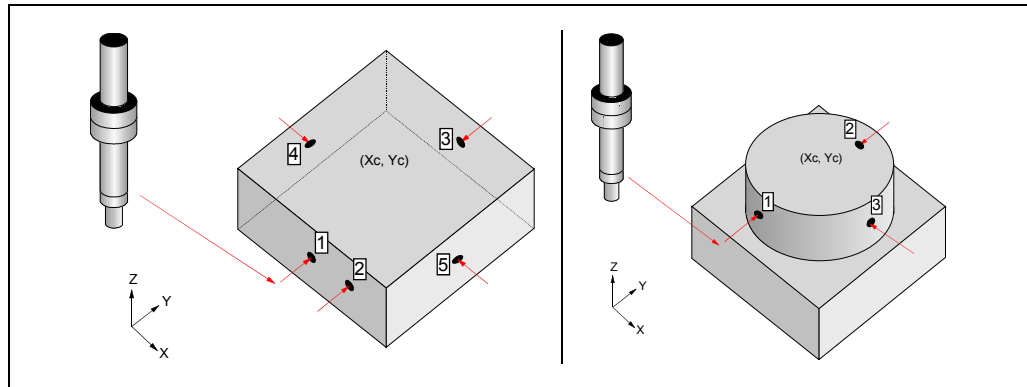
Icona di applicazione o no della rotazione di coordinate misurata. Solo per pezzo rettangolare.

CENTRATURA DI PEZZO MANUALE SENZA SONDA.

Questo ciclo, senza utilizzare una sonda, minimizza il tempo di preparazione di un pezzo, calcolando le quote reali del centro e l'inclinazione del pezzo.

Per calcolare il centro del pezzo, si eseguiranno spostamenti di tocco sui vari lati dello stesso.

Centratura pezzo rettangolare e circolare senza sonda.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Considerazioni sul ciclo

Quando si entra nella centratura pezzo manuale senza sonda si disattiva G73 (rotazione del sistema di coordinate).











Quando il focus è in una casella di tipo "1 - RECALL", o in una casella di quota X o Y, cambierà colore il punto associato nel disegno.

Se si seleziona pezzo circolare, sarà necessario toccare su 3 punti, per cui la schermata mostrerà 3 punti. Se si seleziona pezzo rettangolare, il numero di punti da toccare dipenderà da se si desidera eseguire la centratura su un asse o su due, e da se si desidera calcolare l'angolo o meno.

Le quote X e Y dei vari punti potranno essere editati in qualsiasi momento.

Quando il focus è in una casella di tipo "1 - RECALL", apparirà un messaggio di guida.

Dati da immettere

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Icona di selezione del tipo di pezzo da centrare (rettangolare o circolare). |
|  |  | Icona di selezione fra quote macchina e quote pezzo. |
|  |  | Icona di selezione assi (solo per pezzo rettangolare).
Consente di definire se si desidera centrare il pezzo sui due assi o sono su uno. |
|  | | |
|  | | Icona di preselezione di quote di un punto di riferimento del pezzo. I canali possibili sono: <ul style="list-style-type: none"> • Non preselezione. • Preselezione al centro. • Preselezione in ognuno dei 4 angoli nel caso di pezzo rettangolare, o in ognuno dei 4 quadranti nel caso di pezzo circolare. |
|  | | |
|  | | |
| X | | Quota X del valore di preselezione. |
| Y | | Quota Y del valore di preselezione. |
| R | | Raggio dell'utensile con cui si esegue la centratura del pezzo. È possibile immettere questo dato solo se si esegue la preselezione in uno degli angoli di un pezzo rettangolare.

Se non si modifica questo valore, il dato R prende il valore del raggio dell'utensile attivo. Il valore R si aggiorna ogni volta che si esegue un nuovo correttore "D". |

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Funzionamento

Dopo aver selezionato il tipo di pezzo (rettangolare o circolare), procedere come segue:

1. Spostare l'utensile fino a toccare il punto desiderato del pezzo.
2. Situare il focus sulla casella del tipo "1 - RECALL" corrispondente al punto desiderato e premere il tasto [RECALL]. A questo punto le quote di tale punto si aggiorneranno.

1 - RECALL	X1	<input type="text"/>
	Y1	<input type="text"/>
2 - RECALL	X2	<input type="text"/>
	Y2	<input type="text"/>
3 - RECALL	X3	<input type="text"/>
	Y3	<input type="text"/>
4 - RECALL	X4	<input type="text"/>
	Y4	<input type="text"/>
5 - RECALL	X5	<input type="text"/>
	Y5	<input type="text"/>
CALCOLATE		

3. Ripetere i passi 1 e 2 per il resto dei punti del pezzo.
4. Dopo aver aggiornato tutti i punti, per calcolare il centro e l'angolo, situare il focus sul pulsante "CALCOLA" e premere il tasto [ENTER]. L'angolo si calcola solo nel caso in cui il pezzo sia rettangolare e si desideri eseguire la centratura sui due assi.
5. Una volta eseguito l'intera procedura, il CNC visualizzerà sulla schermata il centro del pezzo e l'angolo, se è stato selezionato.
Se è attiva la preselezione di quote e il nuovo zero pezzo cambia, il CNC chiederà conferma.
6. Se si è stata applicata la nuova preselezione di quote e si sta lavorando su quote pezzo, le quote dei punti si aggiorneranno rispetto al nuovo punto di riferimento.

Parametri aritmetici che modificano il ciclo:

Una volta calcolato il centro del pezzo e l'angolo (solo se è necessario), i valori ottenuti sono salvati nei seguenti parametri aritmetici generali:

P296	Angolo del pezzo rispetto all'asse X (α).
P298	Centro del pezzo sull'asse X (X_c).
P299	Centro del pezzo sull'asse Y (Y_c).

Nella modalità ISO del conversazionale, nella schermata di rotazione coordinate delle guide alla programmazione, se si preme [RECALL] con il focus sul campo α , questo parametro prenderà il valore calcolato nel ciclo di centratura pezzo manuale.



Se l'ultimo ciclo eseguito sul CNC che utilizza il parametro globale P296 non è stato il ciclo di centratura manuale, il valore di α non sarà quello calcolato in questo ciclo.



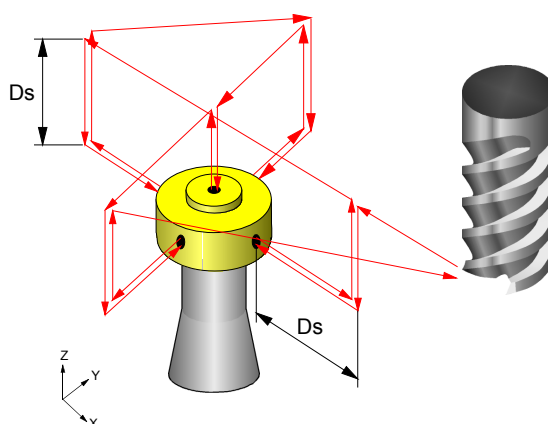
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.7.5 Calibratura della sonda da tavolo (livello 4).

Mediante il ciclo di calibratura sonda da tavolo livello 4, si facilita la calibrazione della sonda. In questo modo si otterrà che il tempo di preparazione della macchina sia inferiore.

L'utensile utilizzato per eseguire la calibratura deve essere correttamente calibrato in raggio e lunghezza.



Dati da immettere

[T] Numero d'utensile

Definisce il numero di utensile con cui sarà calibrata la sonda. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[D] Numero di correttore

Definisce il numero del correttore dell'utensile. Se non si programma prenderà il valore del correttore assegnato a T nella tabella utensili.

[Ds] Distanza di accostamento

Distanza di accostamento alla sonda in ognuna delle tastature. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[Dr] Distanza di retrocessione

Distanza che retrocede l'utensile per eseguire la misura, dopo aver contattato con la sonda. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

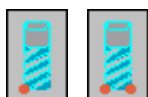
[Fs] Avanzamento di ricerca

Avanzamento di ricerca della sonda. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[F] Avanzamento per misura

Avanzamento per misura. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

Tipo di calibrazione.



Indica se la calibrazione sarà semplice o doppia:

- Calibratura semplice: la calibrazione si esegue nei 4 quadranti della sonda con il mandrino che supporta l'utensile posizionato a 0°.
- Calibratura doppia: La calibrazione si esegue due volte nei 4 quadranti della sonda, una con la posizione del mandrino a 0° e l'altra con la posizione del mandrino a 180°. In questo modo si evitano errori di eccentricità dell'utensile.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Calibrazione utensile

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Tipo di programmazione delle quote della sonda

Indica se il ciclo assume la posizione della sonda definita nei parametri macchina o la posizione definita nel ciclo. Per selezionare un'operazione, selezionare con il cursore la casella "Parametri macchina / Parametri programmati" e premere il tasto bicolore.

Parametri macchina: Il ciclo assume la posizione della sonda definita nei parametri macchina.

Parametri programmati: Il ciclo assume la posizione della sonda definita nel ciclo (Xmax, Xmin, Ymax, Ymin, Zmax, Zmin).

[Xmax] Quota approssimativa, sull'asse X, del lato più positivo della sonda

Quota approssimativa del lato più positivo della sonda, sull'asse delle ascisse. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBXMAX (P41).

[Xmin] Quota approssimativa, sull'asse X, del lato meno positivo della sonda

Quota approssimativa del lato meno positivo della sonda, sull'asse delle ascisse. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBXMIN (P40).

[Ymax] Quota approssimativa, sull'asse Y, del lato più positivo della sonda

Quota approssimativa del lato più positivo della sonda, sull'asse delle ordinate. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBYMAX (P43).

[Ymin] Quota approssimativa, sull'asse Y, del lato meno positivo della sonda

Quota approssimativa del lato meno positivo della sonda, sull'asse delle ordinate. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBYMIN (P42).

[Zmax] Quota approssimativa, sull'asse Z, del lato più positivo della sonda

Quota approssimativa del lato più positivo della sonda, sull'asse Z. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBZMAX (P45).

[Zmin] Quota approssimativa, sull'asse Z, del lato meno positivo della sonda

Quota approssimativa del lato meno positivo della sonda, sull'asse Z. Se non si programma, si prenderà il valore del parametro macchina generale PRBZMIN (P44).

Parametri aritmetici che modificano il ciclo

Una volta terminato il ciclo, il CNC restituirà i valori reali ottenuti dopo la misura, nei seguenti parametri aritmetici generali:

P295	Quota reale del lato meno positivo della sonda, sull'asse delle ascisse.
P296	Quota reale del lato più positivo della sonda, sull'asse delle ascisse.
P297	Quota reale del lato meno positivo della sonda, sull'asse delle ordinate.
P298	Quota reale del lato più positivo della sonda, sull'asse delle ordinate.
P299	Coordinata reale del lato misurato della sonda sull'asse longitudinale.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Calibrazione utensile

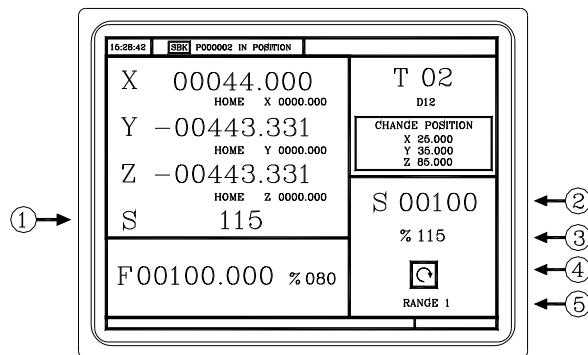


CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.8 Controllo di mandrino.

La schermata standard della modalità di lavoro MC visualizza la seguente informazione sul mandrino:



1. Velocità reale del mandrino in giri/min.
2. Velocità teorica del mandrino in giri/min.

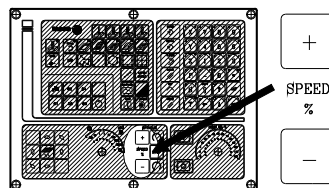
Per selezionare un'altra velocità premere il tasto [S]. Il CNC risalterà il valore corrente.

Immettere il nuovo valore e premere il tasto [START]. Il CNC assume tale valore ed aggiorna la velocità reale del mandrino.




La velocità massima del mandrino si salva nella variabile MDISL. Questa variabile si aggiorna quando si programma la funzione "G92 S" via ISO.

3. Percentuale applicata della velocità di rotazione teorica del mandrino.

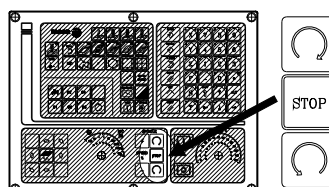
Per modificare la percentuale (%), si devono premere i seguenti tasti.



4. Stato del mandrino:

-  Mandrino rotazione a destra,
-  Mandrino rotazione a sinistra,
-  Mandrino fermo.

Per modificare lo stato del mandrino si devono premere i seguenti tasti:



2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Controllo di mandrino.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

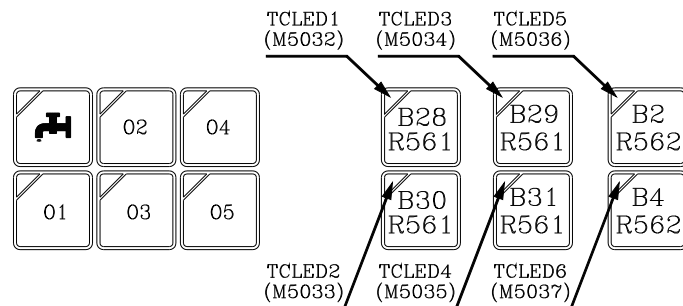
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.9 Controllo dei dispositivi esterni.

Il CNC consente di attivare e disattivare dalla tastiera fino a 6 dispositivi esterni, fra i quali si trova il refrigerante.

L'attivazione e la disattivazione dei dispositivi deve essere effettuata dal costruttore della macchina mediante il programma di PLC. Il CNC informerà il PLC dello stato di ognuno dei tasti. Il rispettivo bit di registro avrà il valore 1 quando il tasto è premuto e il valore 0 quando non è premuto.

Il bit di registro, relativo a ciascuno dei tasti è il seguente:



Lo stato della luce di ognuno di questi tasti deve essere controllato dal costruttore della macchina mediante il programma di PLC, utilizzando a tale scopo le variabili d'ingresso TCLED* indicate nella figura.

Esempi:

Controllo del refrigerante:

DFU B28R561 = CPL TCLED1 = CPL O33

Controllo della contropunta (O1). Per attivare o disattivare la contropunta occorre osservare una serie di condizioni come mandrino fermo, ecc..

DFU B30R561 AND (Resto delle condizioni) = CPL TCLED2 = CPL O34

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE.
Controllo dei dispositivi esterni.



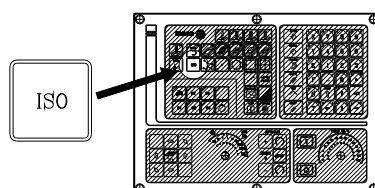
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

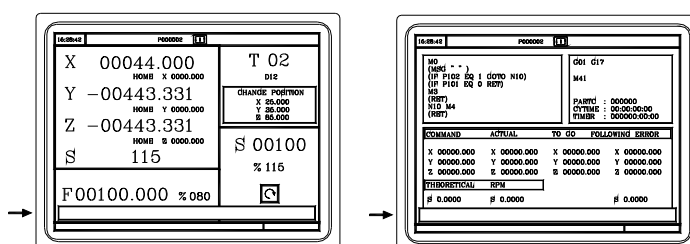
2.10 Gestione ISO.

Accesso alla modalità MDI o alla modalità di lavoro ISO

Il tasto ISO consente di accedere alla modalità MDI o alla modalità di lavoro ISO.



Per accedere alla modalità MDI si deve essere in modalità manuale e premere il tasto ISO. Il CNC visualizzerà una finestra sulla parte inferiore della schermata standard (o speciale).



In questa finestra si può editare un blocco in codice ISO ed eseguirlo successivamente, come in MDI nella modalità di lavoro M.

Visualizzazione delle 10 ultime istruzioni MDI

Dalla modalità MDI, premendo il tasto [FRECCIA SU] o [FRECCIA GIÙ], si aprirà una finestra in cui sono visualizzate le ultime 10 istruzioni che sono state eseguite. Questa finestra si regola automaticamente in base al numero di istruzioni che vi sono registrate.

Per eseguire o modificare una riga di MDI che è stata eseguita in precedenza, procedere come segue:

- Situarsi nella modalità MDI.
- Premere il tasto [FRECCIA SU] o [FRECCIA GIÙ] per aprire la finestra in cui sono visualizzate le ultime istruzioni di MDI (fino a un massimo di 10).
- Selezionare l'istruzione desiderata mediante i tasti [FRECCIA SU] o [FRECCIA GIÙ].
 - Per eseguire l'istruzione selezionata premere [START].
 - Per modificare l'istruzione selezionata premere [ENTER]. Una volta modificata l'istruzione, premere [START] per eseguirla.

Considerazioni.

- Si salva un'istruzione MDI solo se è corretta e se non è uguale a quella subito prima nella lista.
- Le istruzioni vengono salvate anche dopo lo spegnimento.

Generazione di un programma in codice ISO

Il CNC consente di generale in modalità conversazionale, a partire da un'operazione (ciclo) o programma pezzo, un programma in codice ISO. Vedi "6.5 Rappresentazione grafica." alla pagina 154.

2.

LAVORO IN MODALITÀ MANUALE:
Gestione ISO.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

2.

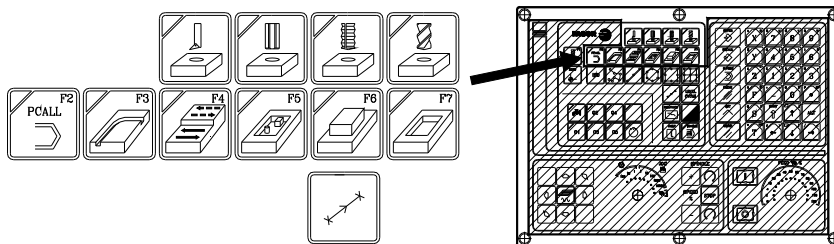
LAVORO IN MODALITÀ MANUALE: Gestione ISO.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Per selezionare le varie operazioni o i cicli di lavorazione si devono utilizzare i seguenti tasti del CNC.



Cicli d'utente



Quando si preme il tasto [PCALL] il CNC riporta tutti i cicli d'utente definiti dal fabbricante della macchina con l'applicazione WGDRAW.

Il ciclo d'utente si edita come qualsiasi altro ciclo standard della modalità MC. Una volta definiti tutti i dati richiesti, l'utente può simulare o eseguire il ciclo come qualsiasi altro ciclo standard della modalità MC.

Cicli o operazioni del CNC.

Quando si preme qualsiasi altro tasto il CNC seleziona il ciclo di lavorazione standard corrispondente, cambiando la visualizzazione della schermata ed illuminando la luce del tasto che è stato premuto (indicante il ciclo selezionato).

Nel descrivere le operazioni o i cicli di lavorazione standard che è possibile selezionare con ciascuno dei tasti sono le seguenti:



Barenatura.



Alesatura.



Filettatura.



Foratura e centratura.



Fresatura profilo.



Fresatura di superfici e scanalatura.



Tasca con profilo (2D e 3D).



Sporgenza rettangolare e circolare.



Tasca rettangolare e circolare.



Posizionamento.



Quando l'operazione o il ciclo di lavorazione dispone di vari livelli, occorre premere il tasto [LEVEL CYCLE] per selezionare il livello di ciclo desiderato.

FAGOR

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Alcuni cicli possono essere effettuati nella posizione occupata dall'utensile o associati a un posizionamento multiplo, in modo che il ciclo si ripeta in vari punti. I posizionamenti che si possono selezionare con ognuno dei tasti sono i seguenti:



Posizionamento multiplo di vari punti.



Posizionamento multiplo su una linea retta.



Posizionamento multiplo in arco.



Posizionamento multiplo su un parallelogramma.



Posizionamento multiplo su una griglia.

Il CNC consente di combinare blocchi editati in codice ISO con cicli di lavorazione standard e/o d'utente per elaborare programmi pezzo. Come farlo e il modo di operare con tali programmi è descritto nel capitolo "5 Memorizzazione programmi".

Per deselezionare il ciclo e tornare alla schermata standard si deve premere il tasto corrispondente al ciclo selezionato (quello che ha la luce illuminata) o il tasto [ESC].



Se si lavora in modalità conversazionale, non si devono utilizzare i parametri globali da 150 a 299 (entrambi compresi), dato che le operazioni o i cicli possono modificare tali parametri, provocando un malfunzionamento della macchina.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

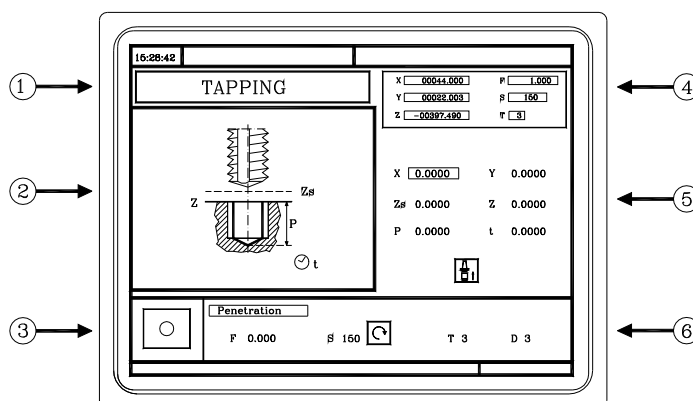


CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

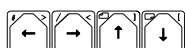
3.1 Modalità di editazione dell'operazione.

Una volta selezionata l'operazione il CNC visualizza una schermata come segue:



1. Denominazione dell'operazione o del ciclo di lavoro selezionato.
2. Grafico di guida.
3. Quando si tratta di un posizionamento, ne indica l'operazione associata.
4. Stato corrente della macchina. Quote e condizioni di lavorazione.
5. Dati che definiscono la geometria della lavorazione.
6. Condizioni di lavorazione per l'operazione.

Il CNC visualizzerà in risalto, indicandone la selezione, un'icona, una quota o uno dei dati che definiscono l'operazione o il ciclo. Per selezionare un'altra icona, dato o quota si devono utilizzare i seguenti tasti.



Il CNC seleziona quello precedente o quello successivo.



Il CNC seleziona la prima quota corrispondente a detto asse. Premendo di nuovo questo tasto si selezionerà la seguente quota corrispondente a tale asse.



Il CNC seleziona il rispettivo dato di sgrossatura. Premendo di nuovo questo tasto si selezionerà il dato di finitura corrispondente.



Il CNC seleziona il dato "S" di sgrossatura. Premendo di nuovo questo tasto si seleziona il dato "S" di finitura.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Modalità di editazione dell'operazione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.1.1 Definizione delle condizioni di lavorazione.

Alcune operazioni mantengono le stesse condizioni di lavorazione durante tutta l'esecuzione (barnatura, alesatura, ...) Altre operazioni utilizzano condizioni di lavorazione per la sgrossatura e altre condizioni per la finitura (tasche, sporgenze,...). In questa sezione si indica come vanno definiti tutti questi dati.

Selezione dell'operazione di sgrossatura (Sgrossatura).

Situarsi sulla casella di sgrossatura, selezionare o deselezionare l'operazione di sgrossatura premendo il tasto [BICOLORE] e premere il tasto [ENTER]. Quando si deseleziona la sgrossatura, tutti i relativi dati saranno in grigio. I dati "Sovrametallo laterale" e "Sovrametallo di profondità" della parte di finitura si attivano/disattivano mediante la casella sgrossatura.

Selezione dell'operazione di finitura (Finitura).

Situarsi sulla casella di finitura, selezionare o deselezionare l'operazione di finitura premendo il tasto [BICOLORE] e premere il tasto [ENTER]. Quando si deseleziona la finitura, tutti i relativi dati saranno in grigio.

Avanzamento degli assi (F).



Situarsi su questo dato, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Velocità di rotazione del mandrino (S).



Situarsi su questo dato, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Senso di rotazione del mandrino.



Situarsi su questo dato e premere il tasto bicolore.

Utensile per la lavorazione (T).

Situarsi su questo dato, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].



È anche possibile accedere alla modalità calibrazione utensili per consultare o modificare i dati corrispondenti all'utensile selezionato. A tale scopo situarsi sul campo "T" e premere il tasto associato alla calibrazione d'utensile.

Per uscire dalla modalità calibratura utensili e tornare al ciclo, premere il tasto [ESC].

Refrigerante.

Vi sono 2 modi di attivare o disattivare il refrigerante.



Situarsi su questo dato e premere il tasto bicolore per cambiare l'icona.



Attiva il refrigerante. Il CNC invia la funzione M8 al PLC.



Disattiva il refrigerante. Il CNC invia la funzione M9 al PLC.

Una volta terminata l'operazione o il ciclo, o il programma pezzo al quale appartiene, Il CNC invia la funzione M9 al PLC.

Passata di sgrossatura (Δ).



Situarsi su questo dato, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Sovrametalli di finitura (δ , δz).



Situarsi su questo dato, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Modalità di editazione dell'operazione.

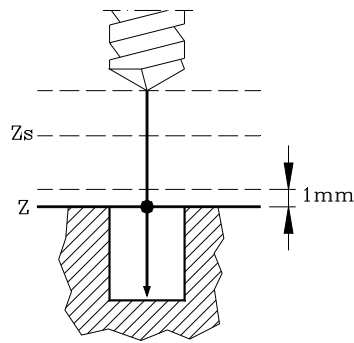
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.1.2 Piano di sicurezza.

In tutte le operazioni vi sono quattro piani di lavoro:

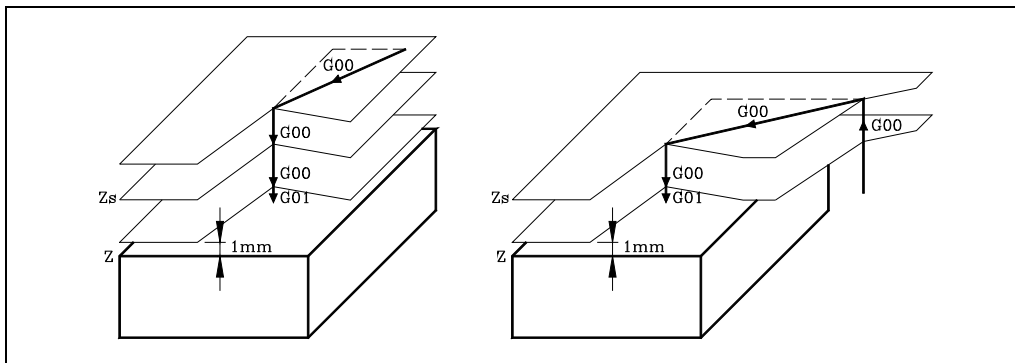


- Piano di partenza o posizione occupata dall'utensile nella chiamata al ciclo. Non si definisce; è determinato dal CNC.
- Piano di sicurezza. Si utilizza per il primo avvicinamento e per retrocessione dell'utensile dopo la lavorazione. Si definisce con il parametro Zs.
- Piano di avvicinamento al pezzo. La calcola il CNC, a 1 mm dalla superficie del pezzo.
- Superficie del pezzo. Si definisce con il parametro Z.

L'utensile si sposta quindi in rapido (G00) sul piano di sicurezza (Zs), continua a spostarsi in rapido al piano di avvicinamento (fino a 1 mm dalla superficie del pezzo) ed infine si sposta in avanzamento di lavoro (G01) fino dalla superficie della pezzo.

Avvicinamento alla superficie del pezzo.

L'accostamento alla superficie del pezzo dipende dalla posizione che occupa l'utensile.



- Se è al di sopra del piano di sicurezza (immagine a sinistra), prima si sposta in X, Y e quindi in Z.
- Se è al di sotto del piano di sicurezza (immagine a destra), si sposta prima in Z fino al piano di sicurezza, quindi in X, Y e quindi in Z fino alla superficie del pezzo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Modalità di editazione dell'operazione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

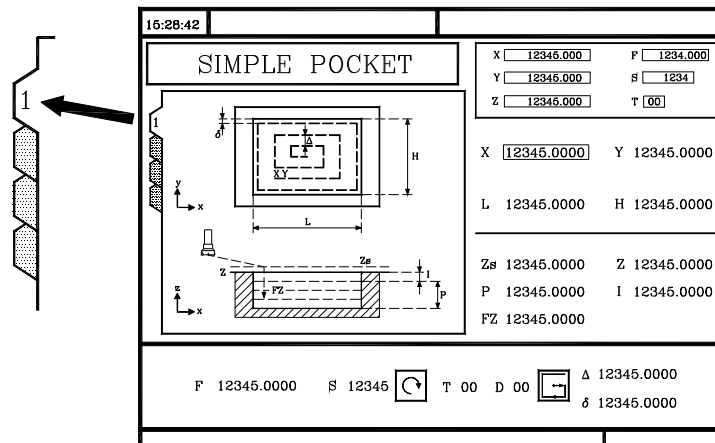
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.1.3 Livello di ciclo.

Tutti i cicli dispongono di vari livelli di editazione. Ogni livello dispone della propria schermata e la finestra principale del ciclo indica mediante schede i livelli disponibili e quello che è selezionato.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Modalità di editazione dell'operazione.



Per cambiare livello, usare il tasto [LEVEL CYCLE], o i tasti [Pagina su] e [Pagina giù] per scorrere i vari livelli sia verso l'alto che verso il basso.



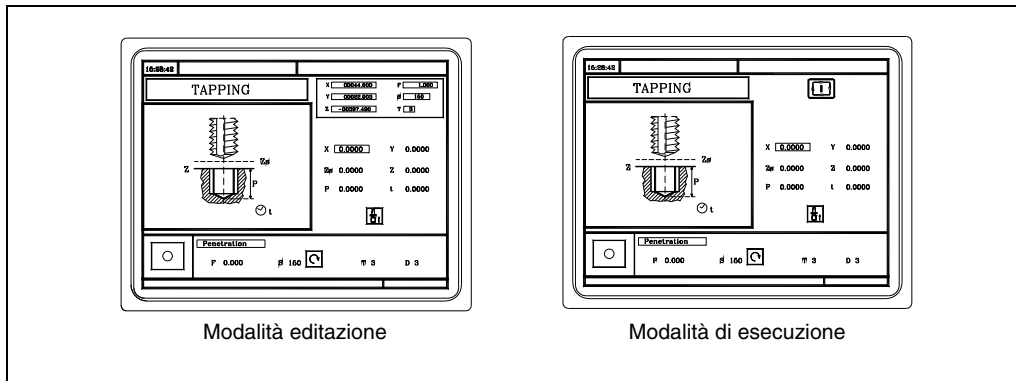
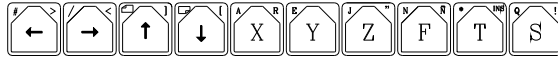
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.2 Simulazione ed esecuzione dell'operazione.

Tutte le operazioni o i cicli hanno 2 modalità di lavoro; la modalità di esecuzione e la modalità di editazione.

- Per passare dalla modalità editazione e tornare alla modalità di esecuzione, premere il tasto [ESC].
- Per passare dalla modalità d'esecuzione alla modalità di editazione, occorre premere uno dei seguenti tasti.



La simulazione dell'operazione o del ciclo può essere effettuata in una qualsiasi delle due modalità. A tale scopo premere il tasto [GRAPHICS].



Per eseguire l'operazione o il ciclo si deve selezionare la modalità d'esecuzione e premere il tasto [START].

Per ulteriori informazioni sulla simulazione e sull'esecuzione dei cicli, consultare il capitolo "6 Esecuzione e simulazione".

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Simulazione ed esecuzione dell'operazione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.2.1 Editare cicli in background.

È possibile, durante l'esecuzione di un programma o un pezzo, editare un'operazione o un ciclo simultaneamente (edizione in background). La nuova operazione editata potrà essere memorizzata come parte di un programma pezzo, diverso a quello in esecuzione.

Non si potrà eseguire né simulare l'operazione che si sta editando in background, né assegnare la posizione corrente della macchina ad una quota.

Per effettuare un'ispezione o un cambio utensile durante l'editazione in background si devono utilizzare i seguenti tasti.



Si arresta l'esecuzione e continua l'edizione in background.



Per uscire dall'editazione in background.



Per accedere all'ispezione utensile.

Se si preme il tasto [T] senza uscire dall'editazione in background si seleziona il campo T dell'operazione o il ciclo fisso in editazione.



Non è consentita l'editazione in background durante l'esecuzione di un'operazione o di un ciclo indipendente. Si può eseguire solo durante l'esecuzione di un programma o di un pezzo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Simulazione ed esecuzione dell'operazione.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

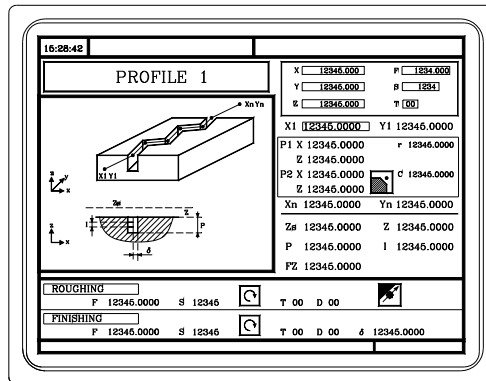
3.3 Operazione di fresatura profilo.



Questo tasto fa accedere all'operazione di fresatura di profilo.

Questo ciclo può essere definito di due modalità diverse:

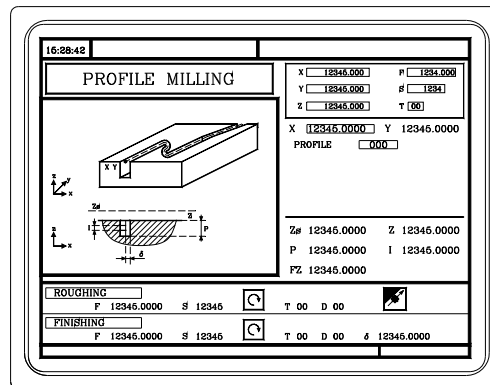
Livello 1.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto iniziale (X1, Y1), i punti intermedi (P1 a P12), il punto finale (Xn, Yn) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).
- Inoltre, nella zona di dati dell'operazione di sgrossatura si deve definire se la fresatura si esegue con o senza compensazione di raggio dell'utensile.

Livello 2.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto iniziale (X, Y), il numero di "Programma di profilo" e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).
- Inoltre, nella zona di dati dell'operazione di sgrossatura si deve definire se la fresatura si esegue con o senza compensazione di raggio dell'utensile.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di fresatura profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.3.1 Definizione dei dati.

Quote del punto iniziale e punto finale.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

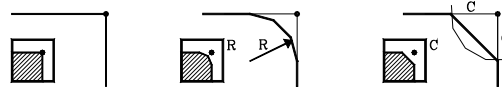
Punti intermedi (livello 1).

I punti intermedi si definiscono uno ad uno. Se non si utilizzano tutti i 12 di definizione; il primo punto non utilizzato con le stesse coordinate dell'ultimo punto del profilo.

In ogni punto si definisce quanto segue.



- Le quote X, Y, si definiscono una per una come le quote dei punti iniziale e finale.
- Il tipo di spigolo. Per selezionare il tipo di spigolo situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Se si lascia in bianco una quota, il ciclo intende che è la stessa di quella precedente.

Se si definisce...		Il CNC assume...
X1 25.323	Y1 26.557	Punto: X1 25.323 Y1 26.557
X2	Y2 78.998	Punto: X2 25.323 Y2 78.998
X3 67.441	Y3 83.231	Punto: X3 67.441 Y3 83.231
X4	Y4	Punto: X4 67.441 Y4 83.231
X5	Y5	Non vi sono più punti, è ripetizione del punto precedente.

Le quote di ogni punto possono anche essere definite in modo incrementale. A tale scopo, selezionare con il cursore la quota desiderata e premere il tasto bicolore. Le due quote del punto selezionato si riportano precedute dall'icona "Δ", indicativa di valore incrementale rispetto al punto precedente.

Cancelare tutti i punti di un profilo.

Una volta programmati i punti desiderati, è possibile cancellarli tutti in una volta. Per cancellare tutti i punti programmati, procedere come segue:

- Situare il cursore sopra il testo "DEF. PROFILO (mass. 12 punti)" della finestra in cui si editano i punti.
- Quando si porta il cursore in questa posizione, il testo cambierà ed apparirà la scritta: "CLEAR - Cancellare tutti i punti".
- A questo punto, se si preme il tasto [CLEAR], apparirà una finestra in cui si chiede conferma per cancellare tutti i punti. Premere [ENTER] per cancellare tutti i punti, o [ESC] per non cancellarli.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di fresatura profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (P, I, Fz), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [invio].

Se si programma il passo di ingresso con segno positivo (I+), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si programma con segno negativo (I-), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

Fresatura con o senza compensazione di raggio dell'utensile.



Per selezionare il tipo di spigolo situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Senza compensazione di raggio utensile.



Con compensazione di raggio utensile a sinistra.



Con compensazione di raggio utensile a destra.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di fresatura profilo.

FAGOR

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.3.2 Definizione del profilo (livello 2).

Definire il "programma del profilo".

Il "programma del profilo" può essere definito come segue:

- Digitare direttamente il numero di "programma del profilo".
Se il "programma del profilo" è conosciuto, digitare il numero di programma e premere il tasto [ENTER].
- Accedere alla directory di "programmi del profilo" per selezionarne uno.
Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Per spostarsi nella finestra, utilizzare i tasti [↑] e [↓]. Dopo aver posizionato il cursore sul programma desiderato, premere il tasto [ENTER].
Per uscire dalla finestra, senza selezionare nessun programma, utilizzare i tasti [←] e [→].



È possibile accedere ai programmi di profilo anche nella modalità "M" dato che il CNC li salva internamente come P997xxx.

Esempio: Il programma di profilo 123 si salva internamente come P997123.

Nel salvare un programma pezzo contenente un ciclo di profilo livello 2 su un dispositivo esterno, PC, unità disco, ecc., salvare anche il programma di profilo P997xxx associato.

Editare un nuovo "programma del profilo".

Per editare un nuovo "programma del profilo", digitare il numero di programma (da 0 a 999) e premere il tasto [RECALL]. Il CNC visualizzerà la finestra relativa all'editor di profili, (consultare il manuale di funzionamento).

Una volta editato il profilo, il CNC richiede le osservazioni da associare al "Programma del profilo" che è stato editato. Immettere le osservazioni desiderate e premere il tasto [ENTER]. Se non si desidera commento premere il tasto [ENTER].

Copiare un nuovo "Programma del profilo".

Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Posizionare il cursore sul "programma del profilo" che si desidera copiare e premere il tasto [P.PROG]. Il CNC richiede il numero del nuovo profilo e consente di cambiarne le osservazioni. Se il numero immesso è quello di un profilo già esistente, il CNC richiede conferma per la sostituzione.

Modificare un "Programma del profilo" già esistente.

Per modificare un "Programma del profilo" digitare il numero di programma e premere il tasto [RECALL]. Il CNC visualizzerà nella finestra dell'editor di profili il profilo corrente definito.

Con questo profilo si possono realizzare le seguenti azioni:

- Aggiungere nuovi elementi alla fine del profilo corrente.
- Modificare i dati di qualsiasi elemento.
- Modificare o includere smussature, arrotondamenti, ecc..
- Cancellare elementi del profilo.

Cancellare un "Programma del profilo" già esistente.

Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Posizionare il cursore sul "Programma del profilo" che si desidera cancellare e premere il tasto [CLEAR]. Il CNC richiede conferma.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di fresatura profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

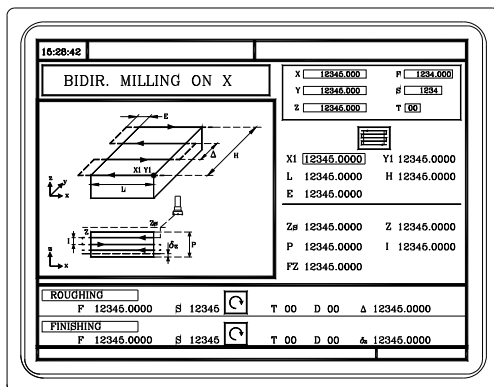
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.4 Operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.

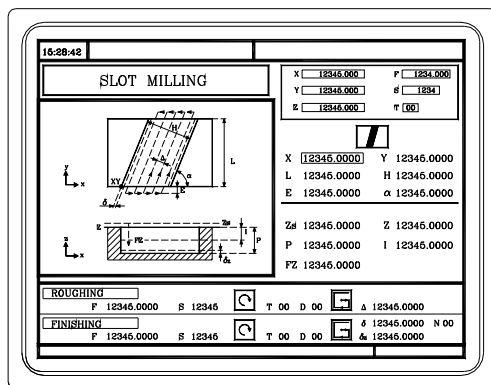
Operazione di fresatura di superfici.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il tipo di fresatura di superficie, il punto iniziale (X1, Y1), le dimensioni della fresatura di superficie (L, H, E, α) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).
- Inoltre, occorre definire il passo di fresatura (Δ) nella zona dei dati dell'operazione di sgrossatura e il sovrametallo di finitura (δz) nella zona dei dati dell'operazione di finitura.

Operazione di scanalatura.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il tipo di scanalatura, il punto iniziale (X1, Y1), le dimensioni della scanalatura (L, H, E, α) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura, definire il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura, definire i sovrametalli di finitura, (δ e δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

Operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.



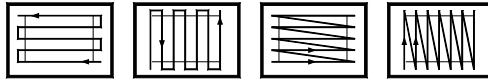
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.4.1 Definizione dei dati di fresatura di superficie.

Tipo di fresatura di superfici.

Tipo di fresatura di superfici.



Per selezionare il tipo di fresatura di superfici, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.

Quote del punto iniziale (X1, Y1).

Definire uno degli spigoli della superficie da fresare (X1, Y1). Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

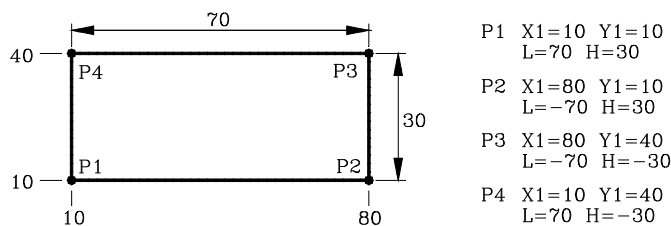
- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

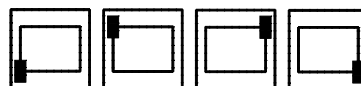
La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Superficie da lavorare (L, H, E, α).

Dopo aver definito uno degli spigoli (X1, Y1), definire la lunghezza (L) e la larghezza (H) della superficie da fresare. I segni L e H indicano l'orientamento rispetto al punto X1, Y1.



Una volta definita la superficie da lavorare, l'icona visualizzata in basso a destra (zona di sgrossatura e finitura) consente di selezionare lo spigolo in cui inizia la fresatura di superfici.



- I dati E ed α si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Quando si programma il parametro "E" con un valore inferiore al raggio dell'utensile, il CNC esegue la fresatura di superficie con un valore "E" uguale al raggio dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (P, I, Fz), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [invio].

Se si programma il passo di ingresso con segno positivo (I+), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si programma con segno negativo (I-), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

Passo di fresatura (Δ) e sovrametallo di finitura (δz).

Questi dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di fresatura di superfici e scanalatura.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.4.2 Definizione dei dati di scanalatura.

Tipo di scanalatura.

Tipo di scanalatura.



Per selezionare il tipo di scanalatura, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.

Quote del punto iniziale.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volante o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Dimensioni della scanalatura (L , H , E , α).

Questi dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Quando si programma il parametro "E" con un valore inferiore al raggio dell'utensile, il CNC esegue la scanalatura con un valore "E" uguale al raggio dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs , Z , P , I , Fz).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (P , I , Fz), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [invio].

Se si programma il passo di ingresso con segno positivo ($I+$), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si programma con segno negativo ($I-$), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

Passo di fresatura (Δ) e sovrametallo di finitura (δz).

Questi dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.

FAGOR 

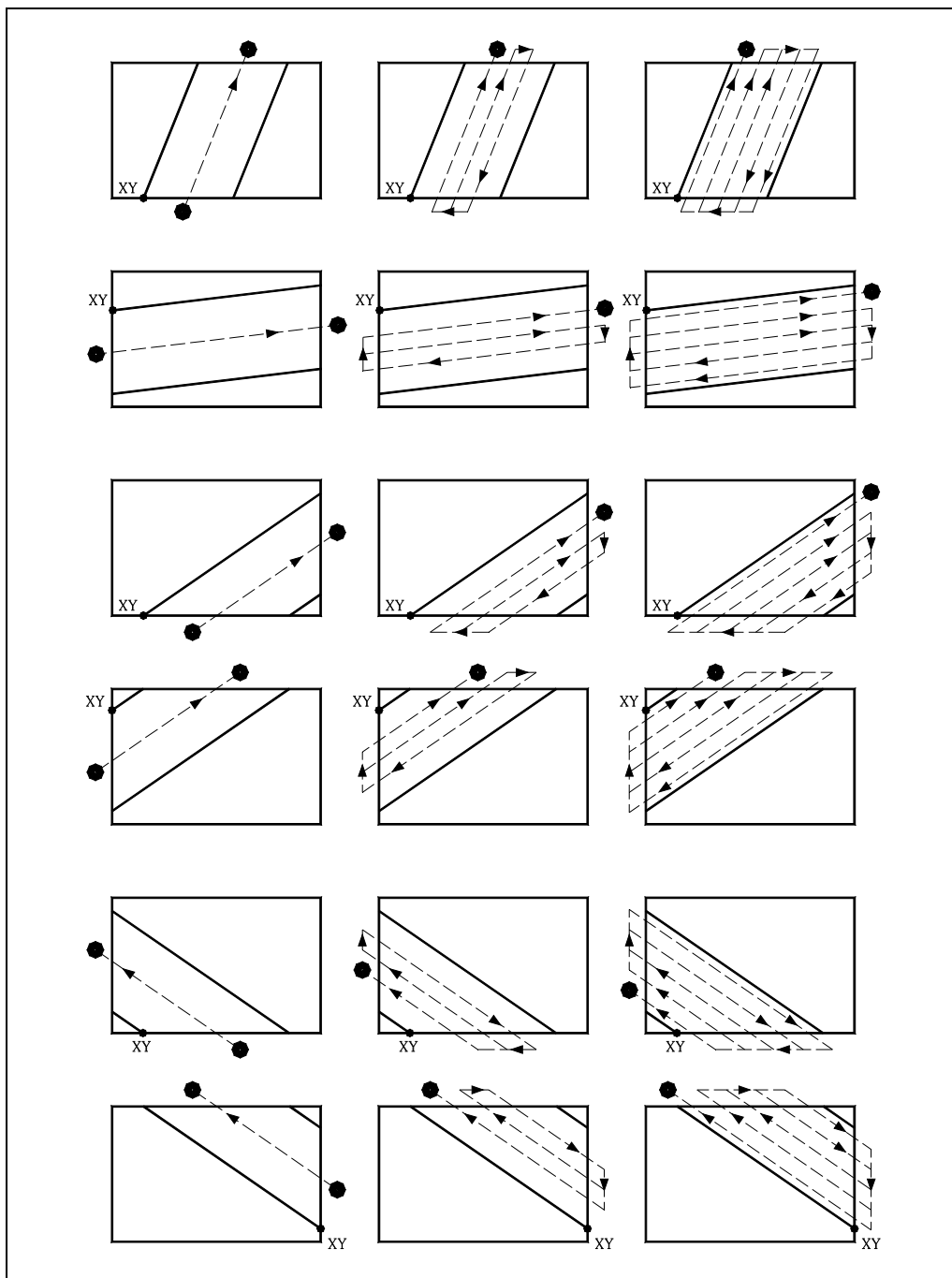
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Lavorazione dei vari tipi di scanalature, in senso orario.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di fresatura di superficie e scanalatura.



CNC 8055
CNC 8055i

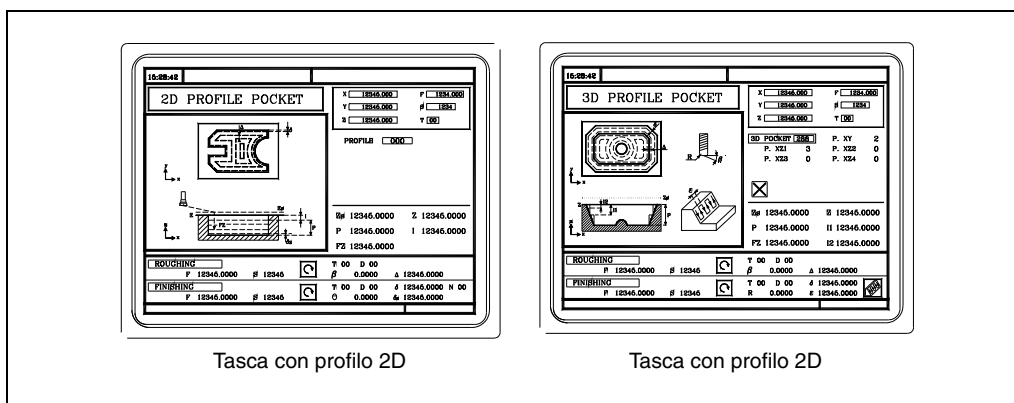
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.5 Ciclo di tasche con profilo.



Questo tasto fa accedere all'operazione di tasche con profilo.

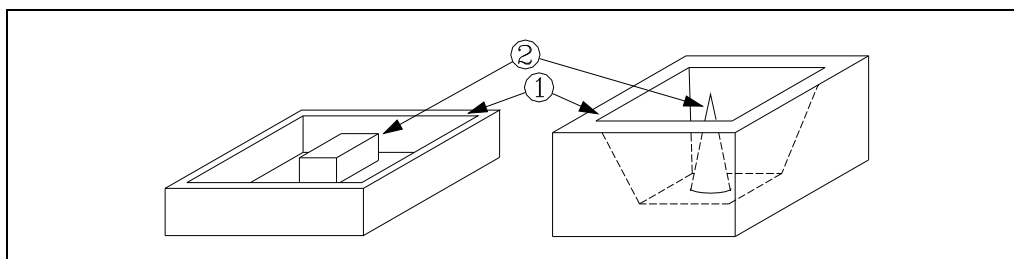
Vi sono due tipi di tasche con profilo; la tasca con profilo 2D e la tasca con profilo 3D.



Tasca con profilo 2D

Tasca con profilo 2D

Una tasca è costituita da un profilo esterno (1) e da uno o più profili interni al medesimo (2). I profili interni si denominano isole.



- Le tasche 2D (figura qui sopra a sinistra), hanno le pareti interne ed esterne verticali.
- Le tasche 3D (figura qui sopra a destra) hanno una o tutte le pareti esterne o interne non verticali (fino a un massimo di 4).

Programmazione di tasche con profilo 2D.

Nel definire il profilo si deve specificare il contorno esterno della tasca e il contorno, o contorni delle isole.

La lavorazione in Z si definisce mediante i seguenti parametri:

- Zs Quota del piano di sicurezza.
- Z Quota della superficie del pezzo.
- P Profondità della tasca.
- I Passo in Z.
- Fz Avanzamento di penetrazione su Z.

Nella zona dati dell'operazione di sgrossatura occorre definire:

- β Definisce l'angolo di ingresso laterale.
- Δ Il passo di filettatura.

Nella zona dati dell'operazione di finitura occorre definire:

- θ Definisce l'angolo di ingresso laterale.
- δ Sovrametallo sulle pareti laterali.
- δz Sovrametallo di finitura sul fondo.
- N Numero di passate di finitura su Z

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Programmazione di tasche con profilo 3D.

Numero di identificazione della tasca (TASCA 3D).

Sono disponibili varie tasche 3D. Il CNC associa ad ogni tasca 3D tutti i dati della stessa (profilo di superficie, profili di profondità, condizioni di lavorazione, ecc.).

Profilo di superficie o profilo sul piano X,Y. Profilo (P. XY).

Deve specificare il contorno esterno della tasca e il contorno o contorni delle isole,

Profilo di profondità corrispondente al primo profilo definito. Profilo (P. Z1).

Normalmente corrisponde al contorno esterno della tasca.

Profilo di profondità corrispondente al secondo profilo definito. Profilo (P. Z2).

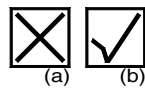
Normalmente corrisponde al contorno la prima isola definita.

Profilo di profondità corrispondente al terzo profilo definito. Profilo (P. Z3).

Normalmente corrisponde al contorno la seconda isola definita.

Profilo di profondità corrispondente al quarto profilo definito. Profilo (P. Z4).

Normalmente corrisponde al contorno la terza isola definita.



Una volta definiti tutti i profili occorre confermare le impostazioni della tasca 3D. A tale scopo, situarsi sull'icona (a) e premere il tasto [ENTER] per confermare la tasca. Il ciclo visualizzerà l'icona (b).

La lavorazione in Z si definisce mediante i seguenti parametri:

- Zs Quota del piano di sicurezza.
- Z Quota della superficie del pezzo.
- P Profondità della tasca.
- I1 Passo in Z della sgrossatura.
- Fz Avanzamento di penetrazione su Z.
- I2 Passo in Z della semifinitura.

Nella zona dati dell'operazione di sgrossatura occorre definire:

- β Definisce l'angolo di ingresso laterale.
- Δ Il passo di filettatura.

Nella zona dati dell'operazione di finitura occorre definire:

- R Raggio della punta dell'utensile.
- δ Sovrametallo sulle pareti laterali.

Passo di finitura.



Senso delle passate di finitura sulle pareti.



Il programma di impostazione della tasca e i programmi di profilo solo accessibili anche nella modalità "M" dato che il CNC li salva internamente:

P995xxx – Configurazione della tasca 3D.

P998xxx - I profili del piano X,Y, nelle tasche 2D e 3D.

P996xxx - I profili di profondità delle tasche 3D.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.5.1 Definizione dei dati.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z).

Per definire i valori (Zs e Z), dopo essersi situati sulla relativa finestra, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (P, Fz, I, I1, I2).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- Per definire il resto dei valori (P, Fz, I, I1, I2), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

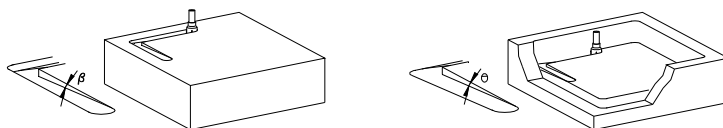
Se si programma il passo di ingresso con segno positivo (I+), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si programma con segno negativo (I-), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

Passi di fresatura (Δ) e finitura (ϵ).

Situarsi sulla relativa finestra, operazione di sgrossatura o finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Angolo di ingresso laterale (β , θ).

Situarsi sulla relativa finestra, operazione di sgrossatura o finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].



Sovrametalli di finitura: sulle pareti laterali (δ) e sul fondo (δz).

Situarsi sulla relativa finestra, operazione di finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Raggio della punta dell'utensile di finitura (R).

Situarsi sulla relativa finestra, operazione di finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Senso delle passate di finitura sulle pareti.



Per selezionare il senso delle passate di finitura sulle pareti, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

Ciclo di tasche con profilo.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.5.2 Definizione del profilo.

Definire il "programma del profilo".

Il "programma del profilo" può essere definito come segue:

- Digitare direttamente il numero di "programma del profilo".
Se il "programma del profilo" è conosciuto, digitare il numero di programma e premere il tasto [ENTER].
- Accedere alla directory di "programmi del profilo" per selezionarne uno.

Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Vi sono 3 directory diverse, una per i profili di impostazione tasca, un'altra per i profili sul piano XY e un'altra per i profili di profondità della tasca. Per spostarsi nella finestra, utilizzare i tasti [↑] e [↓]. Dopo aver posizionato il cursore sul programma desiderato, premere il tasto [ENTER].

Per uscire dalla finestra, senza selezionare nessun programma, utilizzare i tasti [←] e [→].



È possibile accedere ai programmi di profilo anche nella modalità "M" dato che il CNC li salva internamente come:

P995xxx – Configurazione della tasca 3D.

P998xxx - I profili del piano X,Y, nelle tasche 2D e 3D.

P996xxx - I profili di profondità delle tasche 3D.

Nel salvare un programma pezzo contenente un ciclo di di tasche con profilo, su un dispositivo esterno, PC, unità disco, ecc., salvare anche i programmi di profilo associati.

Editare un nuovo "programma del profilo".

Per editare un nuovo "programma del profilo", digitare il numero di programma (da 0 a 999) e premere il tasto [RECALL]. Il CNC visualizzerà la finestra relativa all'editor di profili, (consultare il manuale di funzionamento).

Una volta editato il profilo, il CNC richiede le osservazioni da associare al "Programma del profilo" che è stato editato. Immettere le osservazioni desiderate e premere il tasto [ENTER]. Se non si desidera commento premere il tasto [ENTER].

Copiare un nuovo "Programma del profilo".

Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Posizionare il cursore sul "programma del profilo" che si desidera copiare e premere il tasto [P.PROG]. Il CNC richiede il numero del nuovo profilo e consente di cambiarne le osservazioni. Se il numero immesso è quello di un profilo già esistente, il CNC richiede conferma per la sostituzione.

Modificare un "Programma del profilo" già esistente.

Per modificare un "Programma del profilo" digitare il numero di programma e premere il tasto [RECALL]. Il CNC visualizzerà nella finestra dell'editor di profili il profilo corrente definito.

Con questo profilo si possono realizzare le seguenti azioni:

- Aggiungere nuovi elementi alla fine del profilo corrente.
- Modificare i dati di qualsiasi elemento.
- Modificare o includere smussature, arrotondamenti, ecc..
- Cancellare elementi del profilo.

Cancellare un "Programma del profilo" già esistente.

Premere il tasto [↓]. Il ciclo fisso visualizzerà una finestra con i programmi di profilo che sono definiti. Posizionare il cursore sul "Programma del profilo" che si desidera cancellare e premere il tasto [CLEAR]. Il CNC richiede conferma.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.

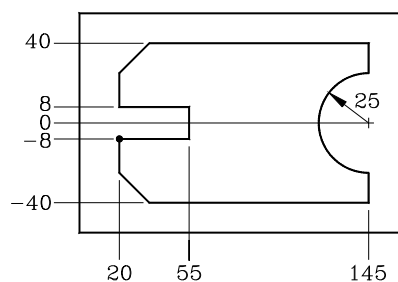
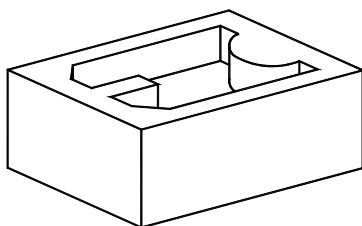
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.5.3 Esempi di definizione di profili.

Esempio di definizione di un profilo 2D senza isole:



Tasca 2D.

Profilo 1 [RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X Asse ordinate: Y

Autozoom: Sì Confermare

Profilo.

Punto iniziale	X 20	Y -8	Confermare	
Retta	X 20	Y -40	Confermare	
Retta	X 145	Y -40	Confermare	
Retta	X 145	Y -25	Confermare	
Arco orario	Xf 145	Yf 25	R 25	Confermare
Retta	X 145	Y 40	Confermare	
Retta	X 20	Y 40	Confermare	
Retta	X 20	Y 8	Confermare	
Retta	X 55	Y 8	Confermare	
Retta	X 55	Y -8	Confermare	
Retta	X 20	Y -8	Confermare	

Spigoli.

Angolo inferiore sinistro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
Angolo superiore sinistro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
				[ESC]

Termina.

Salva profilo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

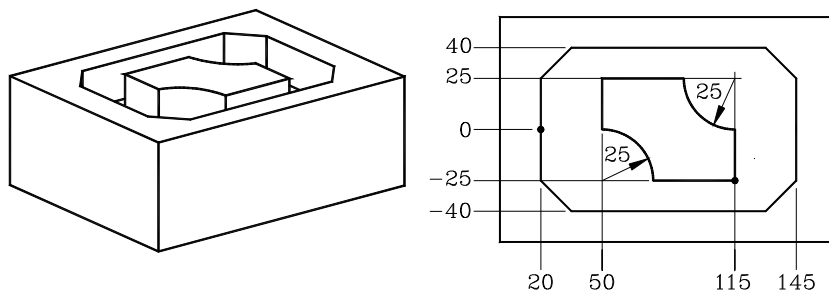
Ciclo di tasche con profilo.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Esempio di definizione di un profilo 2D con isole:



Tasca 2D.

Profilo 2 [RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X Asse ordinate: Y

Autozoom: Sì Confermare

Profilo (profilo esterno).

Punto iniziale	X 20	Y 0	Confermare
Retta	X 20	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 0	Confermare

Spigoli.

Angolo inferiore sinistro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
Angolo inferiore destro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
Angolo superiore destro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
Angolo superiore sinistro	[ENTER]	Smussatura	15	[ENTER]
				[ESC]

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

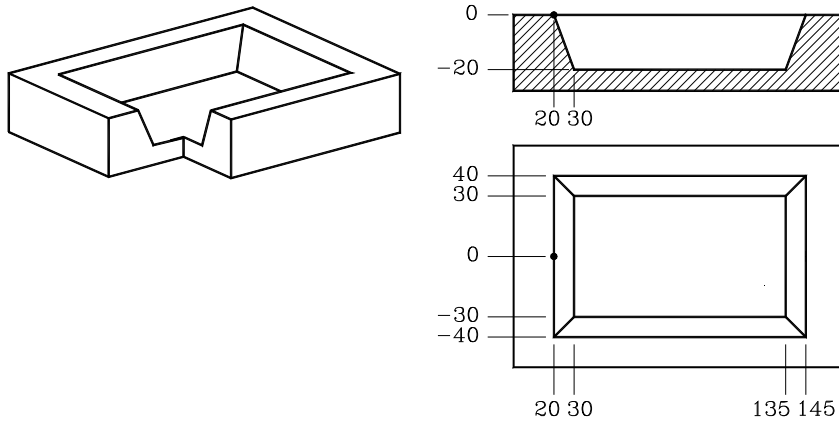
Nuovo profilo (isola).

Profilo						
Punto iniziale	X 115	Y -25				Confermare
Retta	X 115	Y 0				Confermare
Arco orario	Xf 90	Yf 25	Xc 115	Yc 25	R 25	Confermare
Retta	X 50	Y 25				Confermare
Retta	X 50	Y 0				Confermare
Arco orario	Xf 75	Yf -25	Xc 50	Yc -25	R 25	Confermare
Retta	X 115	Y -25				Confermare

Termina.

Salva profilo.

Esempio di definizione di un profilo 3D senza isole:



3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.



**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Tasca 3D = 1

Profilo esterno (P.XY).

P.XY= 3

[RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X

Asse ordinate: Y

Autozoom: Si

Confermare

Profilo.

Punto iniziale	X 20	Y 0	Confermare
Retta	X 20	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 0	Confermare

Termina.

Salva profilo.

Profilo di profondità (P.Z1).

P.XY= 3

[RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X

Asse ordinate: Z

Autozoom: Si

Confermare

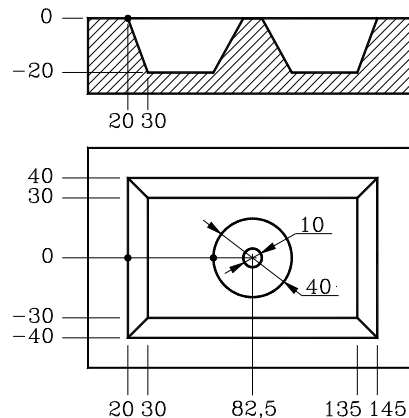
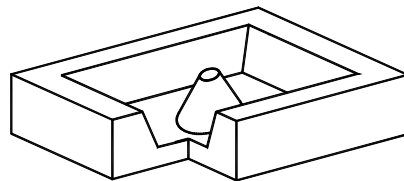
Profilo.

Punto iniziale	X 20	Z 0	Confermare
Retta	X 30	Z -20	Confermare

Termina.

Salva profilo.

Esempio di definizione di un profilo 3D con isole:



3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Tasca 3D = 2

Profilo esterno (P.XY).

P.XY= 4 [RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X Asse ordinate: Y
 Autozoom: Sì Confermare

Profilo (profilo tasca).

Punto iniziale	X 20	Y 0	Confermare
Retta	X 20	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y -40	Confermare
Retta	X 145	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 40	Confermare
Retta	X 20	Y 0	Confermare

Profilo (profilo isola).

Circolo X 62,5 Y0 Xc 82,5 Yc 0 Confermare

Termina.

Salva profilo.

Profilo di profondità (P.Z1).

P.Z1= 2 [RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X Asse ordinate: Z
 Autozoom: Sì Confermare

Profilo (profilo profondità tasca).

Punto iniziale	X 20	Z 0	Confermare
Retta	X 30	Z -20	Confermare

Termina.

Salva profilo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
 Ciclo di tasche con profilo.



**CNC 8055
 CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
 SOFT: V01.6X

Profilo di profondità (P.Z2).

P.Z1= 3

[RECALL]

Configurazione.

Asse ascisse: X

Asse ordinate: Z

Autozoom: Si

Confermare

Profilo (profilo profondità isola).

Punto iniziale

X 77,5 Z 0

Confermare

Retta

X 62,5 Z -20

Confermare

Termina.

Salva profilo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasche con profilo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.6 Ciclo di sporgenza rettangolare e circolare.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di sporgenza circolare e rettangolare.

Ciclo di sporgenza rettangolare.

16:28:42		RECTANGULAR BOSS	
X	12345.0000	F	1234.000
Y	12345.0000	S	1234
Z	12345.0000	T	00
Xc	12345.0000	Yc	12345.0000
L	12345.0000	H	12345.0000
Q	12345.0000	Q	12345.0000
alpha	12345.0000	r	12345.0000
Zs	12345.0000	Z	12345.0000
P	12345.0000	I	12345.0000
Fz	12345.0000		
ROUGHING		T	00
F	12345.0000	S	12345
FINISHING		T	00
F	12345.0000	S	12345

Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto iniziale (X, Y), le dimensioni della sporgenza (L, H), l'angolo di inclinazione (α), la quantità di materiale che si desidera eliminare (Q), il tipo di angolo e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura, definire il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura, definire i sovrametalli di finitura, (δ e δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

Ciclo di sporgenza circolare.

16:28:42		CIRCULAR BOSS	
X	12345.0000	F	1234.000
Y	12345.0000	S	1234
Z	12345.0000	T	00
Xc	12345.0000	Yc	12345.0000
R	12345.0000	Q	12345.0000
Zs	12345.0000	Z	12345.0000
P	12345.0000	I	12345.0000
Fz	12345.0000		
ROUGHING		T	00
F	12345.0000	S	12345
FINISHING		T	00
F	12345.0000	S	12345

Occorre definire i seguenti dati:

- Le coordinate del centro (Xc, Yc), il raggio della sporgenza (R), la quantità di materiale che si desidera eliminare (Q) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura, definire il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura, definire i sovrametalli di finitura, (δ e δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di sporgenza rettangolare e circolare.



CNC 8055
CNC 8055i

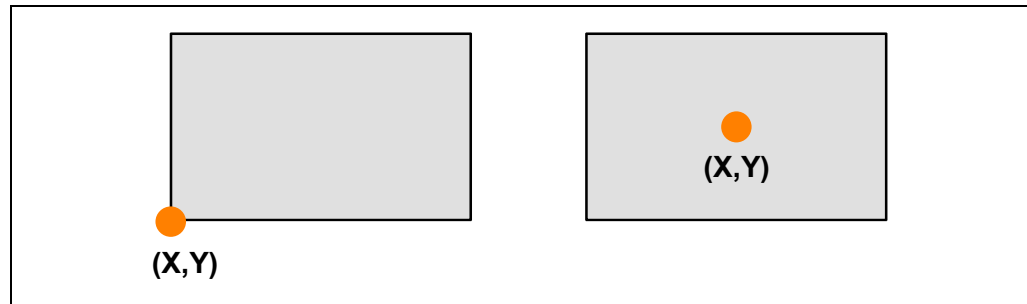
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.6.1 Definizione dei dati.

Sporgenza rettangolare. Posizione del punto iniziale.



Il punto iniziale della sporgenza potrà essere situato su un vertice o sul centro. Per selezionare la sua posizione, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Quando il ciclo è associato a una lavorazione multipla, questo punto indica la posizione sulla quale si applicano tali lavorazioni. Vedi "3.13 Posizionamenti multipli." alla pagina 119.

Quote del punto iniziale.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

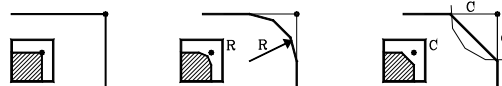
La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Sporgenza Rettangolare: Dimensioni, angolo di inclinazione e materiale da eliminare.

I dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Tipo di angolo.

Il tipo di angolo.



Per selezionare il tipo di angolo, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.

Sporgenza Circolare: Coordinate del centro, raggio e materiale da eliminare.

I dati si definiscono uno ad uno.

- Le coordinate del centro (X_c , Y_c), si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (R , Q), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Condizioni della lavorazione su Z (Z_s , Z , P , I , F_z).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Z_s e Z si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (P , I , F_z), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [invio].

Se si programma il passo di ingresso con segno positivo ($I+$), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si programma con segno negativo ($I-$), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di sporgenza rettangolare e circolare.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

***Passo di fresatura (Δ). Sovrametalli di finitura sulle pareti laterali (δ) e sul fondo (δz).
Numero di passate di finitura (N).***

Situarsi sulla relativa finestra dell'operazione di finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

Ciclo di sporgenza rettangolare e circolare.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

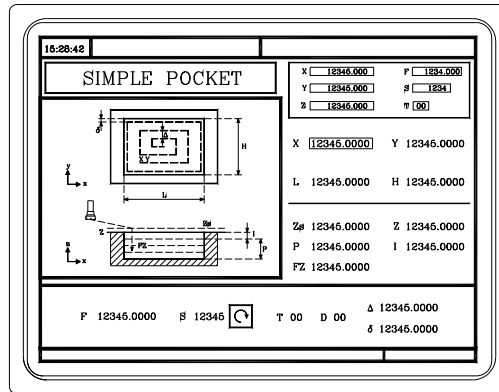
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.7 Ciclo di tasca rettangolare e circolare.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di tasca circolare e rettangolare.

Ciclo di tasca rettangolare (livello 1).



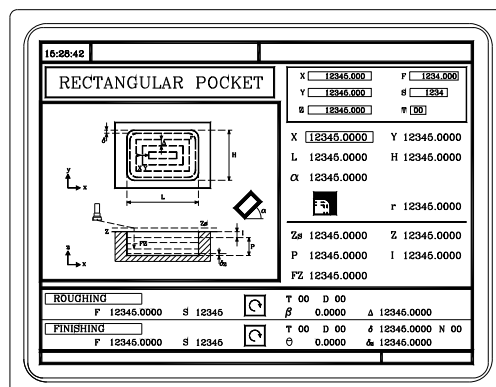
Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto iniziale (X, Y), le dimensioni della tasca (L, H) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Inoltre, occorre definire il passo di fresatura (Δ), il sovrametallo di finitura (δ) e il senso di lavorazione.

Ciclo di tasca rettangolare (livello 2).



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto iniziale (X, Y), le dimensioni della tasca (L, H), l'angolo di inclinazione (α), il tipo di angolo e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (β), il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (θ), i sovrametalli di finitura (δ y δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

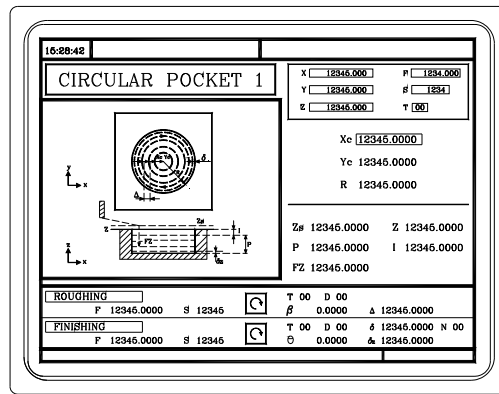
3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasca rettangolare e circolare.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Ciclo di tasca circolare (livello 1).



Occorre definire i seguenti dati:

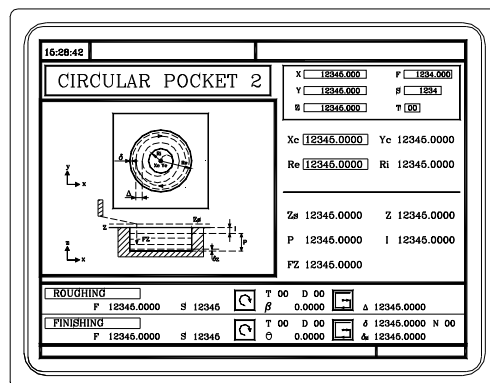
- Le coordinate del centro (Xc, Yc), il raggio della tasca (R) e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (β), il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (θ), i sovrametalli di finitura (δ y δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

Ciclo di tasca circolare (livello 2).

Questo livello è idoneo per lavorare tasche pre-svuotate o corone.



Occorre definire i seguenti dati:

- Le coordinate del centro (Xc, Yc), il raggio interno (Ri), e esterno (Re) della tasca e le condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, I, Fz).



- Nella zona di sgrossatura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (β), il passo di fresatura (Δ) e il senso di lavorazione.
- Nella zona di finitura occorre definire l'angolo di ingresso laterale (θ), i sovrametalli di finitura (δ y δz), il numero di passate di finitura e il senso di lavorazione.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasca rettangolare e circolare.



CNC 8055
CNC 8055i

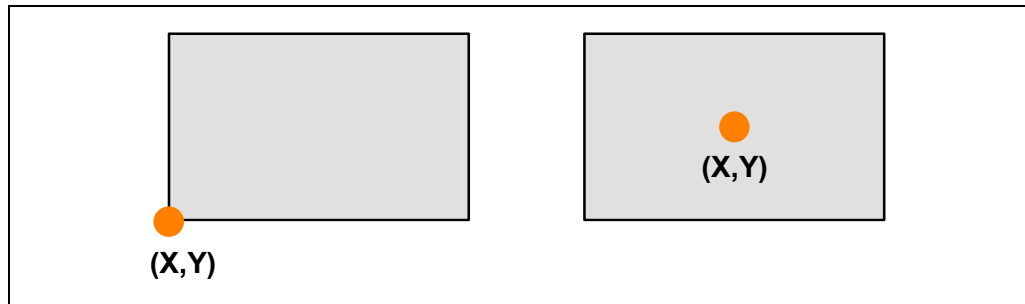
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.7.1 Definizione dei dati.

Tasca rettangolare. Posizione del punto iniziale.



Il punto iniziale della tasca potrà essere situato su un vertice o sul centro. Per selezionare la sua posizione, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Quando il ciclo è associato a una lavorazione multipla, questo punto indica la posizione sulla quale si applicano tali lavorazioni. Vedi "3.13 Posizionamenti multipli." alla pagina 119.

Quote del punto iniziale.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

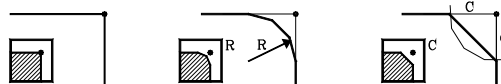
La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Tasca rettangolare: Dimensioni e angolo di inclinazione.

I dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Tipo di angolo.

Il tipo di angolo.



Per selezionare il tipo di angolo, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.

Se le dimensioni della tasca non consentono di effettuare l'arrotondamento o la smussatura specificati, il CNC realizzerà la smussatura o l'arrotondamento con il massimo valore possibile.

Tasca circolare: Coordinate del centro e raggi.

I dati si definiscono uno ad uno.

- Le coordinate del centro (X_c , Y_c), si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire i raggi (R , R_i , R_e), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Condizioni della lavorazione su Z (Z_s , Z , P , I , F_z).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Z_s e Z si definiscono come le quote dei punti iniziale e finale.
- Per definire il resto dei valori (P , I , F_z), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [invio].

Se si programma il passo di ingresso con segno positivo ($I+$), il ciclo ricalcola il passo affinché tutti gli ingressi siano uguali, con valore uguale o inferiore a quello programmato. Se si

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasca rettangolare e circolare.



CNC 8055
CNC 8055i

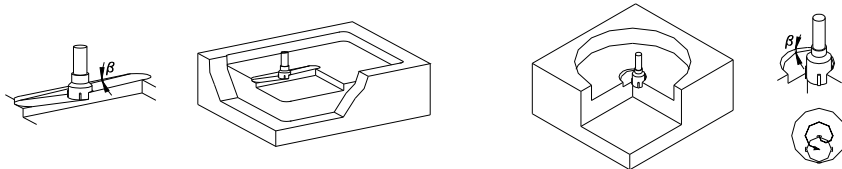
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

programma con segno negativo (I-), il ciclo si lavora con il passo dato, eccetto l'ultimo passo che si lavora con il resto.

**Passo di fresatura (Δ). Sovrametalli di finitura sulle pareti laterali (δ) e sul fondo (δz).
Numero di passate di finitura (N).**

Situarsi sulla relativa finestra dell'operazione di finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Angolo di ingresso laterale (β , θ).



Nella tasca rettangolare, l'ingresso si esegue dal centro della tasca, seguendo la prima traiettoria della lavorazione. La corsa si esegue il numero di volte necessario per finire di nuovo al centro della tasca.

Nella tasca circolare l'ingresso si esegue dal centro della tasca, seguendo una traiettoria elicoidale di raggio pari a quello dell'utensile e mantenendo il senso di lavorazione. L'ingresso termina sempre sul centro della tasca.

Situarsi sulla relativa finestra, operazione di sgrossatura o finitura, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Ciclo di tasca rettangolare e circolare.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

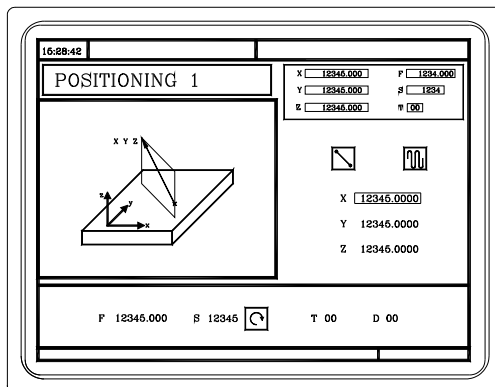
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.8 Posizionamento (2 livelli)



Questo tasto fa accedere alle operazioni di posizionamento.

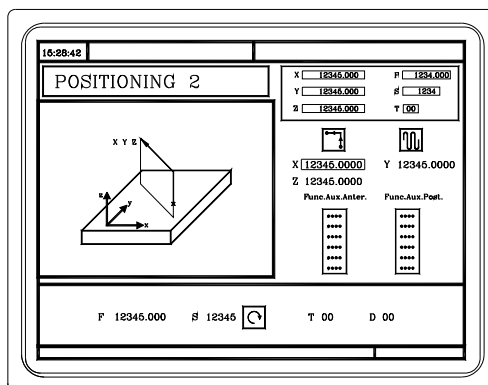
Livello 1.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di destinazione (X, Y, Z), l'ordine di spostamento degli assi e il tipo di spostamento.

Livello 2.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di destinazione (X, Y, Z), l'ordine di spostamento degli assi, il tipo di avanzamento di spostamento e le funzioni ausiliari "M" che si eseguiranno prima e dopo lo spostamento.

3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
 Posizionamento (2 livelli)



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.8.1 Definizione dei dati.

Quote del punto iniziale.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Ordine di spostamento degli assi.



Per selezionare l'ordine di spostamento, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Gli assi tutti insieme.



Prima su Z e quindi sul piano (assi X, Y contemporaneamente).



Prima sul piano (assi X, Y contemporaneamente) e quindi su Z.

Tipo di avanzamento di spostamento.



Per selezionare il tipo di avanzamento, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



Avanzamento programmato.



Avanzamento rapido.

Funzioni ausiliari "M".

Le funzioni si eseguiranno nello stesso ordine in cui sono inserite nella lista.

Selezionare la finestra mediante i tasti [←][→]. Per spostarsi nella finestra, utilizzare i tasti [↑][↓].

Per cancellare una funzione, selezionarla e premere il tasto [CLEAR].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

Posizionamento (2 livelli)

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

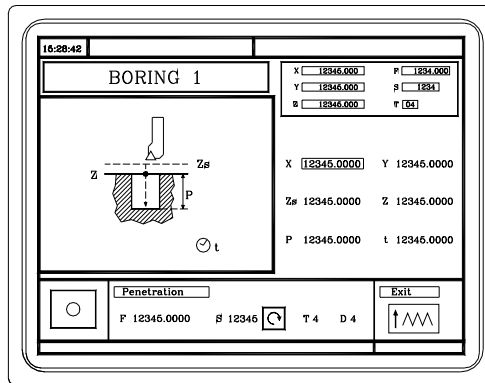
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.9 Operazione di barenatura.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di barenatura.

Operazione di barenatura (livello 1).

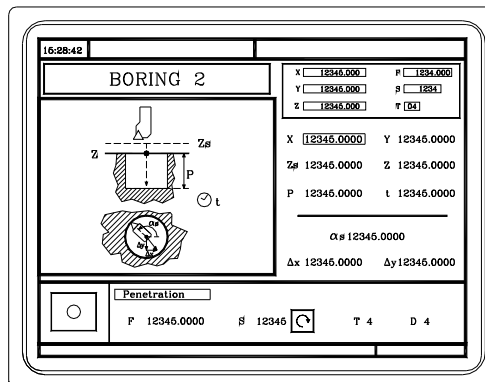


Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P) e la temporizzazione sul fondo (t).

Operazione di barenatura (livello 2).

Questo livello è disponibile solo quando si lavora con arresto orientato del mandrino. Questo livello consente, dopo aver realizzato la penetrazione del mandrino, di orientare il mandrino e retrocedere il mandrino prima del movimento d'uscita, evitando così rigature del pezzo.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P), la temporizzazione sul fondo (t) e i dati di orientamento e retrocessione del mandrino (α_s , Δx , Δy).

3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di barenatura.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.9.1 Definizione dei dati.

Quote del punto di lavorazione.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Z_s , Z , P , t).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Z_s e Z si definiscono come le quote del punto di lavorazione.
- Per definire il resto dei valori (P , t), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Tipo di uscita sul livello 1.

Il movimento d'uscita si può effettuare in due modi:



Per selezionare il tipo di uscita, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore.



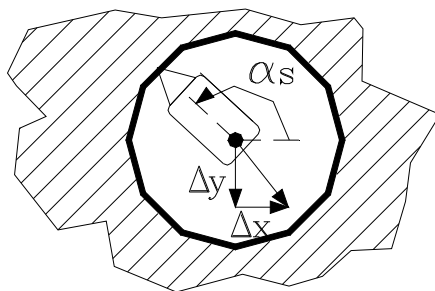
Alla velocità di lavorazione ($G01$) e con il mandrino in rotazione



In rapido ($G00$) con il mandrino fermo.

Dati di orientamento e retrocessione del mandrino (α_s , Dx , Dy).

I dati si definiscono uno ad uno. Situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].



Prima si orienta il mandrino e quindi retrocede su XY e per finire si alza in rapido ($G00$) e con il mandrino fermo.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di barenatura.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

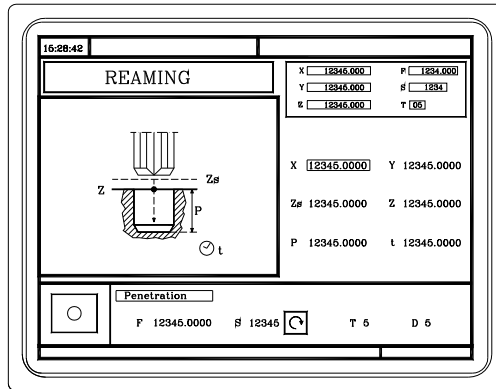
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.10 Operazione di alesatura.



Questo tasto fa accedere all'operazione di alesatura.

Operazione di alesatura.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P) e la temporizzazione sul fondo (t).

3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di alesatura.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.10.1 Definizione dei dati.

Quote del punto di lavorazione.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, t).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote del punto di lavorazione.
- Per definire il resto dei valori (P, t), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di alesatura.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

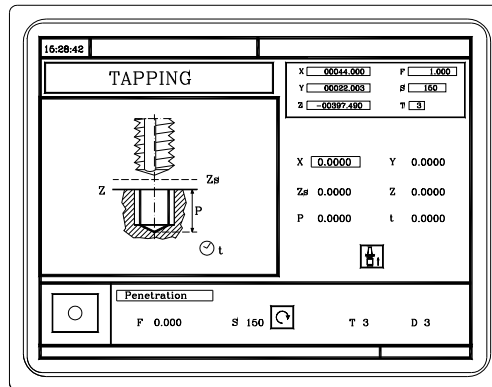
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.11 Operazione di filettatura.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di filettatura e fresatura di filettature.

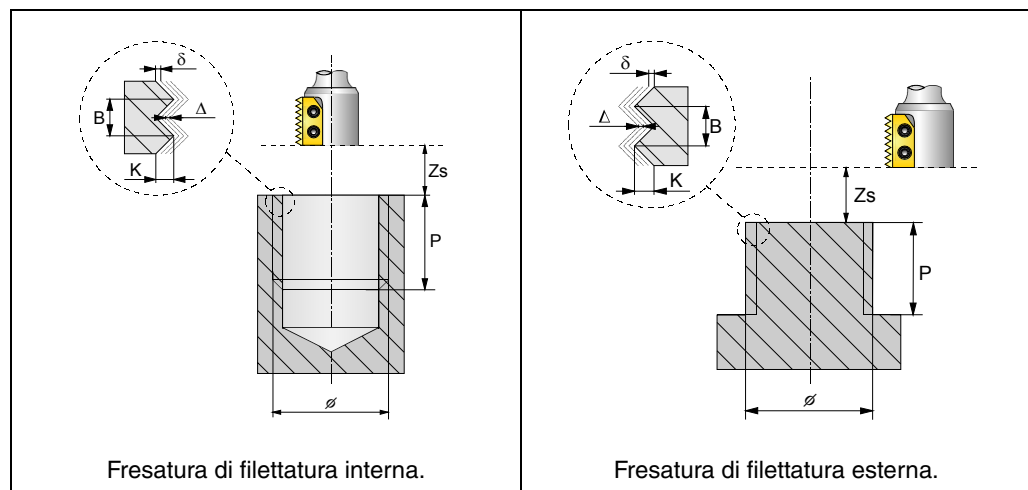
Operazione di filettatura (livello 1).



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P) e la temporizzazione sul fondo (t) e il tipo di filettatura.

Operazioni di fresatura di filettature (livello 2).



Occorre definire i seguenti dati:

- Il tipo di filettatura da eseguire (interna o esterna), il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P), il diametro nominale della filettatura (ϕ), la profondità della filettatura (K), il passo della filettatura (B), la distanza di accostamento all'ingresso della filettatura (Ds), l'angolo d'ingresso nella filettatura (α), il senso di lavorazione della filettatura, la direzione di lavorazione della filettatura, il tipo d'utensile da utilizzare e il numero di fili della lama (N).

3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di filettatura.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.11.1 Definizione dei dati (filettatura).

Quote del punto di lavorazione.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, P, t).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote del punto di lavorazione.
- Per definire il resto dei valori (P, t), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Tipo di filettatura.



Filettatura rigida.

Senza compensatore.



Filettatura rigida con evacuazione.



Filettatura non rigida.

Con compensatore.

Selezionando la filettatura rigida con evacuazione, appaiono due campi per definire il passo di ingresso e la distanza di ritorno.

- I Passo d'ingresso.
- B Distanza di retrocessione

Definizione del filetto.

Il ciclo offre due modalità di definizione del filetto:

- Definendo il passo (p) e la velocità del mandrino (S).
- Definendo il avanzamento (F) e la velocità del mandrino (S).

Per selezionare una modalità, nella zona di "Profondità" è disponibile un'icona con 2 stati [p, S] e [F, S]. Per selezionare la modalità desiderata, selezionare l'icona e premere il tasto bicolore; il ciclo visualizzerà i campi scelti.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di filettatura.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

RITIRO UTENSILE.

Durante la lavorazione, il CNC consente di ritirar l'utensile al piano di partenza, fermando il mandrino una volta raggiunto.

Quando si attiva l'indicatore di PLC RETRACYC (M5065), si esegue un arresto dell'asse e del mandrino, e si esegue il ritiro, cambiando il senso sia dell'asse sia del mandrino, rispettando la F e la S della lavorazione.

La sequenza di arresto ed avvio di mandrino e asse in maschiatura rispetta le stesse sincronizzazioni e temporizzazioni esistenti durante l'esecuzione del ciclo fisso.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di filettatura.

Opzioni dopo aver eseguito il ritiro dell'utensile.

Una volta eseguito il ritiro, l'utente avrà le seguenti opzioni:

- Termina il foro.
- Vai al foro successivo.
- Entrare in una procedura di ispezione utensile.

Dopodiché, il CNC indicherà il seguente messaggio:

"Per terminare il ciclo premere AVVIO, per saltare al successivo SKIPCYCL".

Termina il foro:

Per terminare il foro, premere il tasto [START].

Si ripete il foro dal piano di partenza nelle stesse condizioni di F e di S, senza fermarsi sul punto del precedente arresto.

Vai al foro successivo:

Per andare al foro successivo attivare l'indicatore di PLC SKIPCYCL.

A questo punto apparirà il seguente messaggio nel CNC:

"Per continuare premere MARCIA".

Dopo aver premuto il tasto [START], il CNC considera terminato il ciclo e continua con il seguente blocco.

Entrare in una procedura di ispezione utensile

Se non si desidera terminare il foro o passare al foro successivo, è possibile entrare in una procedura standard di ispezione utensile.

In questo caso, si dovrà eseguire una selezione di blocco e un riposizionamento standard per continuare l'esecuzione del programma.

Dopo aver realizzato l'ispezione utensile, una volta terminato il riposizionamento, si avranno le seguenti possibilità:

- Continuare con il ciclo precedentemente interrotto.
- Saltare il ciclo che è stato interrotto e continuare con il blocco successivo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.11.2 Definizione dei dati (fresatura di filettatura).

Quote del punto di lavorazione.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Tipo di filettatura.



Definisce il tipo di filettatura da eseguire (interna o esterna).

[Zs] Quota di sicurezza

Definisce la quota del piano di sicurezza sull'asse Z.

[Z] Superficie del pezzo

Definisce la quota sull'asse Z della superficie del pezzo.

[P] Profondità della lavorazione

Definisce la profondità totale della fresatura. Se si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

∅] Diametro della filettatura

Definisce il diametro nominale del filetto. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[K] Profondità del filetto

Definisce la distanza fra la cresta e la valle della filettatura. Se non si programma, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[B] Passo di filettatura

Definisce il passo della filettatura. Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

[Ds] Distanza di accostamento

Distanza di accostamento all'ingresso della filettatura. Se non si programma o si programma con valore 0, si eseguirà l'ingresso nella filettatura dal centro del foro.

[a] Angolo di ingresso nella filettatura

Angolo (in gradi) del segmento che formano il centro del foro e il punto di ingresso nel filetto rispetto all'asse delle ascisse. Se non si programma si prende il valore 0.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di filettatura.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Senso di lavorazione della filettatura.



Definisce il senso di lavorazione della filettatura.

Direzione di lavorazione della filettatura.



Definisce il senso di lavorazione della filettatura (dalla superficie del pezzo al fondo, o dal fondo alla superficie del pezzo).

Tipo d'utensile.



Definisce il tipo di utensile utilizzato per la lavorazione.



- Filettatura in un unico passo.
- Filettatura di un filetto per ogni passo (lama di 1 filo).
- Filettatura di n filetti per ogni passo (lama di n fili).

[N] Numero di fili della lama

Definisce il numero di fili della lama (solo se la lavorazione si esegue con una lama di n fili). Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazione di filettatura.



CNC 8055
CNC 8055i

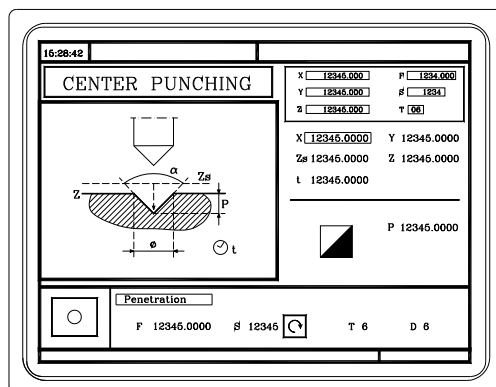
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.12 Operazioni di foratura e centratura.



Questo tasto fa accedere alle operazioni di foratura, centratura e fresatura di foratura.

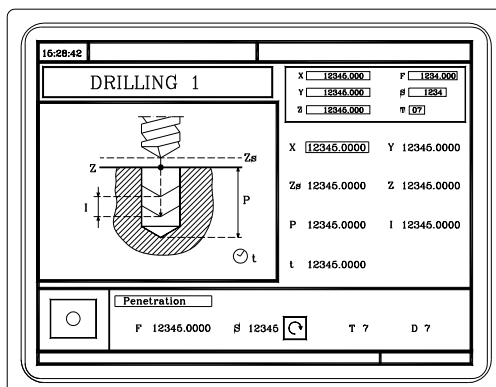
Operazione di centratura.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la temporizzazione sul fondo (t) e il tipo di centratura.

Operazione di foratura (livello 1).

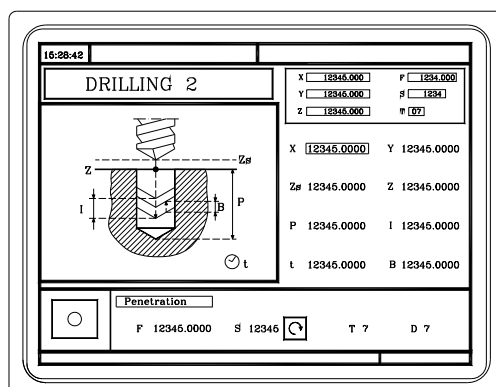


Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P), il passo di foratura (I) e la temporizzazione sul fondo (t).

Operazione di foratura (livello 2).

Consente di fissare la distanza (B) che retrocede dopo ogni approfondimento.



3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di foratura e centratura.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Occorre definire i seguenti dati:

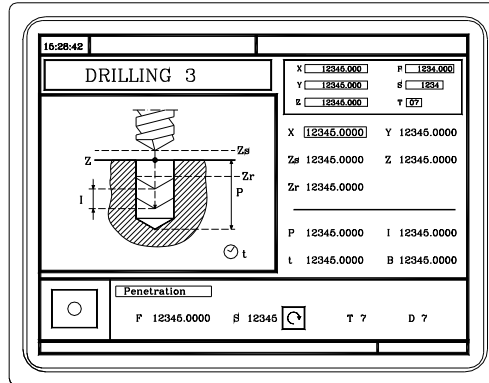
- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la profondità totale della lavorazione (P), il passo di foratura (I), la temporizzazione sul fondo (t) e la distanza che retrocede dopo ogni ingresso (B).

Operazione di foratura (livello 3).

Consente di fissare una quota di retrocessione (Zr) dopo ogni ingresso.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di foratura e centratura.

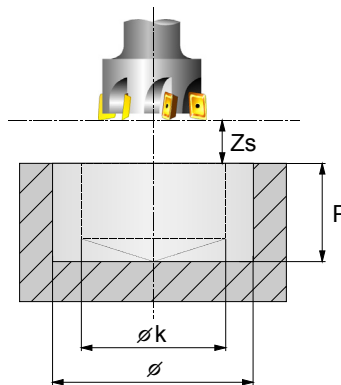


Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), la quota di retrocessione (Zr), la profondità totale della lavorazione (P), il passo di foratura (I) e la temporizzazione sul fondo (t).

Operazioni di fresatura di foratura (livello 5).

Questo ciclo consente di aumentare il diametro di un foro mediante uno spostamento elicoidale dell'utensile. Inoltre, se l'utensile lo consente, è anche possibile fare una foratura senza che vi sia un foro in precedenza.



Occorre definire i seguenti dati:

- Il punto di lavorazione (X, Y), la quota del piano di sicurezza (Zs), la quota della superficie del pezzo (Z), il diametro della foratura (φ), il diametro della pre-foratura (φK), la profondità totale della lavorazione (P), il passo di profondità elicoidale (B), il senso della traiettoria elicoidale della foratura e il ripasso del fondo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.12.1 Definizione dei dati.

Quote del punto di lavorazione.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Condizioni della lavorazione su Z (Zs, Z, Zr, P, I, t, B).

Le condizioni della lavorazione si definiscono una per una.

- I valori Zs e Z si definiscono come le quote del punto di lavorazione.
- Per definire il resto dei valori (Zr, P, I, t, B), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Tipo di centratura.



Per selezionare il tipo di filettatura, situarsi su questa icona e premere il tasto bicolore. Il tipo di centratura si può definire in 2 modi.

- Definendo la profondità totale della lavorazione (P).
- Definendo l'angolo del punzone (α) e il diametro del punto (Φ).

Per definire i valori (P, α , Φ), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Diametro della foratura (ϕ).

Definisce il diametro della foratura. Per definire questo valore, situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

Diametro della foratura (ϕK).

Se si parte da un foro lavorato in precedenza, questo parametro definisce il diametro di tale foro. Se non è programmato o se è programmato con un valore 0, indica che non vi è un foro in precedenza.

L'utensile deve osservare le seguenti condizioni:

- Il raggio dell'utensile deve essere inferiore a J/2.
- Il raggio dell'utensile deve essere maggiore o uguale a (J-K)/4.

Se non si osservano queste due condizioni, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

Passo di profondità elicoidale (B).

Definisce il passo d'ingresso elicoidale (solo in caso di fresatura di foratura). Per definire questo valore, situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

Se non si programma o si programma con valore 0, il CNC visualizzerà il rispettivo errore.

Senso della lavorazione della foratura.



Definisce il senso della traiettoria elicoidale della foratura.

Ripasso del fondo.



Definisce se si ripassa il fondo della foratura (foratura cieca), o se non si ripassa (foratura passante).

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di foratura e centratura.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.12.2 Ritiro utensile.

Durante la lavorazione di un foro, il CNC consente di ritirare l'utensile al piano di partenza, fermando il mandrino una volta raggiunto.

Quando si attiva l'indicatore di PLC RETRACYC (M5065), si esegue un arresto dell'asse principale e quindi il ritiro senza fermare il mandrino. Il mandrino si arresta al termine del ritiro, una volta raggiunto il piano di partenza.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Operazioni di foratura e centratura.

Opzioni dopo aver eseguito il ritiro dell'utensile.

Una volta eseguito il ritiro, l'utente avrà le seguenti opzioni:

- Termina il foro.
- Vai al foro successivo.
- Entrare in una procedura di ispezione utensile.

Dopodiché, il CNC indicherà il seguente messaggio:

"Per terminare il ciclo premere AVVIO, per saltare al successivo SKIPCYCL".

Termina il foro:

Per terminare il foro, premere il tasto [START].

Scende in G0 con il mandrino avviato fino a un millimetro prima della quota in cui si è fermato il foro. A partire da qui si continua alla F e alla S programmate nel ciclo.

Vai al foro successivo:

Per andare al foro successivo attivare l'indicatore di PLC SKIPCYCL.

A questo punto apparirà il seguente messaggio nel CNC:

"Per continuare premere MARCIA".

Dopo aver premuto il tasto [START], il CNC considera terminato il ciclo e continua con il seguente blocco.

Entrare in una procedura di ispezione utensile

Se non si desidera terminare il foro o passare al foro successivo, è possibile entrare in una procedura standard di ispezione utensile.

In questo caso, si dovrà eseguire una selezione di blocco e un riposizionamento standard per continuare l'esecuzione del programma.

Dopo aver realizzato l'ispezione utensile, una volta terminato il riposizionamento, si avranno le seguenti possibilità:

- Continuare con il ciclo precedentemente interrotto.
- Saltare il ciclo che è stato interrotto e continuare con il blocco successivo.



CNC 8055
CNC 8055i






OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13 Posizionamenti multipli.

Alcuni cicli possono essere effettuati nella posizione occupata dall'utensile o associati a un posizionamento multiplo, in modo che il ciclo si ripeta in vari punti. Il CNC permette di associare posizionamenti multipli ai seguenti cicli.

- Operazioni di barenatura, alesatura, filettatura, foratura e centratura.
- Tasche (compresi le tasche 2D e 3D).
- Sporgenze.

Occorre utilizzare i seguenti tasti per selezionare i posizionamenti multipli. I posizionamenti che si possono selezionare con ognuno dei tasti sono i seguenti:

-  Posizionamento multiplo di vari punti.
-  Posizionamento multiplo su una linea retta.
-  Posizionamento multiplo in arco.
-  Posizionamento multiplo su un rettangolo.
-  Posizionamento multiplo su una griglia.

Quando si preme uno di questi tasti il CNC seleziona il rispettivo posizionamento, cambiando la visualizzazione della schermata. Il CNC mantiene illuminata la luce del tasto corrispondente all'operazione che era selezionata (tasca, sporgenza, barenatura, alesatura, ecc.) e riporta nella parte inferiore della schermata i dati di tale operazione.

Associare un posizionamento multiplo a un ciclo fisso.

Il modo di associare un posizionamento multiplo a un ciclo è il seguente.

1. Definizione del ciclo di lavorazione, compresa la posizione del punto iniziale.
2. Selezione del tipo di posizionamento al quale si desidera associare.
3. Programmazione dei vari punti del posizionamento.

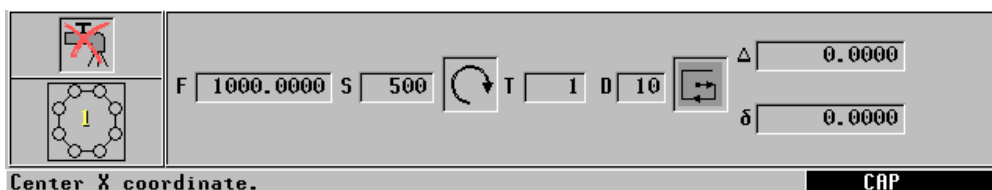
Il ciclo assume come primo punto per il posizionamento il punto iniziale della lavorazione. Questo punto si potrà modificare nella definizione del posizionamento.

In tasche 2D e 3D il punto di riferimento per i posizionamenti sarà il punto iniziale del profilo esterno.

Per deselezionare il ciclo e tornare alla schermata standard si deve premere il tasto corrispondente al ciclo selezionato (quello che ha la luce illuminata) o il tasto [ESC].

Posizionamenti multipli in tasche e sporgenze.

Nelle schermate delle tasche e sporgenze si indicherà mediante icone quale posizionamento hanno associato o se sono soli.



Nei posizionamenti sarà visualizzata in un'icona la tasca o la sporgenza da ripetere, e si daranno i dati della loro geometria nella schermata in basso, (eccetto nelle tasche di profilo). Nelle tasche e nelle sporgenze rettangolari si potrà modificare la posizione del punto iniziale; i posizionamenti saranno diversi a seconda se il punto iniziale è su un vertice o al centro.

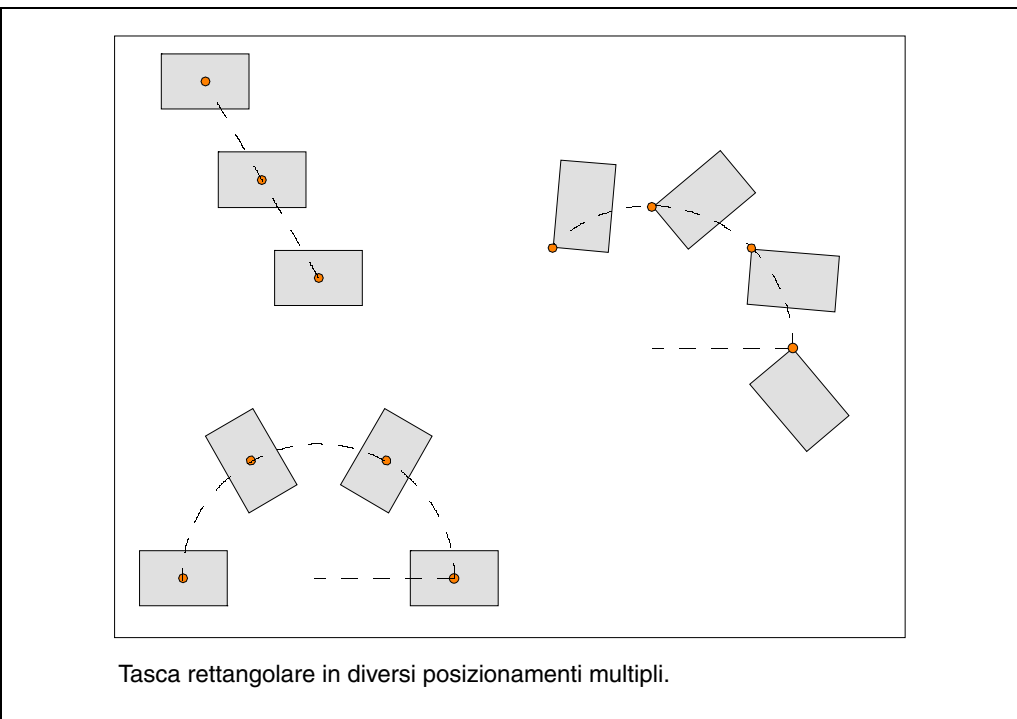
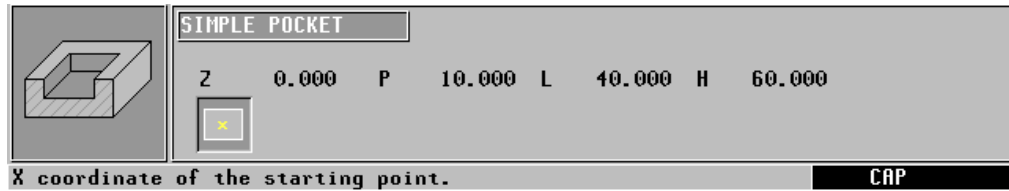
3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X



Per lavorare tasche e sporgenze in diversi posizionamenti, si procederà come segue:

- Non c'è operazione di sgrossatura o di finitura.
La lavorazione si esegue punto a punto; ad ogni punto si esegue il ciclo (non vi è nessun cambio utensile),
- Vi è un'operazione di sgrossatura e finitura con lo stesso utensile e non vi è possibilità di programmare funzioni "M" fra esse.
La lavorazione si esegue punto a punto; ad ogni punto si esegue il ciclo (non vi è nessun cambio utensile),
- Vi è un'operazione di sgrossatura e finitura con utensile diverso e non vi è possibilità di programmare funzioni "M" fra esse.
Prima si eseguono tutte le sgrossature e quindi tutte le finiture (con un solo cambio utensile).



La disponibilità di funzioni "M" nei cicli si stabilisce mediante il p.m.g. "CODISET (P147)".



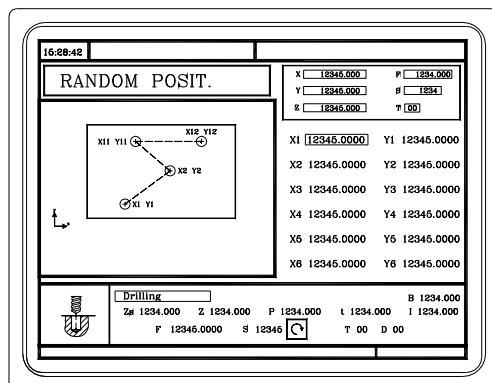
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13.1 Posizionamento multiplo di vari punti.



Questo tasto associa tale posizionamento all'operazione attiva.



È possibile impostare fino a 12 punti (X1, Y1) ... (X12, Y12). Se non si utilizzano tutti i 12 di definizione; il primo punto non utilizzato con le stesse coordinate dell'ultimo punto.

Definizione dei dati.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volante o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Se si lascia in bianco una quota, il ciclo intende che è la stessa di quella precedente.

Se si definisce...		Il CNC assume...
X1 25.323	Y1 26.557	Punto: X1 25.323 Y1 26.557
X2	Y2 78.998	Punto: X2 25.323 Y2 78.998
X3 67.441	Y3 83.231	Punto: X3 67.441 Y3 83.231
X4	Y4	Punto: X4 67.441 Y4 83.231
X5	Y5	Non vi sono più punti, è ripetizione del punto precedente.

Le quote di ogni punto possono anche essere definite in modo incrementale. A tale scopo, selezionare con il cursore la quota desiderata e premere il tasto bicolore. Le due quote del punto selezionato si riportano precedute dall'icona "Δ", indicativa di valore incrementale rispetto al punto precedente.

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.

Posizionamenti multipli.



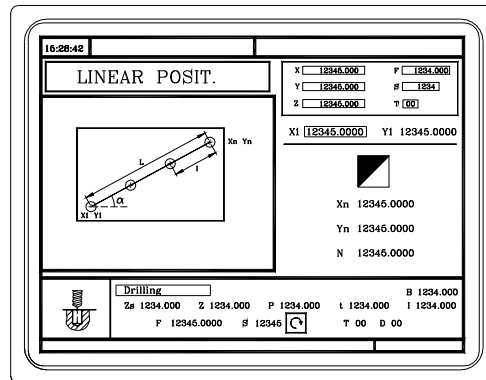
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13.2 Posizionamento multiplo in linea retta.



Questo tasto associa tale posizionamento all'operazione attiva.



Il posizionamento si può definire in 5 modi diversi. Per selezionare il tipo desiderato, situarsi sull'icona e premere il tasto bicolore. L'icona visualizza l'opzione selezionata e le opzioni disponibili.

- | | | |
|----|-----------------------------------|--------------|
| 1) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Le coordinate del punto finale. | (Xn, Yn) |
| | La distanza fra lavorazioni. | (I) |
| 2) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Le coordinate del punto finale. | (Xn, Yn) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| 3) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | L'angolo di inclinazione. | (α) |
| | La distanza da percorrere. | (L) |
| | La distanza fra lavorazioni. | (I) |
| 4) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | L'angolo di inclinazione. | (α) |
| | La distanza da percorrere. | (L) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| 5) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | L'angolo di inclinazione. | (α) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| | La distanza fra lavorazioni. | (I) |

Definizione dei dati.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Per definire il resto dei valori (I, N, α , L), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

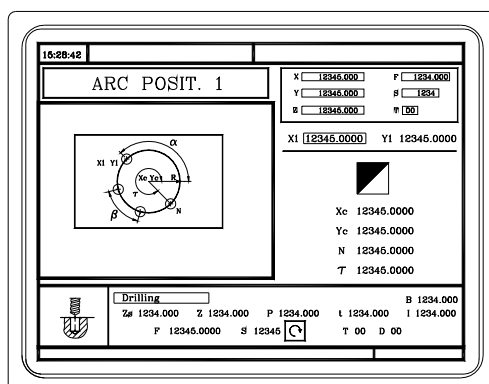
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13.3 Posizionamento multiplo in arco.



Questo tasto associa tale posizionamento all'operazione attiva.

Posizionamento multiplo in arco (livello 1).



Il posizionamento si può definire in 6 modi diversi. Per selezionare il tipo desiderato, situarsi sull'icona e premere il tasto bicolore. L'icona visualizza l'opzione selezionata e le opzioni disponibili.

- | | | |
|----|---------------------------------------|--------------|
| 1) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Le coordinate del centro. | (Xc, Yc) |
| | L'angolo del punto finale. | (τ) |
| | La distanza angolare fra lavorazioni. | (β) |
| 2) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Il raggio. | (R) |
| | L'angolo del punto iniziale. | (α) |
| | L'angolo del punto finale. | (τ) |
| | La distanza angolare fra lavorazioni. | (β) |
| 3) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Le coordinate del centro. | (Xc, Yc) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| | L'angolo del punto finale. | (τ) |
| 4) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Le coordinate del centro. | (Xc, Yc) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| | La distanza angolare fra lavorazioni. | (β) |
| 5) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Il raggio. | (R) |
| | L'angolo del punto iniziale. | (α) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| | L'angolo del punto finale. | (τ) |
| 6) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Il raggio. | (R) |
| | L'angolo del punto iniziale. | (α) |
| | Il numero di punti da lavorare. | (N) |
| | La distanza angolare fra lavorazioni. | (β) |

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.

FAGOR 

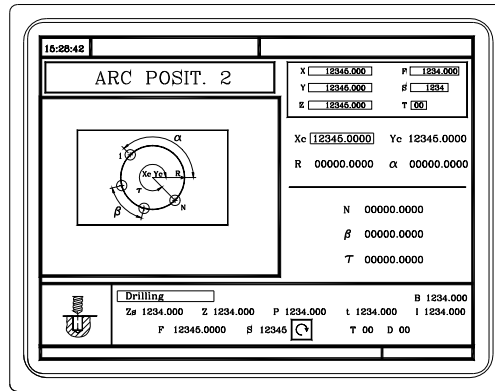
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Posizionamento multiplo in arco (livello 2).

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.



Occorre definire i seguenti dati:

- Le coordinate del centro (Xc, Yc).
- Il punto iniziale in coordinate polari; Raggio (R) e angolo (α).

Fra i seguenti dati occorre definirne 2. Se si definiscono tutti e 3 (se sono diversi da 0) il ciclo assume i dati (N) e (β)

- (N) Il numero di punti da lavorare.
- (β) La distanza angolare fra lavorazioni.
- (τ) L'angolo del punto finale.

Definizione dei dati.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Per definire il resto dei valori (R, $N\alpha$, β , τ), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].



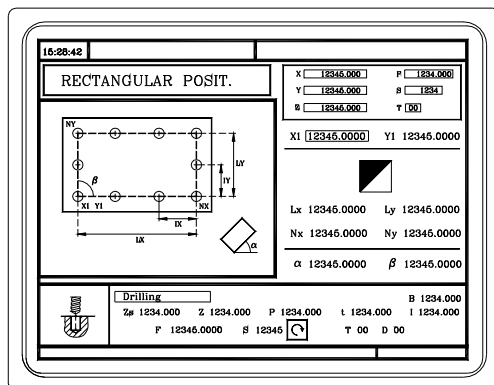
CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13.4 Posizionamento multiplo formando un parallelogramma.



Questo tasto associa tale posizionamento all'operazione attiva.



Il posizionamento si può definire in 3 modi diversi. Per selezionare il tipo desiderato, situarsi sull'icona e premere il tasto bicolore. L'icona visualizza l'opzione selezionata e le opzioni disponibili.

- 1) Le coordinate del punto iniziale. (X1, Y1)
Lunghezze su X, Y. (Lx, Ly)
La distanza fra lavorazione su X e Y. (lx, ly)
L'angolo di rotazione. (α)
L'angolo fra traiettorie. (β)
- 2) Le coordinate del punto iniziale. (X1, Y1)
Lunghezze su X, Y. (Lx, Ly)
Il numero di lavorazioni su X e Y. (Nx, Ny)
L'angolo di rotazione. (α)
L'angolo fra traiettorie. (β)
- 3) Le coordinate del punto iniziale. (X1, Y1)
La distanza fra lavorazione su X e Y. (lx, ly)
Il numero di lavorazioni su X e Y. (Nx, Ny)
L'angolo di rotazione. (α)
L'angolo fra traiettorie. (β)

Definizione dei dati.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Per definire il resto dei valori (Lx, Ly, lx, ly, α , β , Nx, Ny), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].

3.

LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.



CNC 8055
CNC 8055i

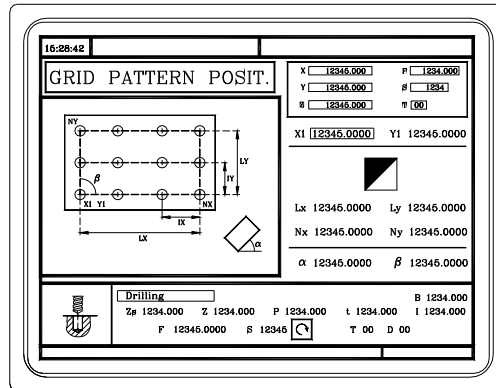
OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

3.13.5 Posizionamento multiplo su una griglia.



Questo tasto associa tale posizionamento all'operazione attiva.

3.
LAVORO CON OPERAZIONI O CICLI.
Posizionamenti multipli.



Il posizionamento si può definire in 3 modi diversi. Per selezionare il tipo desiderato, situarsi sull'icona e premere il tasto bicolore. L'icona visualizza l'opzione selezionata e le opzioni disponibili.

- | | | |
|----|---------------------------------------|--------------|
| 1) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Lunghezze su X, Y. | (Lx, Ly) |
| | La distanza fra lavorazione su X e Y. | (Ix, Iy) |
| | L'angolo di rotazione. | (α) |
| | L'angolo fra traiettorie. | (β) |
| 2) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | Lunghezze su X, Y. | (Lx, Ly) |
| | Il numero di lavorazioni su X e Y. | (Nx, Ny) |
| | L'angolo di rotazione. | (α) |
| | L'angolo fra traiettorie. | (β) |
| 3) | Le coordinate del punto iniziale. | (X1, Y1) |
| | La distanza fra lavorazione su X e Y. | (Ix, Iy) |
| | Il numero di lavorazioni su X e Y. | (Nx, Ny) |
| | L'angolo di rotazione. | (α) |
| | L'angolo fra traiettorie. | (β) |

Definizione dei dati.

Le quote si definiscono una per una. Dopo essersi situati sulla quota dell'asse che si desidera definire, il valore si immette in uno dei seguenti modi.

- Immettere il valore manualmente. Digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].
- Assegnare la posizione corrente della macchina.

Spostare l'asse, mediante il volantino o i tasti JOG, fino al punto desiderato. Premere il tasto [RECALL] affinché il dato selezionato assuma il valore riportato nella finestra in alto a destra e premere il tasto [ENTER].

La finestra in alto a destra visualizza in ogni momento la posizione dell'utensile.

Per definire il resto dei valori (Lx, Ly, Ix, Iy, α , β , Nx, Ny), situarsi sulla relativa finestra, digitare il valore desiderato e premere il tasto [ENTER].



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Alla modalità di lavoro ISO si accede mediante il tasto [ISO].


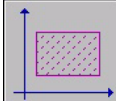
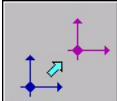
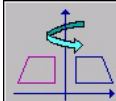

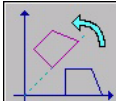
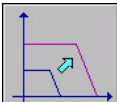
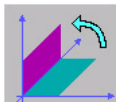
- Quando si lavora con operazioni o cicli, premere una volta il tasto [ISO].
- Quando si lavora in modalità manuale, premere 2 volte il tasto [ISO]; la prima volta si accede alla modalità MDI e la seconda alla modalità ISO. Vedi "2.10 Gestione ISO." alla pagina 69.

Livelli di ciclo.

La modalità ISO dispone di vari livelli di editazione. Ogni livello dispone della propria schermata e la finestra principale del ciclo indica mediante schede i livelli disponibili e quello che è selezionato.



Per cambiare livello, usare il tasto [LEVEL CYCLE], o i tasti [Pagina su] e [Pagina giù] per scorrere i vari livelli sia verso l'alto che verso il basso.

	Editazione dei blocchi.		Zone di lavoro
	Spostamenti e preselezioni		Immagine speculare
	Porre etichette e ripetizioni da etichetta a etichetta		Rotazione di coordinate
	Fattore scala		Cambio piano.

Simulare, eseguire o memorizzare i cicli ISO.

Terminata l'editazione dei blocchi o i dati del ciclo, premere il tasto [ESC]. In alto a destra apparirà il simbolo "start". A questo punto, i blocchi editati potranno essere simulati, eseguiti o memorizzati come qualsiasi operazione o ciclo.

- Per simulare i blocchi premere il tasto [GRAPHICS].
- Per eseguire i blocchi premere il tasto [START].
- Per memorizzare blocchi editati premere il tasto [P.PROG].

Il CNC consente di combinare cicli ISO con cicli di lavorazione standard e/o d'utente per elaborare programmi pezzo. Vedi il capitolo "5 Memorizzazione programmi."

4.1 Editazione di blocchi in modalità ISO.

Quando si accede alla modalità di lavoro ISO, il CNC visualizza una schermata speciale in cui è possibile editare fino a 6 blocchi di programma in codice ISO o in linguaggio di alto livello. Dopo aver editato un blocco, premere il tasto [ENTER] per confermare.

Esempio:

ISO

G95 G96 S120 M3



G0 Z100



G1 X30 F0.1



Una volta editato il blocco o blocchi desiderati, premere il tasto [ESC]. In alto a destra apparirà il simbolo "start". A questo punto, i blocchi editati potranno essere simulati, eseguiti o memorizzati come qualsiasi operazione o ciclo.

4.

LAVORO IN MODALITÀ ISO
Editazione di blocchi in modalità ISO.

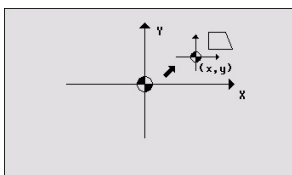
FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

4.2 Guide alla programmazione.

4.2.1 Spostamenti e preselezioni



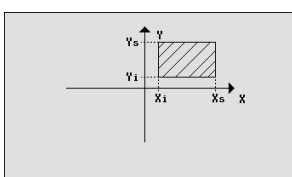
Mediante l'icona è possibile selezionare le seguenti opzioni:

- Zero macchina. Annulla qualsiasi spostamento di origine ed assume come riferimento lo zero macchina.
- Spostamento assoluto. Consente di definire abilitare o definire + abilitare gli spostamenti di origine assoluti (G54 ... G57, G159N7 ... G159N20).
- Il trasferimento si seleziona mediante un'icona.
- Spostamento incrementale: Consente di definire abilitare o definire + abilitare gli spostamenti di origine incrementali da (G58 o G59). Il trasferimento da attivare si seleziona mediante un'icona.
- Preselezione: Nella schermata è possibile editare il valore della preselezione per gli assi attivi. Se non si desidera eseguire la preselezione di uno di essi, lasciare il relativo campo in bianco.

Il ciclo genera internamente un blocco con la funzione G53, G54...G59, G159N7...G159N20 o G92.

Premendo il tasto [ZERO] è possibile accedere alla tabella di spostamenti di origini.

4.2.2 Zone di lavoro



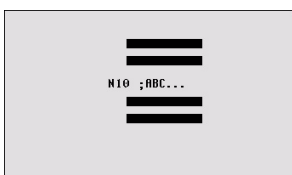
Le icone consentono di definire le seguenti opzioni:

- Selezionare la zona di lavoro sulla quale si desidera agire. È possibile definire fino a cinque zone diverse.
- Tipo d'azione da portare a termine con la zona. Una zona può essere definita, come abilitare, definire + abilitare o disabilitare.
- Definire il tipo di zona. Ognuna di esse può essere definita come zona di non ingresso o come zona di non uscita.

I campi numerici consentono di editare i limiti inferiori e superiori della zona. I limiti si definiscono negli assi X, Z. Se si vuole solo definire il limite inferiore o superiore, lasciare in bianco i valori dell'altro limite.

Il ciclo genera internamente fino a tre blocchi con le funzioni G20, G21 e G22.

4.2.3 Porre etichette e ripetizioni da etichetta a etichetta



Questo ciclo consente di editare etichette e blocchi di ripetizione fra due etichette. La selezione si esegue mediante un'icona.

- Editare etichette. Vi è un campo per l'immissione del numero di blocco e un altro per aggiungere osservazioni.

Il ciclo genera un blocco del tipo: N10; -> Commento.

- Ripetizione di blocchi. La ripetizione si fa fra l'etichetta iniziale e quella finale programmate il numero di volte indicato.

Il ciclo genera internamente un blocco RPT.

4.

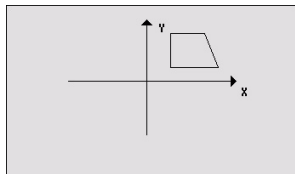
LAVORO IN MODALITÀ ISO
Guide alla programmazione.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

4.2.4 Immagine speculare

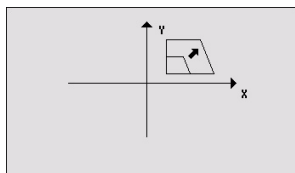


Mediante le icone è possibile selezionare le seguenti opzioni.

- Scegliere l'azione da effettuare. Si possono annullare l'immagine speculare attiva, definire una nuova annullando quella precedente o definire una nuova aggiungendola a quella attivata.
- Selezionare gli assi sui quali si esegue l'immagine speculare. Per un'immagine speculare nuova è possibile scegliere fra gli assi X, Y o X-Y. Per un'immagine speculare nuova è possibile scegliere fra gli assi X e Y. Se è stato selezionato di annullare l'immagine speculare, non viene visualizzata questa icona.

Il ciclo genera internamente un blocco ISO che contiene una combinazione delle funzioni G10, G11 e G12.

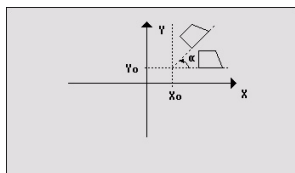
4.2.5 Fattore scala



Mediante un'icona si indica se si desidera annullare il fattore di scala esistente o attivarne uno nuovo. In quest'ultimo caso, appare un campo numerico per definire il valore del fattore di scala.

Il ciclo genera internamente un blocco con la funzione G72.

4.2.6 Rotazione di coordinate



Mediante l'icona si seleziona l'azione da realizzare. È possibile annullare la rotazione di coordinate attiva, definirne una nuova annullando quella precedente o definirne una nuova ed aggiungerla a quella attualmente attiva.

Quando si desidera definire o attivare una rotazione di coordinate, vengono visualizzati tre campi numerici per editare l'angolo ed il centro di rotazione.

Il ciclo genera internamente fino a due blocchi con la funzione G73.

4.

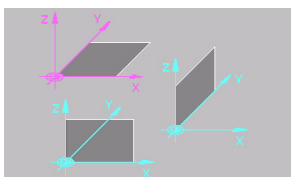
LAVORO IN MODALITÀ ISO
Guide alla programmazione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

4.2.7 Cambio piano.



Mediante un'icona è possibile selezionare il piano in cui si desidera eseguire il ciclo (G16, G17, G18 o G19). In questo modo, si possono eseguire i cicli in qualsiasi dei tre piani.

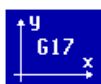
Se si seleziona G17, G18 o G19, automaticamente si compileranno le tre caselle con i nomi dei rispettivi degli assi. Oltre a questo, sul piano principale si risalterà il piano selezionato.

Se si seleziona G16, l'utente potrà immettere i nomi degli assi desiderati nelle caselle. In questo caso, nel disegno principale non sarà risaltato nessun piano.

Nel caso in cui esistano solo gli assi XYZ, nell'icona di selezione non comparirà l'opzione di configurazione libera (G16).

Se si programma un blocco con un cambio di piano, a partire da qui si possono eseguire tutti i cicli di fresatrice del nuovo piano.

Nello spegnere ed accendere il CNC, si perde il piano con cui si stava lavorando, e il piano di lavoro sarà quello indicato dal parametro macchina IPLANE (XY o ZX).



Icona che serve ad indicare il piano attivo nel ciclo, se il piano selezionato non corrisponde al piano indicato dal parametro macchina generale IPLANE (P11). Questa icona apparirà solo prima di premere [START], dopo aver premuto [ESC].

4.

LAVORO IN MODALITÀ ISO
Guide alla programmazione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

4.

LAVORO IN MODALITÀ ISO

Guide alla programmazione.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Il CNC consente di editare, simulare ed eseguire programmi pezzo.

Ciascuno di questi programmi possono essere formati dalla concatenazione di operazioni o cicli e/o blocchi editati in codice ISO. Il modo di editare o definire tali operazioni o cicli è descritto nel capitolo "[3 Lavoro con operazioni o cicli.](#)"

In questo capitolo si descrive come operare con questi programmi pezzo e a tale scopo vedi le seguenti sezioni e sotto sezioni:

- Lista di programmi memorizzati.
- Visualizzare il contenuto di un programma.
- Editare un nuovo programma pezzo.
- Memorizzare un blocco ISO o un ciclo.
- Cancellare un programma pezzo.
- Copiare un programma pezzo in un altro.
- Modificare un programma pezzo.
- Gestione di programmi mediante Esplora Risorse.

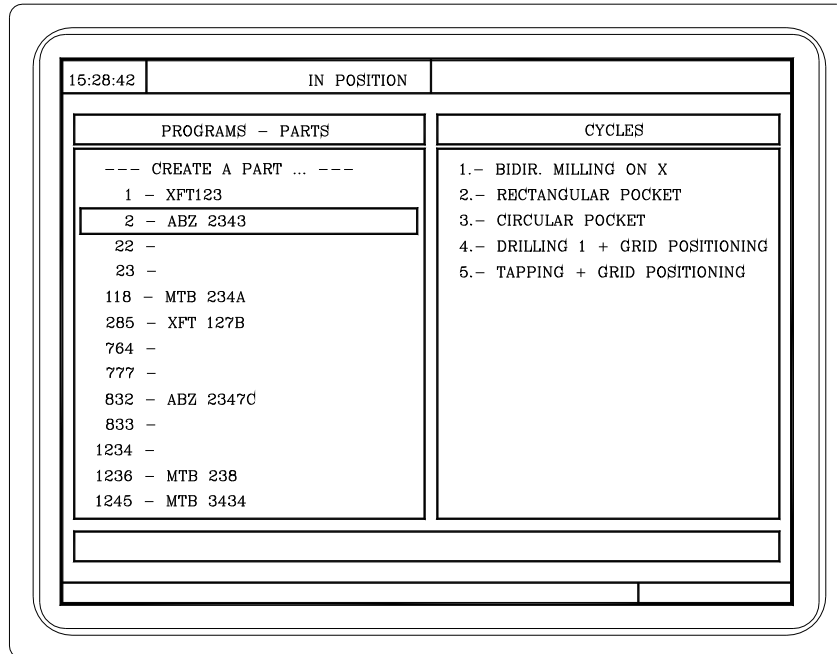
5.1 Lista di programmi memorizzati.



Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo memorizzati.

Se è selezionata la modalità "Calibrazione utensili" non è possibile accedere direttamente alla lista di programmi pezzo. Occorre prima uscire da questa modalità, cioè si deve premere il tasto [ESC] e quindi il tasto [P.PROG].

Il CNC visualizzerà le seguenti informazioni:



Per uscire dalla directory o dalla lista di programmi pezzo premere uno di questi tasti:



Lista di programmi pezzo.

Nella parte sinistra si visualizza la lista di programmi pezzo che sono memorizzati nella memoria del CNC. Utilizzare i tasti [↑][↓] per spostare il puntatore sull'elenco della lista di programmi. Per avanzare o retrocedere pagina per pagina utilizzare le combinazioni di tasti [SHIFT][↑] e [SHIFT][↓].

È possibile selezionare un programma immettendone direttamente il numero. Se il programma che si desidera trovare non esiste, il cursore si situerà nel precedente più vicino. Ad esempio, se si desidera individuare il programma numero 123, occorre premere la sequenza di tasti "1", "2" e "3". L'intervallo di tempo fra tasto e tasto deve essere inferiore a 1,5 secondi. Un intervallo maggiore, farà sì che inizi una nuova sequenza.

Cicli di cui è composto il programma pezzo.

Nella colonna a destra saranno visualizzati i cicli e/o blocchi editati in codice ISO che compongono tale pezzo. Una volta selezionata la lista di programmi, il CNC consente di realizzare le seguenti operazioni:

- Creare un nuovo programma pezzo.
- Visualizzare il contenuto di un programma pezzo.
- Cancellare un programma pezzo.
- Copiare un programma pezzo in un altro.
- Modificare un programma pezzo.

5.
MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
 Lista di programmi memorizzati.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.2 Visualizzare il contenuto di un programma.

Per visualizzare il contenuto di un programma pezzo, selezionarlo con il puntatore nella colonna sinistra. A tale scopo utilizzare i tasti [↑][↓]. Nella colonna a destra saranno visualizzati i cicli che compongono tale pezzo.



Se si preme il tasto [ENTER] o un altro tasto [←][→], il puntatore passa nella colonna a destra. Ora i tasti [↑][↓] consentono di spostare il puntatore sui blocchi o sui cicli di cui è composto il pezzo.



In sintesi, utilizzare i tasti [↑][↓] per spostarsi in alto e in basso in ognuna delle colonne e i tasti [←][→] per cambiare colonna.

Una volta selezionato un'operazione, il CNC consente di realizzare le seguenti operazioni:

- Visualizzare l'operazione in dettaglio.
- Cancellare l'operazione.
- Spostare l'operazione in un'altra posizione.
- Modificare l'operazione.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Visualizzare il contenuto di un programma.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.2.1 Visualizzare una delle operazioni in dettaglio.



Una volta selezionato, mediante il puntatore, l'operazione richiesta premere il tasto [RECALL]. Il CNC visualizzerà tutti i dati relativi a tale operazione.

A questo punto è possibile:

- Simulare l'operazione. Vedi il capitolo "[6 Esecuzione e simulazione.](#)".
- Eseguire l'operazione. Vedi il capitolo "[6 Esecuzione e simulazione.](#)".
- Modificare l'operazione.
- Memorizzare l'operazione. Sostituendo a quella precedente o inserendola come nuova.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Visualizzare il contenuto di un programma.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.3 Editare un nuovo programma pezzo.

Per editare un nuovo programma pezzo occorre seguire i passi sotto indicati:



1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare con il puntatore nella colonna a sinistra l'opzione "Creazione nuovo pezzo".
3. Premere il tasto [P.PROG]. Il CNC richiederà in basso il numero da assegnare al nuovo programma pezzo, offrendo il primo disponibile.



4. Immettere il numero di programma desiderato e premere il tasto [ENTER].
Si può programmare un valore compreso fra 1 e 899999. Entrambi i numeri possono essere utilizzati.
5. Il CNC richiede il commento da associare al programma pezzo.
Associare un commento è facoltativo.



6. Premere il tasto [ENTER] o [ESC].
Il CNC inserisce il nuovo programma pezzo nella lista di programmi pezzo (colonna sinistra).

A questo punto, è possibile memorizzare tutte le operazioni desiderate e nell'ordine desiderato.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
Editare un nuovo programma pezzo.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.4 Memorizzare un blocco ISO o un ciclo.

È possibile aggiungere il blocco o il ciclo alla fine del programma, dopo l'ultima operazione, o inserirlo fra 2 operazioni esistenti.

Per memorizzare il blocco o il ciclo procedere come segue:

1. Definire il blocco o il ciclo desiderato, assegnando i rispettivi dati.
2. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
3. Selezionare con il puntatore nella colonna a sinistra il numero di programma desiderato e passare nella colonna a destra.
4. Posizionarsi sull'operazione in cui si desidera memorizzare il blocco o il ciclo e premere il tasto [ENTER].

Esempio:

Programma corrente.	Programma desiderato.
Fresatura di superfici bidirezionale in X.	Fresatura di superfici bidirezionale in X.
Tasca rettangolare.	Tasca rettangolare.
Tasca circolare.	Tasca circolare.
	Foratura 1 + Posizionamento in linea.
Foratura 1 + Posizionamento in griglia.	Foratura 1 + Posizionamento in griglia.
Filettatura + Posizionamento in griglia.	Filettatura + Posizionamento in griglia.
	Profilo 1

Per inserire l'operazione "Foratura 1 + Posizionamento in linea", una volta definita l'operazione posizionarsi sull'operazione "Tasca circolare" e premere il tasto [ENTER].

Per inserire l'operazione "Profilo 1", una volta definita l'operazione posizionarsi sull'ultima operazione "Filettatura + Posizionamento a maglia" e premere il tasto [ENTER].

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
Memorizzare un blocco ISO o un ciclo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.5 Cancellare un programma pezzo.

Per cancellare un programma pezzo occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare con il puntatore nella colonna a sinistra il programma pezzo che si desidera cancellare.



3. Premere il tasto [CLEAR].

Il CNC visualizzerà in basso un messaggio richiedendo la conferma dell'operazione di cancellazione.

- Se si preme il tasto [ENTER] il CNC cancellerà il programma selezionato e aggiornerà la lista di programmi pezzo memorizzati.
- Se si preme il tasto [ESC] il programma non si cancellerà e si annullerà l'operazione di cancellazione

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
Cancellare un programma pezzo.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.6 Copiare un programma pezzo in un altro.

Per copiare un programma pezzo occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare con il puntatore nella colonna a sinistra il programma pezzo che si desidera copiare.
3. Premere il tasto [P.PROG].
Il CNC visualizzerà in basso un messaggio richiedendo il numero che si desidera assegnare alla copia.
4. Immettere il numero di programma desiderato e premere il tasto [ENTER].
Si può programmare un valore compreso fra 1 e 899999. Entrambi i numeri possono essere utilizzati.
5. Se esiste già un programma pezzo con tale numero, il CNC visualizzerà in basso un messaggio chiedendo se si desidera sostituirlo o se si desidera annullare l'operazione.
Se si preme il tasto [ENTER] il CNC chiederà un nuovo programma. Se si preme il tasto [ESC] il CNC cancellerà il programma corrente e si eseguirà la copia del programma.
6. Il CNC richiede il commento da associare al nuovo programma pezzo (alla copia).
Associare un commento è facoltativo.
7. Premere il tasto [ENTER] o [ESC]. Il CNC aggiorna la lista di programmi pezzo memorizzati.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Copiare un programma pezzo in un altro.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.7 Modificare un programma pezzo.

Per modificare un programma pezzo occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare con il puntatore nella colonna a sinistra il programma pezzo che si desidera modificare.

Una volta selezionata la lista di programmi, il CNC consente di realizzare le seguenti operazioni:

- Cancellare un'operazione.
- Spostare un'operazione in un'altra posizione.
- Aggiungere o inserire una nuova operazione.
- Modificare un'operazione già esistente.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Modificare un programma pezzo.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.7.1 Cancellare un'operazione.

Per cancellare un'operazione, occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Selezionare con il puntatore nella colonna a destra l'operazione che si desidera cancellare.
2. Premere il tasto [CLEAR].

Il CNC visualizzerà in basso un messaggio richiedendo la conferma dell'operazione di cancellazione.

- Se si preme il tasto [ENTER] il CNC cancellerà l'operazione selezionata e aggiornerà la colonna a destra.
- Se si preme il tasto [ESC] l'operazione non si cancellerà e si annullerà l'operazione di cancellazione

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
Modificare un programma pezzo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.7.2 Aggiungere o inserire una nuova operazione.

Per aggiungere o inserire un'operazione occorre seguire gli stessi passi che per memorizzare un'operazione.

1. Definire il blocco o il ciclo desiderato, assegnando i rispettivi dati.
2. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
3. Posizionarsi sull'operazione in cui si desidera memorizzare il blocco o il ciclo e premere il tasto [ENTER].

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Modificare un programma pezzo.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.7.3 Spostare un'operazione in un'altra posizione.

Per spostare un'operazione in un'altra posizione, occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Selezionare con il puntatore nella colonna a destra l'operazione che si desidera spostare.



2. Premere il tasto bicolore.

Il CNC visualizzerà tale operazione in risalto.

3. Situare il cursore sull'operazione in cui dopo si desidera collocare l'operazione da spostare e premere il tasto [ENTER].

Esempio:

Programma corrente.	Programma desiderato.
Fresatura di superfici bidirezionale in X.	Fresatura di superfici bidirezionale in X.
Tasca rettangolare.	Tasca circolare.
Tasca circolare.	Foratura 1 + Posizionamento in linea.
Foratura 1 + Posizionamento in linea.	Foratura 1 + Posizionamento in griglia.
Foratura 1 + Posizionamento in griglia.	Filettatura + Posizionamento in griglia.
Filettatura + Posizionamento in griglia.	Tasca rettangolare.
Profilo 1	Profilo 1

Selezionare l'operazione "Tasca rettangolare" e premere il tasto bicolore. Quindi, posizionare il cursore sul programma "Filettatura + Posizionamento in griglia" e premere il tasto [ENTER].

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.
Modificare un programma pezzo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.7.4 Modificare un'operazione già esistente.

Per modificare un'operazione, occorre seguire i passi sotto indicati:

1. Selezionare con il puntatore nella colonna a destra il blocco o il ciclo che si desidera modificare.
2. Premere il tasto [RECALL].
Il CNC visualizzerà la pagina di editazione rispettiva a tale operazione.
3. Modificare tutti i dati desiderati.

Per memorizzare di nuovo l'operazione modificata, procedere come segue:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
Il CNC visualizza il puntatore sulla stessa operazione. Per selezionare un'altra posizione, utilizzare i tasti [↑][↓], la nuova operazione si inserirà di seguito all'operazione selezionata.
2. Premere il tasto [ENTER].

Se si desidera inserire l'operazione modificata al suo posto precedente, il CNC visualizzerà un messaggio chiedendo se si desidera sostituire l'operazione precedente o mantenerla inserendo la nuova di seguito.

Nel seguente esempio si modifica l'operazione "Tasca rettangolare"

Programma corrente.	Opzione "Sostituire"	Opzione "Inserisci"
1.- Tasca Rettangolare	1.- Tasca Rettangolare	1.- Tasca Rettangolare
2.- Tasca circolare	2.- Tasca circolare	2.- Tasca Rettangolare
		3.- Tasca circolare



È possibile selezionare un'operazione esistente, modificarla e quindi inserirla in un'altra posizione ed anche in un altro programma pezzo.

5.

MEMORIZZAZIONE PROGRAMMI.

Modificare un programma pezzo.

FAGOR 

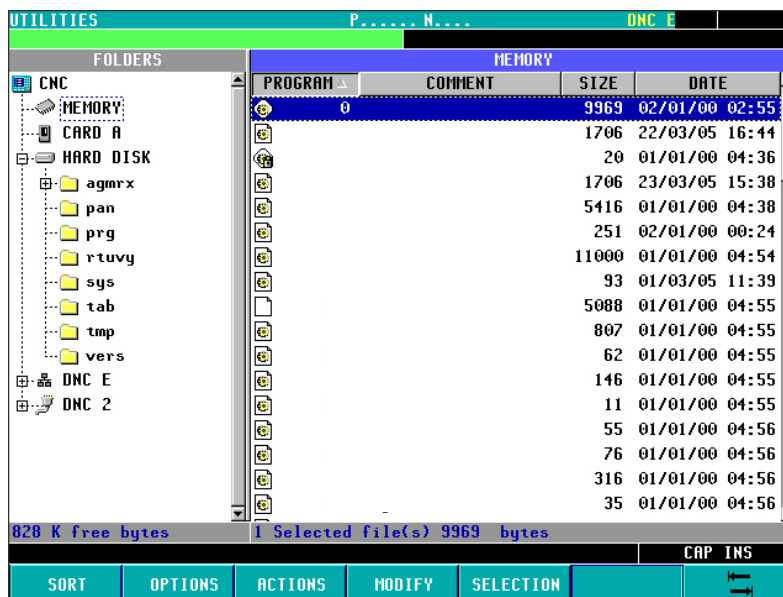
**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

5.8 Gestione di programmi mediante Esplora Risorse.

Dalla schermata PPROG, è possibile accedere a Esplora Risorse, situando il cursore nella zona "programmi utente" e premendo il tasto [RECALL]. Premendo il tasto [ESC], si torna alla schermata PPROG.

L'accesso a Esplora Risorse apre sulla schermata una finestra suddivisa in due zone (pannello sinistro e pannello destro) come quelli illustrati nella seguente figura:



Una volta entrati nell'explorer, è possibile selezionare qualsiasi programma dei dispositivi Ram o Disco rigido (KeyCF), per editarlo o eseguirlo. Nel selezionare il dispositivo Disco rigido (KeyCF), il CNC selezionerà automaticamente la directory PRG, poiché questa è l'unica directory in cui è possibile eseguire programmi.



Nel selezionare programmi del disco rigido (KeyCF), potranno essere selezionati i soli programmi della directory PRG.

Quando si torna dall'explorer alla schermata PPROG con il dispositivo cambiato, il CNC visualizzerà un messaggio, avvisando del cambiamento al nuovo dispositivo e chiedendo conferma.

Una volta fuori dall'explorer, il CNC visualizzerà un'indicazione del dispositivo selezionato. Questa indicazione apparirà a sinistra del programma selezionato.



I sottoprogrammi e i profili definiti nei cicli di profilo (sia i profili definiti nel ciclo sia i programmi di profili associati), dovranno essere in Ram d'utente, anche se la chiamata del ciclo è in un programma del Disco rigido (KeyCF).

Non è possibile editare o eseguire programmi che sono in USB, o in DNC (programma infinito). Il dispositivo selezionato si manterrà anche dopo uno spegnimento o Shift/Reset.

La simulazione consente di riprodurre graficamente un programma pezzo o un'operazione con i dati che sono stati definiti. In questo modo, mediante la simulazione è possibile verificare il programma pezzo o l'operazione prima di eseguirli o memorizzarli e quindi correggere o modificarne i dati.



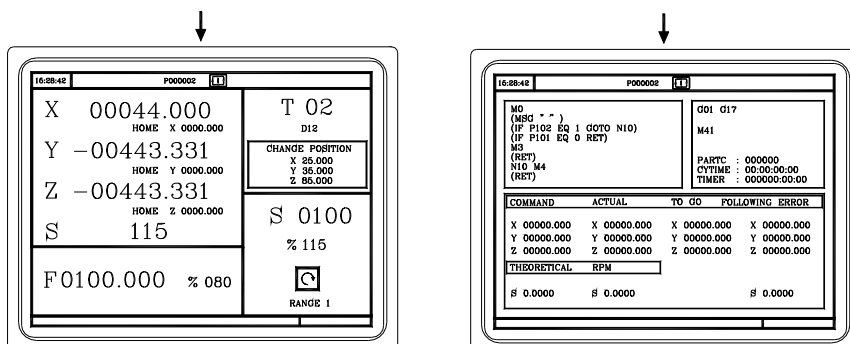
Il CNC consente di eseguire o simulare un programma pezzo o qualsiasi altra operazione. Tale simulazione o esecuzione può essere effettuata dall'inizio alla fine o premere il tasto [SINGLE] per eseguire o simulare passo a passo.

È possibile eseguire o simulare:

- Operazioni o cicli.
- Un programma pezzo.
- Un'operazione memorizzata come parte di un programma pezzo.

Selezione di un programma per la simulazione o l'esecuzione.

Ogni volta che si seleziona un programma pezzo o un'operazione memorizzata come parte di un programma pezzo per la simulazione o l'esecuzione, il CNC seleziona tale programma pezzo e lo visualizza in risalto, insieme al simbolo verde "start", nella finestra in alto al centro.



Quando nella finestra in alto al centro appare selezionato il programma pezzo insieme al simbolo verde "start", il CNC opera come segue:

- Se si preme il tasto [START] il CNC esegue il programma pezzo che è selezionato.
- Se si preme il tasto [CLEAR] si deseleziona il programma pezzo, il CNC lo cancella dalla finestra in alto al centro.

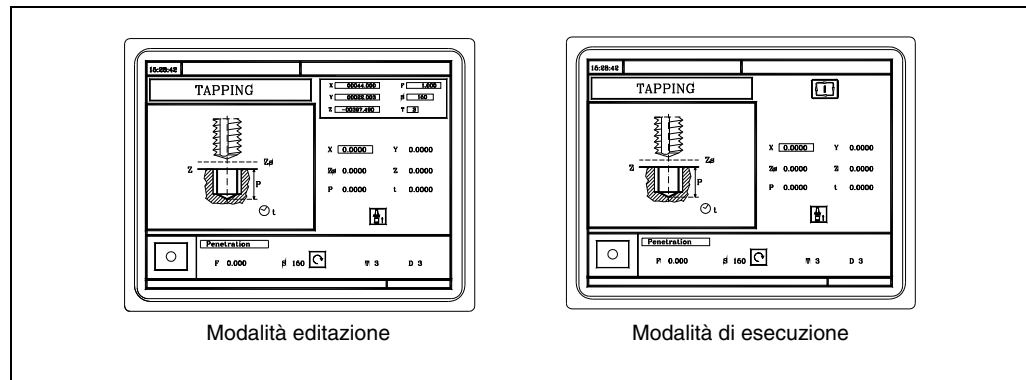


CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.1 Simulare o eseguire un'operazione o ciclo.

Tutte le operazioni o i cicli hanno 2 modalità di lavoro; la modalità di esecuzione e la modalità di editazione.



Simulazione.



L'operazione o il ciclo possono essere simulati in entrambe le modalità di lavoro. A tale scopo premere il tasto [GRAPHICS]. Il CNC visualizzerà la pagina di rappresentazione grafica del modello M.

Eeguire

Un'operazione o ciclo può essere eseguita solo nella modalità di esecuzione del ciclo.

Non è possibile eseguire l'operazione o il ciclo quando è selezionata la modalità di editazione del ciclo. Per uscire dalla modalità editazione e tornare alla modalità di esecuzione, premere il tasto [ESC].



Per eseguire un'operazione o ciclo premere il tasto [START].

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE.
Simulare o eseguire un'operazione o ciclo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.2 Simulare o eseguire un programma pezzo.

Se si vuole eseguire o simulare un programma pezzo, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare nella colonna a sinistra il programma che si desidera simulare o eseguire.

Per simulare il programma pezzo si deve premere il tasto [GRAPHICS] e per eseguire il tasto [START]. Quando si esegue un programma, il CNC esegue il sottoprogramma iniziale 9998 e il sottoprogramma finale 9999.

Se durante la simulazione o l'esecuzione si ha un errore in un ciclo, la prossima volta che si entrerà nell'elenco programmi il cursore si porterà sul ciclo che ha provocato l'errore. Quando il programma 999998 è visibile o l'errore non è di esecuzione, il cursore si porterà all'inizio o alla fine del programma a seconda della lunghezza dello stesso.

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE:
Simulare o eseguire un programma pezzo.

FAGOR 

**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.2.1 Simulare o eseguire parte da un programma pezzo.

Se si vuole eseguire o simulare parte da un programma pezzo, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare nella colonna di sinistra il programma e nella colonna di destra l'operazione a partire dalla quale si desidera eseguire o simulare il programma pezzo.

Per simulare la parte selezionata si deve premere il tasto [GRAPHICS] e per eseguirla il tasto [START]. Quando si esegue parte di un programma, il CNC esegue il sottoprogramma iniziale 9998 e il sottoprogramma finale 9999. Se il programma si esegue a partire dalla prima operazione, il CNC esegue entrambi i sottoprogrammi

6.**ESECUZIONE E SIMULAZIONE.**

Simulare o eseguire un programma pezzo.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.3 Simulare o eseguire un'operazione memorizzata.

Per simulare o eseguire un'operazione che è memorizzata come parte di un programma pezzo occorre procedere come segue:

1. Premere il tasto [P.PROG] per accedere alla lista di programmi pezzo.
2. Selezionare nella colonna di sinistra il programma che lo contiene e nella colonna di destra l'operazione a partire dalla quale si desidera eseguire o simulare il programma pezzo.
3. Premere il tasto [RECALL].

Per simulare l'operazione si deve premere il tasto [GRAPHICS] e per eseguirla il tasto [START].

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE:

Simulare o eseguire un'operazione memorizzata.

FAGOR 

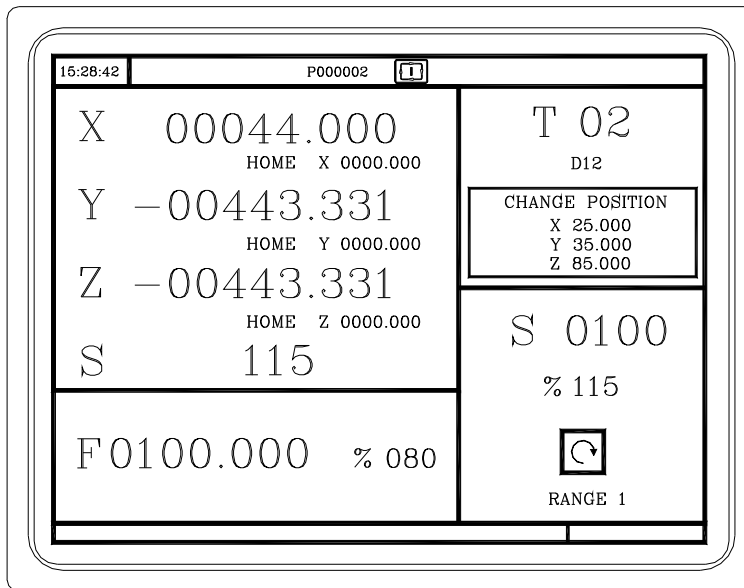
**CNC 8055
CNC 8055i**

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

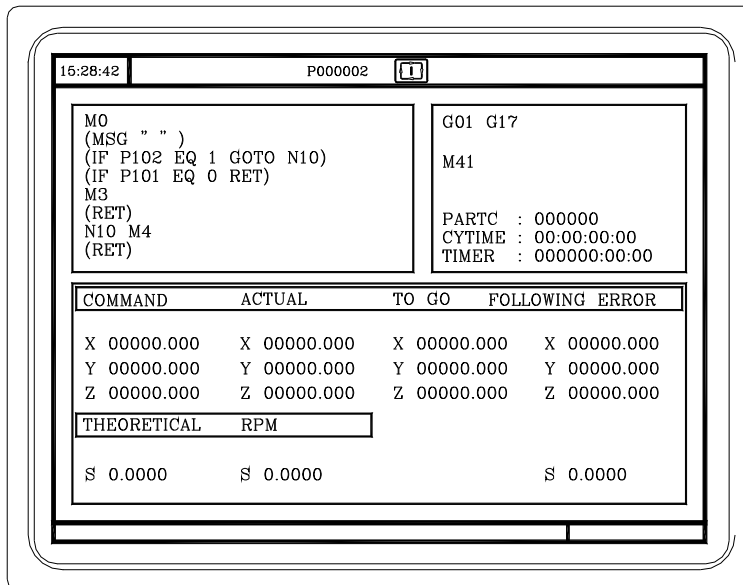
6.4 Modalità esecuzione.



Quando si preme il tasto [START] per eseguire un'operazione o un programma pezzo, il CNC visualizza la schermata standard della modalità di lavoro MC.



Se si preme il tasto bicolore, il CNC visualizza la schermata speciale della modalità di lavoro MC.



In entrambe le schermate, durante l'esecuzione, il CNC visualizza nella finestra in alto al centro il numero di programma e il numero del ciclo che si sta eseguendo. Tuttavia quando si rileva un'istruzione RPT o GOTO, non si visualizzerà più il numero di ciclo.



Una volta selezionata l'operazione o il pezzo, essa può essere eseguita tutte le volte che si desidera; a tale scopo, una volta terminata l'esecuzione premere di nuovo il tasto [START].



Per arrestare l'esecuzione si deve premere il tasto [STOP]. Una volta arrestata l'esecuzione il CNC consente di effettuare un'ispezione di utensile. Vedi "6.4.1 Ispezione utensile." alla pagina 153.



Durante l'esecuzione dell'operazione o del pezzo è possibile premere il tasto [GRAPHICS] per accedere alla modalità di rappresentazione grafica.

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE.
Modalità esecuzione.

FAGOR

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.4.1 Ispezione utensile.

L'indicatore M5050 "TOOLINSP" del PLC determina quando si abilita l'ispezione dell'utensile.



TOOLINSP=0 È possibile effettuare l'ispezione dell'utensile dopo aver premuto il tasto [STOP].

TOOLINSP=1 Se si preme il tasto [STOP] si arresta l'esecuzione del programma. Per potere spostare gli assi ed effettuare l'ispezione utensile occorre premere, una volta fermata l'esecuzione del programma, il tasto [T].

Una volta selezionata l'ispezione utensile è possibile:

- Spostare gli assi fino al punto di cambio utensile.
- Selezionare un altro utensile.
- Modificare i valori dell'utensile.
- Continuare l'esecuzione del programma.

Spostare gli assi fino al punto di cambio utensile.

Spostare gli assi, mediante volantini o i tasti JOG, fino al punto in cui si eseguirà il cambio utensile.

Selezionare un altro utensile.

Per poter effettuare un cambio utensile deve essere selezionata la schermata standard della modalità di lavoro MC.

Premere il tasto [T]. Il CNC evidenzierà il numero d'utensile.



Digitare il numero d'utensile che si desidera selezionare e premere il tasto [START] affinché il CNC selezioni il nuovo utensile. Il CNC gestirà il cambio utensile.

Modificare i valori dell'utensile (dimensioni e geometria).



Premere il softkey associato alla calibrazione dell'utensile. Il CNC visualizzerà la pagina di calibrazione utensili.

È possibile modificare le dimensioni dell'utensile (correttori I, K per compensare l'usura) o i valori corrispondenti alla geometria dell'utensile.

Per annullare questa pagina e tornare alla precedente (si segue in ispezione) premere il tasto [ESC].

Continuare l'esecuzione del programma.



Per continuare l'esecuzione del programma premere il tasto [START]. Il CNC provvederà a riposizionare l'utensile, spostandolo fino al punto in cui è iniziata l'ispezione dell'utensile.

Vi possono essere 2 casi: che si sia spostato solo un asse o che si siano spostati vari assi.

- È possibile si è spostato uno degli assi.
Il CNC lo riposiziona e continua l'esecuzione.

- Sono stati spostati 2 o più assi.

Il CNC visualizzerà una finestra, con le seguenti opzioni, per scegliere l'ordine di riposizionamento degli assi.

PIANO	Lo spostamento degli assi del piano X-Y si esegue simultaneamente.
Y-X	Spostando gli assi del piano si sposta prima l'asse Y e quindi l'asse X.
X-Y	Spostando gli assi del piano si sposta prima l'asse X e quindi l'asse Y.
Z	Spostare l'asse Z.

Ad esempio, se si desidera spostare prima l'asse Z, poi l'Y e per finire l'X se deve selezionare [Z][Y-X].

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE:

Modalità esecuzione.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

6.5 Rappresentazione grafica.



Quando si preme il tasto [GRAPHICS] il CNC riporta la pagina di rappresentazione grafica del modello M. Per uscire dalla modalità di rappresentazione grafica si deve premere il tasto [GRAPHICS] o il tasto ESC].

Durante la simulazione, il CNC visualizza sulla finestra in alto al centro il numero di programma e il numero del ciclo che si sta eseguendo. Tuttavia quando si rileva un'istruzione RPT o GOTO, non si visualizzerà più il numero di ciclo.

Nel manuale di funzionamento, modello M, sezione "Grafici" del capitolo "Eseguire / Simulare", si spiega come operare durante la rappresentazione grafica. Si riporta comunque di seguito una descrizione sommaria dei softkey.

Tipo di grafico

3D	Questa opzione esegue una rappresentazione tridimensionale del pezzo.
XY, XZ, YZ	Queste opzioni realizzano una rappresentazione grafica sul piano selezionato.
CONGIUNTA	Questa opzione divide la schermata in quattro quadranti, eseguendo la rappresentazione grafica relativa a ciascuno dei piani XY, XZ, YZ, e alla rappresentazione tridimensionale (3D).
PIANTA	Esegue una rappresentazione in pianta (piano XY) con diversi toni di colore la profondità del pezzo. Saranno anche visualizzate le sezioni XZ e YZ relative alle zone visualizzate dagli indicatori della rappresentazione in pianta (piano XY).
SOLIDO	Si parte da un blocco tridimensionale, man mano che si esegue o simula il programma, si va mostrando il pezzo risultante dopo tale operazione

Zona da visualizzare

Consente di modificare la zona di visualizzazione, definendo le quote massima e minima di ogni asse.

Per selezionare le quote massima e minima si devono utilizzare i tasti [▲][▼]. Una volta definito tutti i dati premere il tasto [ENTER].

Ogni volta che si seleziona una nuova zona di visualizzazione il CNC cancella la schermata visualizzando gli assi o il pezzo non lavorato.



Non è possibile modificare la zona da visualizzare durante l'esecuzione o la simulazione del pezzo. In tal caso, interrompere l'esecuzione o la simulazione premendo il tasto [STOP].

Zoom

Consente di ampliare o ridurre la zona di rappresentazione grafica.

Visualizza una finestra sovrapposta nel grafico rappresentato e un'altra sulla figura della parte in basso a destra della schermata. Queste finestre indicano la nuova zona di rappresentazione grafica che si sta selezionando.

Per spostare la finestra utilizzare i tasti [←][→][▲][▼], per aumentare o diminuirne le dimensioni utilizzare i softkey "ZOOM+" "ZOOM-", e affinché il CNC assuma tali valori premere il tasto [ENTER].

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE:
Rappresentazione grafica.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

Ogni volta che si seleziona una nuova zona di visualizzazione il CNC mantiene la rappresentazione grafica corrente. Non la cancella.



Quando si preme il tasto [START] per proseguire o reiniziare l'esecuzione o la simulazione, la rappresentazione grafica corrente viene cancellata e si inizia la successiva con i nuovi valori.



Non è possibile eseguire la funzione zoom durante l'esecuzione o la simulazione del pezzo. In tal caso, interrompere l'esecuzione o la simulazione premendo il tasto [STOP].

Parametri grafici

- Velocità di simulazione.

Selezionare, nella parte superiore destra della schermata, la percentuale della velocità di simulazione che deve essere applicata.

Per selezionare la percentuale utilizzare i tasti [◀][▶] e affinché il CNC assuma tale valore premere il tasto [ENTER].

- Colori della traiettoria.

Ha senso solo nei grafici a linea (non nel grafico solido). Consente di selezionare i colori per rappresentare l'avanzamento rapido, la traiettoria senza compensazione, la traiettoria con compensazione e la filettatura.

Selezionare nella parte destra della schermata con i tasti [↑][↓], il tipo di traiettoria e con i tasti [◀][▶] il colore che si desidera applicare.

Affinché il CNC assuma tali valori premere il tasto [ENTER].

- Colori del solido.

Ha senso solo nel grafico solido (non nei grafici a linea). Consente di selezionare i colori per rappresentare la lama, il pezzo, gli assi e le pinze.

Selezionare nella parte destra della schermata con i tasti [◀][▶], il tipo di traiettoria e con i tasti [↑][↓] il colore che si desidera applicare.

Affinché il CNC assuma tali valori premere il tasto [ENTER].

Cancella pagina

Ogni volta che si seleziona questa opzione il CNC cancella la schermata visualizzando gli assi o il pezzo non lavorati.



Non è possibile cancellare la schermata durante l'esecuzione o la simulazione del pezzo. In tal caso, interrompere la simulazione premendo il tasto [STOP].

Iniziare simulazione grafica.



Una volta selezionati il tipo di grafico, la zona da visualizzare, i parametri grafici, ecc., si deve premere il tasto [START] per iniziare la simulazione grafica.

Durante la simulazione grafica il CNC tiene conto della velocità di simulazione e della posizione del commutatore FEED (0%-120%).

Quando si seleziona una nuova velocità di simulazione il CNC applica il 100% della stessa, indipendentemente dalla posizione del commutatore. Una volta spostato il commutatore, il CNC inizia ad applicare la % selezionata.

Per interrompere la simulazione si deve premere il tasto [STOP].



Per annullare la modalità di simulazione occorre premere il softkey [GRAPHICS] o [ESC].

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE:
Rappresentazione grafica.

FAGOR 

CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

ISO.

Il CNC consente di generale in modalità conversazionale, a partire da un'operazione (ciclo) o programma pezzo, un programma in codice ISO con alcune funzioni G elementari così come con funzioni M e T.

Per disporre di questa prestazione occorre personalizzare il p.m.g "ISOSIMUL (P183)" con un valore diverso da 0. Questo parametro identifica il numero del programma ISO generato in memoria RAM d'utente.

Il programma generato a partire dal programma conversazionale è un programma in codice ISO creato in memoria RAM. Tale programma può essere successivamente editato, copiato o eseguito nel proprio CNC.

Per generare il programma ISO si utilizzerà la simulazione in modalità conversazionale tramite il tasto "GRAPHICS". Ciò può essere effettuato in un programma completo nella schermata di PPROG o in qualsiasi dei cicli particolari di TC o MC.

Una volta all'interno della schermata di simulazione grafica è possibile selezionare la generazione di ISO con il softkey <ISO>. Dopodiché, premendo [START], mentre si esegue la simulazione grafica si genera il programma definito dal parametro macchina ISOSIMUL che contiene solo istruzioni ISO.

Nella generazione di tale programma, la programmazione parametrica, arrotondamento (G36), ingresso tangenziale (G37), uscita tangenziale (G38), smussatura (G39) e traiettoria tangente alla traiettoria precedente (G8) si risolvono e si generano solo mediante blocchi di G1, G2 e G3.

Se il programma è già esistente, si cancellerà senza richiedere conferma. Se il programma generato supera la memoria d'utente disponibile, il CNC mostrerà il rispettivo errore ma manterrà in memoria la parte di programma ISO generato.

Descrizione dell'insieme di funzioni utilizzate nella generazione di un programma in codice ISO:

Il programma con istruzioni ISO è generato particolarmente per il controllo assi. Fornisce informazione delle condizioni di spostamento e indicazioni sull'avanzamento mediante il seguente insieme di funzioni:

- **Funzioni G:** Funzioni preparative di spostamento che consentono di determinare la geometria e le condizioni di lavoro.

Funzione	Significato
G2 (G3) G6 X Y I J	Nell'interpolazione circolare, il centro sarà programmato rispetto all'origine e non rispetto al punto di inizio del cerchio.

I cicli di filettatura rigida G84 (fresatrice) e G86 (tornio) generano solo il blocco ISO equivalente.

- **Funzioni F e S:** Funzioni per il controllo della velocità di avanzamento degli assi e della velocità del mandrino.
- **Funzioni T e D:** Funzioni per il controllo degli utensili.

Se la funzione T dispone di un sottoprogramma associato, i blocchi di questo sottoprogramma sono ignorati nel generare il programma definito dal p.m.g. ISOSIMUL (P183).

- **Funzioni M:** Funzioni complementari o ausiliari.

Se le funzioni M dispongono di un sottoprogramma associato, i blocchi di questo sottoprogramma sono ignorati nel generare il programma definito dal p.m.g. ISOSIMUL (P183).

6.

ESECUZIONE E SIMULAZIONE.
Rappresentazione grafica.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X



6.



CNC 8055
CNC 8055i

OPZIONE -MC-
SOFT: V01.6X

