



ROSETTA[^]CNC

RosettaCNC

Manuale comandi G/M
personalizzati



Italiano (it)
03/2023

Indice

1 Fondamenti..... 5

2 Comandi personalizzati..... 9

Indice completo

1	Fondamenti.....	5
1.1	Il presente manuale.....	6
2	Comandi personalizzati.....	9
2.1	Descrizione.....	10
	Convenzione parametri argomento dei comandi personalizzati G ed M.....	10
2.2	Lista comandi G personalizzati disponibili.....	10
	G390 Azzeramento origini pezzo (lavorazione) X/Y/Z tramite PROBE.....	11

1

Fondamenti

1.1 Il presente manuale

Norme di sicurezza

Attenersi a tutte le norme di sicurezza riportate nella presente documentazione e nella documentazione del costruttore della macchina.

Le norme di sicurezza informano di eventuali pericoli nella manipolazione del software e delle apparecchiature e forniscono indicazioni sulla relativa prevenzione.

Sono classificate in base alla gravità del pericolo e suddivise nei seguenti gruppi:

PERICOLO

Pericolo segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **sicuramente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ALLARME

Allarme segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente la morte o lesioni fisiche gravi**.

ATTENZIONE

Attenzione segnala i rischi per le persone. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente lesioni fisiche lievi**.

NOTA

Nota segnala i rischi per gli oggetti o i dati. Se non ci si attiene alle istruzioni per evitarli, ne conseguono **probabilmente danni materiali**.

Sequenza di informazioni all'interno delle norme di sicurezza

Tutte le norme di sicurezza contengono le seguenti quattro sezioni:

- La parola di segnalazione indica la gravità del pericolo
- Tipo e fonte del pericolo
- Conseguenze in caso di mancata osservanza del pericolo, ad es. "Per le lavorazioni seguenti sussiste il pericolo di collisione"
- Misure per scongiurare il pericolo

Indicazioni informative

Attenersi alle indicazioni informative riportate nel presente manuale per un utilizzo efficiente e senza guasti del software.

Nel presente manuale sono riportate le seguenti indicazioni informative:



Il simbolo informativo segnala un **suggerimento**.

Un suggerimento fornisce importanti informazioni supplementari o integrative.



Questo simbolo richiede di attenersi alle norme di sicurezza del costruttore della macchina. Il simbolo rimanda anche alle funzioni correlate alla macchina.

I possibili pericoli per l'operatore e la macchina sono descritti nel manuale della macchina.



Il simbolo del libro indica un **rimando** a documentazione esterna, ad esempio alla documentazione del costruttore della macchina o di un produttore terzo.

Necessità di modifiche e identificazione di errori

È nostro impegno perfezionare costantemente la documentazione indirizzata agli utilizzatori che invitiamo pertanto a collaborare in questo senso comunicandoci eventuali richieste di modifiche al seguente indirizzo e-mail:

support@rosettacnc.com

2

**Comandi
personalizzati**

2.1 Descrizione

La lista di comandi G ed M presenti nativamente nel controllo numerico può essere ampliata in qualsiasi momento tramite la creazione e l'installazione di comandi personalizzati.

Il controllo numerico permette l'aggiunta di 299 comandi G (**G200** . **G499**) e di 199 comandi M (**M199** . **M299**).

I comandi personalizzati si realizzano tramite file macro, in linguaggio NC, con il nome del comando ed estensione NGC (es: **g200.ngc**).

I comandi personalizzati possono venire criptati, tramite la funzionalità di criptazione delle macro disponibile nel Software di Controllo, e in questo caso cambieranno l'estensione in NGX.

Per installare un comando personalizzato nel controllo numerico basterà copiare il file NGC (codice della macro in chiaro) o NGX (codice della macro criptata) nella cartella **macros** della **machine** desiderata.

Essi potranno essere utilizzati in programmi NC/MDI/Macro come i comandi nativi del controllo numerico.

Diversamente dai comandi nativi non avranno un proprio gruppo di appartenenza in quanto questo varia in base all'istruzione eseguita all'interno del file macro che li implementa (gruppo M = misto).

Convenzione parametri argomento dei comandi personalizzati G ed M

Nella sintassi della documentazione, di ogni comando G ed M che seguirà, viene utilizzata la seguente convenzione per descrivere i parametri argomento supportati da tale comando:

Xx	Parametro obbligatorio con valore numerico
[Xx]	Parametro opzionale con valore numerico
[Xx Yy Zz]?	Almeno uno dei parametri obbligatori con valore numerico
[Xx Yy Zz]*	Nessuno, uno o più parametri opzionali con valore numerico
[Xx Yy Zz]+	Al minimo uno o più parametri opzionali con valore numerico
M!	Parametro obbligatorio, non tiene conto del valore passato
[M!]	Parametro opzionale, non tiene conto del valore passato
M[1 2]?	Parametro obbligatorio con uno dei valori in lista (Es: M1 o M2)
[M[1 2]?]	Parametro opzionale con uno dei valori in lista (Es: M1 o M2)

2.2 Lista comandi G personalizzati disponibili

Codice	Gruppo	Comando
G390	M	Azzeramento origini pezzo (lavorazione) X/Y/Z tramite PROBE

G390 Azzeramento origini pezzo (lavorazione) X/Y/Z tramite PROBE

Il comando **G390** è un comando personalizzato del gruppo comandi di probing personalizzati.

Esso realizza l'azzeramento delle origini del materiale sotto analisi tramite il probing di tre dei suoi lati utilizzando un utensile di tipo PROBE digitali a tre assi.

Sintassi comando

G390 Xx Yy Zz Dd [Ff] Hh Ii Dd Ss V[1|2|3|4]? [Ww]

Xx Offset di movimento per uscita dal pezzo in X

Yy Offset di movimento per uscita dal pezzo in Y

Zz Profondità di tastatura in Z

Dd Offset di movimento in tastatura del secondo tocco

Ee Valore di esperienza per X/Y

Ff Feed usato durante i movimenti normali

Hh Feed usato durante la tastatura per il primo tocco

Ii Feed usato durante la tastatura per il secondo tocco

Ss Offset di sicurezza dopo la tastatura di Z

Kk Offset sul valore acquisito in Z per X/Y

Vv Vertice in cui eseguire l'azzeramento origini

Ww Numero della WCS interessata dal comando

Tabella descrizione parametri comando **G390**:

Parametro

Xx – Offset di movimento per uscita dal pezzo in X

Definisce di quanto l'asse X dovrà spostarsi, rispetto al punto di avvio del comando, affinché il PROBE esca completamente dall'area di misurazione, permettendo quindi la tastatura dell'origine in asse Z.

Il valore del parametro **Xx** deve essere un valore positivo tra 1 e 500mm.

Sarà il comando **G390** a decidere se sottrarlo o sommarlo alla quota iniziale asse X in base al tipo di vertice scelto.

Se il valore impostato comporterà un movimento fuori dall'area di lavoro dell'asse X, il comando **G390** lo adeguerà automaticamente per rimanere entro l'area di movimenti possibili.

Xy – Offset di movimento per uscita dal pezzo in Y

Stesse considerazioni per il parametro **Xx** ma per l'asse Y.

ZZ – Profondità di tastatura in Z

Definisce di quanto scendere con l'asse Z, dal punto di avvio del comando, alla ricerca del tocco del PROBE.

Il valore del parametro **Zz** deve essere un valore positivo tra 1 e 500mm.

Se prima di avviare il comando, ci si pone con PROBE più o meno a 20mm, un valore di 50mm ci assicura che il PROBE rilevi il materiale.

Se il valore impostato comporterà un movimento fuori dall'area di lavoro dell'asse Z, il comando **G390** lo adeguerà automaticamente per rimanere entro l'area di movimenti possibili.

Parametro

Dd – Offset di movimento in tastatura del secondo tocco

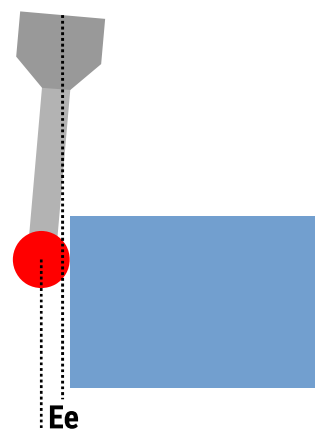
Il PROBE esegue sempre due misurazioni del contatto su una superficie. La prima misurazione avviene ad una velocità moderata, al tocco risale per la misura specificata nel parametro Dd, che deve essere sufficiente affinché il segnale del PROBE si disattivi, poi ritorna a tastare la superficie con una velocità molto lenta.

Il valore del parametro Dd deve essere un valore positivo tra 1 e 50.

Ee – Valore di esperienza per X/Y

E' un valore, di offset, che viene aggiunto alle origini X/Y per compensare la differenza di innesco del PROBE rispetto al diametro sfera specificato nella libreria utensile.

Durante la tastatura di X/Y viene tenuto conto del raggio utensile che verrà sommato, o sottratto, alla posizione acquisita dal PROBE. In base al tipo di PROBE questo potrebbe essere necessario compensare anche lo spazio necessario affinché il PROBE senta il contatto. Per non costringere l'utente a modificare il diametro utensile in libreria utensili è possibile specificare questa differenza tramite il valore Ee di esperienza direttamente nella chiamata del comando.



Il valore del parametro **Ee** deve essere compreso tra -5 e 5.

Ff – Feed usato durante i movimenti normali

E' il valore avanzamento (F) usato durante in movimenti normali di posizionamento pre-tastatura. Quando il parametro **Ff** non viene specificato si assume il valore di avanzamento (F) attualmente in uso.

Il valore del parametro **Ff** deve essere positivo e maggiore o uguale a 1.

Hh – Feed usato durante la tastatura per il primo tocco

E' il valore di avanzamento (F) usato durante i movimenti di tastatura del primo tocco.

Deve essere un valore tale da permettere un rapido approccio alla superficie del materiale senza tale velocità possa compromettere la meccanica del PROBE quando la toccherà per la prima volta.

Quando il parametro **Hh** non viene specificato si assume il valore di default di 500.

Il valore del parametro **Hh** deve essere positivo e maggiore o uguale a 1.

Ii – Feed usato durante la tastatura per il secondo tocco

E' il valore di avanzamento (F) usato durante i movimenti di tastatura del secondo tocco.

Deve essere un valore tale da permettere un lento approccio alla superficie del materiale così da catturare con la maggior precisione il valore di contatto.

Quando il parametro **Ii** non viene specificato si assume il valore di default di 50.

Il valore del parametro **Ii** deve essere positivo e maggiore o uguale a 1.

Parametro

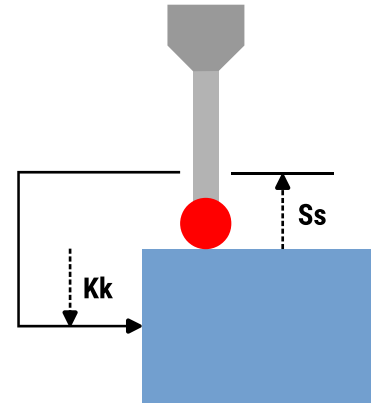
Ss – Offset di sicurezza dopo la tastatura di Z

E' il valore di offset a cui si porterà l'asse Z dopo aver acquisito l'origine dell'asse Z e che servirà per tutti i movimenti in Z sicuri.

Deve essere un valore tale che eventuali deformità della superficie del materiale non vengano in contatto con il PROBE durante i movimenti di posizionamento per tastatura asse X ed Y.

Quando il parametro **Ss** non viene specificato si assume il valore di default di 10.

Il valore del parametro **Ss** deve essere un valore positivo tra 1 e 100.

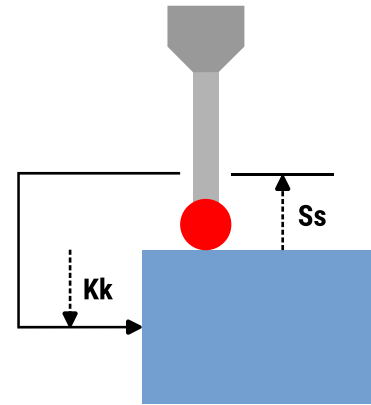


Kk – Offset sul valore acquisito in Z per X/Y

E' il valore di offset, rispetto al valore di origine dell'asse Z acquisito nella prima fase della tastatura, usato per posizionare l'asse X/Y ad una profondità tale da accertarsi che venga toccato il materiale nei due lati interessati.

Quando il parametro **Kk** non viene specificato si assume il valore di default di 5.

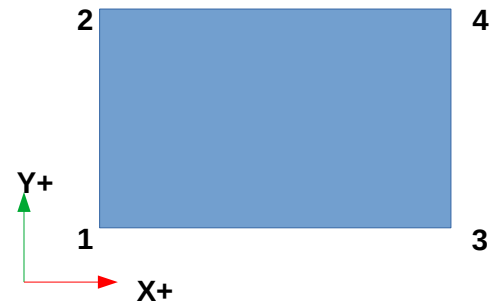
Il valore del parametro **Kk** deve essere un valore positivo tra 1 e 50.



Vv – Vertice in cui eseguire l'azzeramento origini

Tramite il parametro **V** si definisce in quale dei 4 vertici del materiale eseguire l'operazione di azzeramento origini. In accordo con i vettori di coordinate illustrate nell'immagine avremo:

- G390 V1 ...** per le operazioni sul vertice in basso a sinistra
- G390 V2 ...** per le operazioni sul vertice in alto a sinistra
- G390 V3 ...** per le operazioni sul vertice in basso a destra
- G390 V4 ...** per le operazioni sul vertice in alto a destra



Quando il parametro **V** non viene specificato viene assunto per default il vertice 1.

Ww – Numero della WCS interessata dal comando

Tramite il parametro **W** si specifica su quale delle WCS (1..9) si vuole far azzerare le origini.

Quando il parametro **W** non viene specificato si assume per default la WCS attualmente in uso.

Il controllo numerico ha 9 WCS attivabili tramite i comandi **G54..G59.3**:

WCS 1 : G54	WCS 4 : G57	WCS 7 : G59.1
WCS 2 : G55	WCS 5 : G58	WCS 8 : G59.2
WCS 3 : G56	WCS 6 : G59	WCS 9 : G59.3



By QEM s.r.l. - s.s. 11 Signolo n.36, 36054 Montebello Vic.no (VI) - Italy
Phone +39 0444 440061 - Fax +39 0444 440229
Certified Email: amministrazione@pec.qem.eu
C.F. e P.IVA IT 02106120245
Registro Imprese n.02106120245 - R.E.A. n. 206858
Capitale Sociale € 99.288,00 i.v.