

Sommario

MDU _ P1K31F - 011 : Manuale dell'utilizzatore	3
1. Informazioni	4
1.1 Release	4
1.1.1 Specificazioni	4
2. Descrizione	5
2.1 Caratteristiche software implementate	5
2.2 Convenzioni adottate	6
2.2.1 Tasti funzione	6
3. Navigazione tra le visualizzazioni	8
4. Pagina iniziale	9
5. Homing	9
6. Menù principale	10
7. Dati macchina	12
8. Funzionamento	13
8.1 Manuale / Semiautomatico	13
8.1.1 Funzioni semiautomatiche	14
8.2 Automatico	19
8.3 Pagina principale	20
8.4 Menù di programmazione dei profili	21
8.5 Scelta da preview	21
8.6 Editor dei profili	23
8.6.1 Strumenti di disegno	24
8.6.2 Tipi di tratto	26
8.6.3 Copia del profilo	32
8.6.4 Specchia profilo	33
8.6.5 Simboli sul disegno	33
8.7 Parametri di lavorazione - Profilatura	34
8.7.1 Descrizione parametri	34
8.8 Menù di esecuzione	40
8.9 Tagli multipli	41
8.9.1 Parametri di lavoro degli Assi	43
8.9.2 Parametri della lavorazione	45
8.10 Tagli inclinati	46
8.10.1 Parametri di lavoro degli Assi	46
8.10.2 Parametri della lavorazione	47
8.11 Profili	48
8.11.1 Parametri di lavoro degli Assi	48
8.11.2 Parametri della lavorazione	48
8.12 Inizio ciclo	49
8.13 Esempi di lavorazioni	50
8.13.1 Tagli multipli marmo con direzione Y positiva	50
8.13.2 Tagli multipli marmo con direzione Y negativa	50
8.13.3 Tagli multipli marmo bilaterali con direzione Y positiva	51
8.13.4 Tagli multipli marmo bilaterali con direzione Y negativa	51
8.13.5 Tagli multipli granito con direzione Y positiva	52
8.13.6 Tagli multipli granito con direzione Y negativa	52
8.14 Contaore	53
9. Allarmi	54
9.1 Storico allarmi	54

9.2 Messaggi	54
10. Diagnostica	55
10.1 Menù di diagnostica	55
10.2 Diagnostica ingressi digitali e analogici	55
10.3 Diagnostica uscite digitali	55
10.4 Diagnostica conteggi	56
10.5 Diagnostica uscite analogiche	56
11. Assistenza	57
Riparazione	57
Spedizione	57

MDU _ P1K31F - 011 : Manuale dell'utilizzatore

- **Informazioni**
- **Descrizione**
- **Caratteristiche software implementate**
- **Navigazione tra le visualizzazioni**
- **Pagina iniziale**
- **Homing**
- **Menù principale**
- **Dati macchina**
- **Funzionamento**

- Manuale / Semiautomatico
- Automatico
- Menù principale
- Menù di programmazione dei profili
- Scelta da preview
- Editor dei profili
- Parametri di lavorazione - Profilatura
- Menù di esecuzione
- Tagli multipli
- Tagli inclinati
- Profili
- Inizio ciclo
- Esempi di lavorazioni
- Contaore

10. **Allarmi**
11. **Diagnostica**
12. **Assistenza**

■ 1. Informazioni

1.1 Release

Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

	
Documento:	mdu_p1k31f-011
Descrizione:	Manuale dell'utilizzatore p1k31f-011
Redattore:	Michele Sandri
Approvatore	Gabriele Bazzi
Link:	http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/qmoveplus/j1k31/p1k31f-011/mdu_p1k31f-011
Lingua:	Italiano

Release documento	Descrizione	Note	Data
01	Nuovo manuale		21/02/2019

1.1.1 Specificazioni

I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM.

QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento.

Marchi registrati :

- QEM® è un marchio registrato.
- Microsoft® e MS-DOS® sono marchi registrati e Windows® è un marchio della Microsoft Corporation.

• 2. Descrizione

La applicazione **P1K31F - 011**, installata nell'hardware Qmove J1-K31-FK30, è realizzata per controllare una fresa a ponte con 4 assi per la lavorazione del marmo e del granito. Di seguito riportiamo le caratteristiche principali del software **P1K31F - 011**.

2.1 Caratteristiche software implementate

Assi

- Asse X, Y, Z, W controllati con uscite digitali di movimento, rallentamento e freno. In opzione si può utilizzare anche l'uscita analogica per riferimento di velocità.

Lavorazioni:

- Funzionalità semiautomatiche per posizionamento degli assi e per tagli singoli.
- Tagli multipli per il taglio di blocchi e lastre con rotazione del banco per taglio di mattonelle.
- Sagomatura di profili dritti con disco orizzontale o verticale.
- Tagli a passate con lama inclinata (per macchine che permettono l'inclinazione del disco).

Disegni:

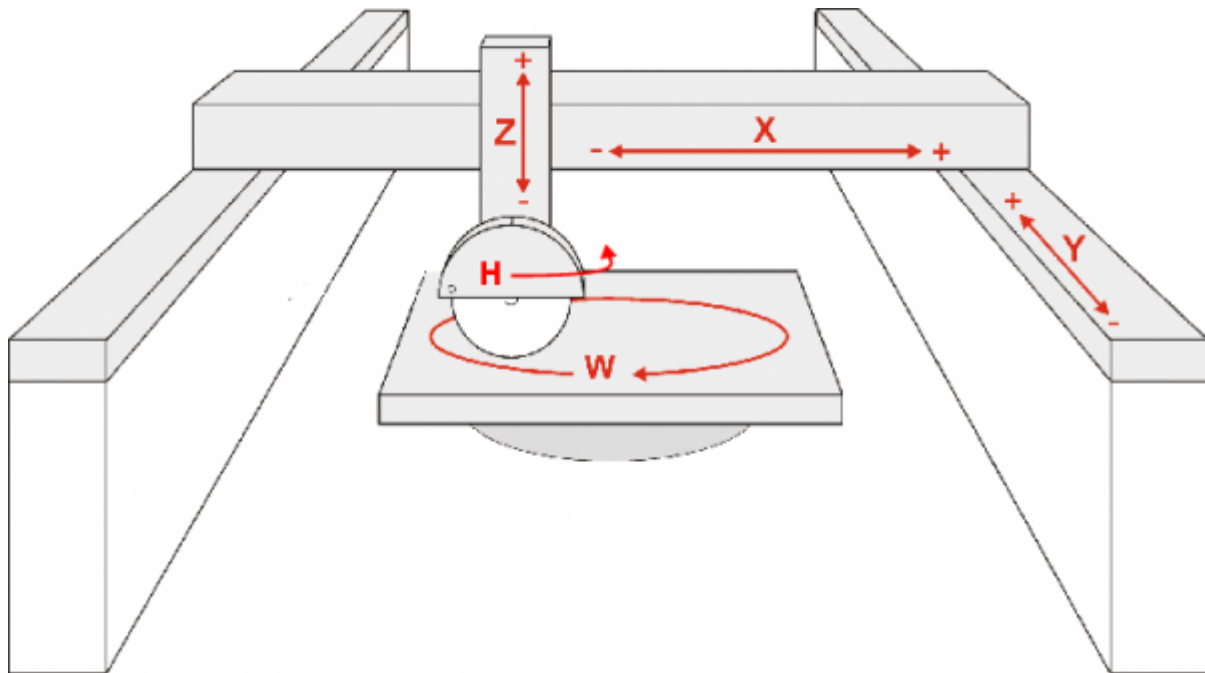
- Programmazione dei profili attraverso un miniCAD implementato direttamente sullo strumento.
- Importazione di profili salvati su file DXF tramite software "Profile Importer" di conversione.

Modalità di lavoro:

- Ripetizione della sagoma programmata.
- Modifica della velocità di movimento della lama durante la lavorazione.
- Compensazione dello spessore e del diametro della lama.

Funzioni accessorie, segnalazioni e allarmi:

- Scelta della lingua;
- Visualizzazione del profilo e della posizione della lama durante la lavorazione.
- Diagnostica degli ingressi e delle uscite.
- Backup e restore dei dati su memoria non volatile (FLASH EPROM).
- Messaggi relativi alla anomalia in corso per facilitare l'identificazione e la soluzione del problema della macchina.
- Messaggi di aiuto per l'operatore.



• 2.2 Convenzioni adottate

Le convenzioni adottate per tutta l'interfaccia operatore sono:

- I valori di colore giallo sono modificabili dall'operatore. Per modificarli è sufficiente toccarli per porli nello stato



di Entry ed utilizzare la tastiera meccanica per introdurre il dato, seguito dal tasto








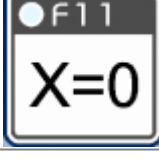
- Alcuni parametri prevedono una scelta tra due o più impostazioni. In questo per selezionare l'impostazione

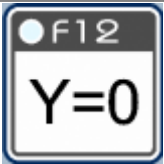

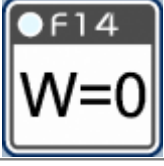


desiderata si usa il tasto

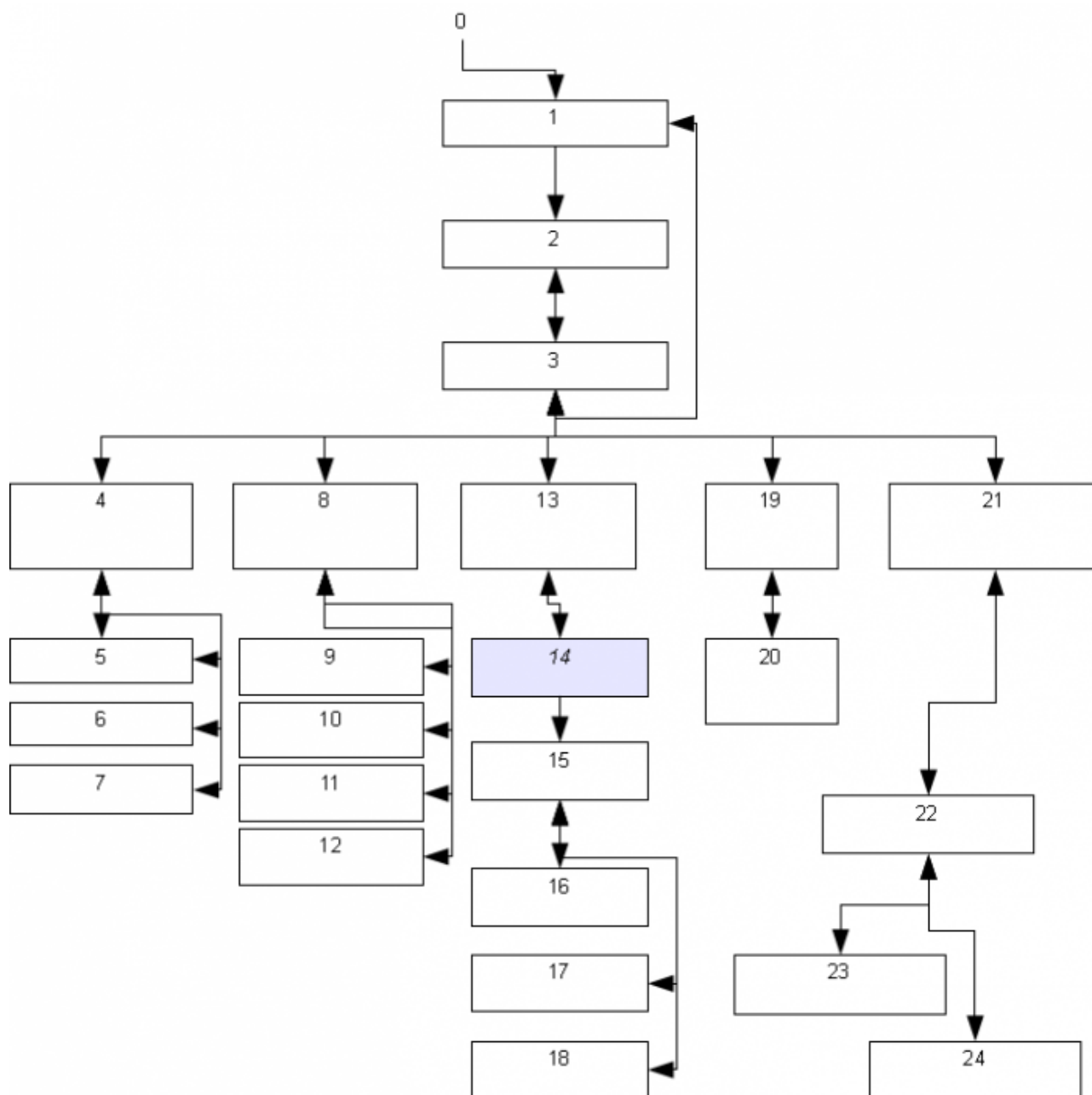
Nel resto del documento le aree di tocco del touch screen verranno chiamate "tasti".

2.2.1 Tasti funzione

Tasto	Immagine	Funzione	LED ON	LED OFF
F4		START CICLO AUTOMATICO. Avvio del ciclo automatico e della procedura di homing.	Ciclo automatico in corso.	Ciclo automatico in stop.
F5		STOP MOVIMENTO. Stop del ciclo automatico e di ogni movimento degli assi.	-	-
F6		RESTART. Azzerà il programma in uso in quel momento.	-	-
F7		LASER. Accensione / spegnimento del laser. Il laser si attiva automaticamente anche con il movimento manuale dell'asse Y.	Laser acceso	Laser spento
F8		ACQUA. Apertura / chiusura della valvola dell'acqua. La valvola si attiva automaticamente all'avvio del ciclo automatico.	EV acqua aperta	EV acqua chiusa
F9		ALLARMI. Visualizza la lista degli allarmi attualmente attivi.	Allarmi presenti	Allarmi non presenti
F10		INDIETRO. Esce dalla attuale visualizzazione e torna alle visualizzazioni precedenti.	-	-
F11		AZZERAMENTO ASSE X. Se premuto per 1 secondo, l'asse X viene azzerato.	-	-

Tasto	Immagine	Funzione	LED ON	LED OFF
F12		AZZERAMENTO ASSE Y. Se premuto per 1 secondo, l'asse Y viene azzerato.	-	-
F15		AZZERAMENTO ASSE Z. Se premuto per 1 secondo, l'asse Z viene azzerato.	-	-
F16		AZZERAMENTO ASSE W. Se premuto per 1 secondo, l'asse W viene azzerato.	-	-
F15	non usato		-	-
F16	non usato		-	-
F17	non usato		-	-


• 3. Navigazione tra le visualizzazioni



N°	Descrizione	N°	Descrizione	N°	Descrizione
0	ACCENSIONE	9	INGRESSI	18	SALVA DATI SU MMC
1	HOMING	10	USCITE DIGITALI	19	ELENCO ALLARMI PRESENTI
2	MANUALE	11	ENCODER	20	STORICO ALLARMI
3	MENU PRINCIPALE	12	USCITE ANALOGICHE	21	PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI
4	ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	13	DATI MACCHINA	22	PROGRAMMAZIONE PROFILO
5	TAGLI MULTIPLI	14	<i>Inserimento password</i>	23	EDITOR PROFILO (CAD)
6	TAGLI INCLINATI	15	SETUP INSTALLATORE	24	PARAMETRI DI LAVORAZIONE
7	SAGOMATURA	16	PARAMETRI MACCHINA		
8	DIAGNOSTICA DEL SISTEMA	17	TARATURE ASSI		








• 4. Pagina iniziale



Codice software: P1K31F - 011	
Tocca il logo per accedere alle pagine di lavoro	
	Scelta della lingua. Lingue disponibili: Italiano Inglese Portoghese

5. Homing



N°	Descrizione
	Homing non eseguito
	Homing in corso
	Homing eseguito
	Non verrà eseguito l'homing del relativo asse. Tocca per selezionarlo.
	Verrà eseguito l'homing del relativo asse. Tocca per escluderlo.
	Homing dell'asse eseguito
	La posizione dell'ultimo homing è diversa da quello precedente della quantità DELTA.



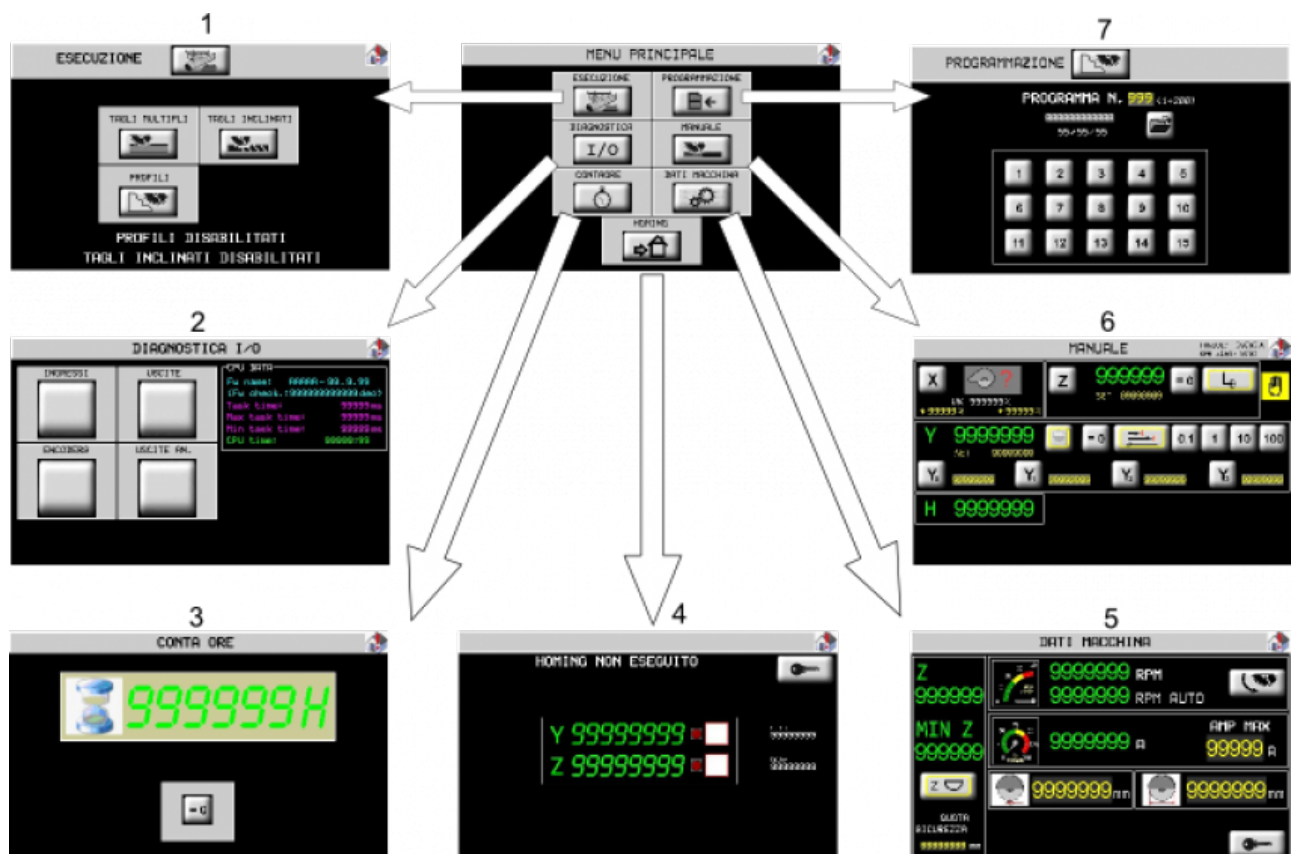
Premere il pulsante  per avviare l'Homing.

• 6. Menù principale

All'accensione della macchina la sequenza delle visualizzazioni è la seguente:

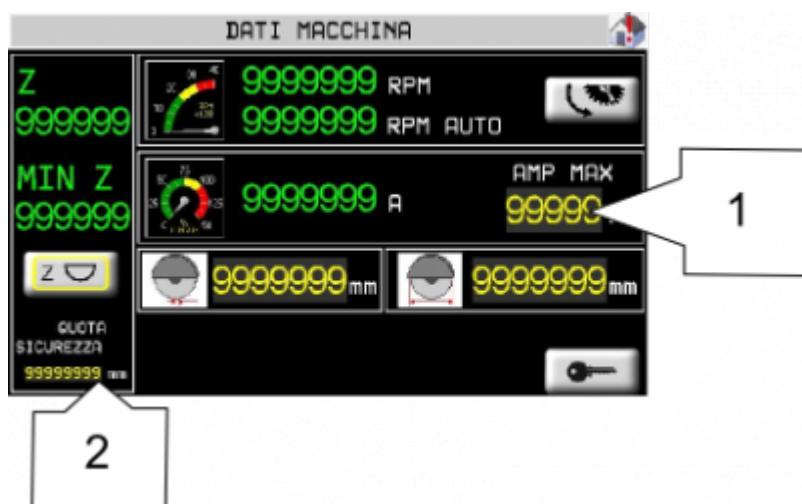
	<p>Tocca il logo per proseguire.</p>
	<p>Eseguire la procedura di homing se abilitata in setup e quindi</p>  <p>premere</p>
	

Il passaggio dalla pagina di **HOMING** alla pagina **MANUALE** deve essere eseguito dopo che l'operazione di Homing si è conclusa correttamente. Se questa condizione non viene rispettata la macchina potrebbe funzionare ma con alcune limitazioni. Per impostare queste limitazioni si deve accedere all'area di setup protetta da password.



N°	Descrizione
1	Menù di esecuzione delle lavorazioni
2	Diagnostica del sistema
3	Contaore
4	Homing
5	Dati macchina
6	Pagina di lavorazione manuale
7	Menù di programmazione delle lavorazioni

• 7. Dati macchina



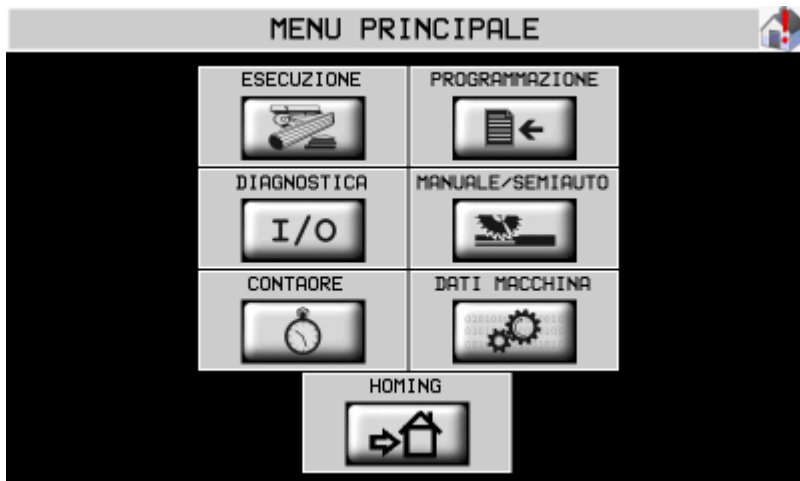
N°	Descrizione
1	Soglia in ampere di intervallo di "sovracorrente"
2	Abilita la quota di discesa massima di Z e imposta la quota di sicurezza in salita.

	Il valore RPM può essere solo visualizzato. Premere per passare alla pagina di impostazione del valore degli RPM in automatico.
	Il valore della corrente assorbita dal mandrino è solo visualizzato.
	Spessore della lama
Z	Posizione istantanea dell'asse Z
MIN Z	Minima posizione software impostata della funzione di impostazione quota di sicurezza.
QUOTA SICUREZZA	Quota di sicurezza impostabile, coincidente con la massima discesa dell'asse Z.

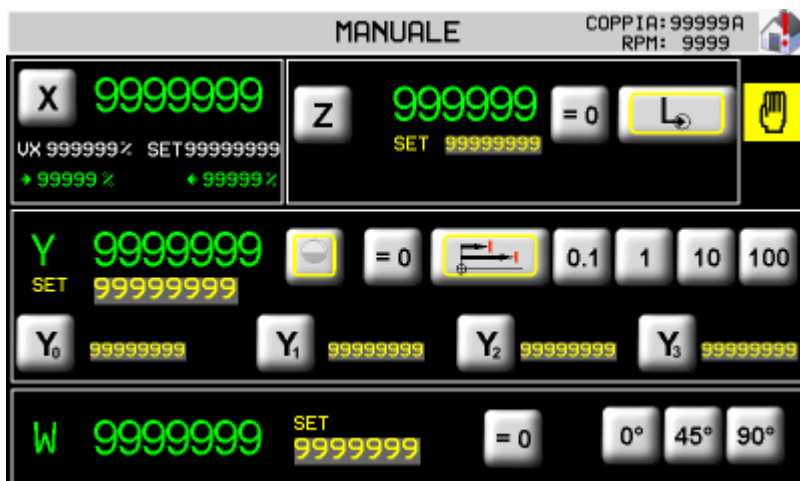
• 8. Funzionamento

8.1 Manuale / Semiautomatico



Una volta acceso il terminale ed eseguita la procedura di Homing, viene visualizzata la seguente schermata:



Premere il tasto (MANUALE)



Da questa pagina è possibile :

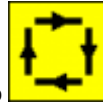
1.  movimentare gli assi in MANUALE.
2.  movimentare gli assi in modo SEMIAUTOMATICO.

Per abilitare lo stato SEMIAUTOMATICO si deve attivare l'ingresso AUTOMATICO (Ingresso I10).

Alla fine del movimento semiautomatico lo stato SEMIAUTOMATICO si disabilita automaticamente e ritorna in MANUALE.

Per riabilitare il SEMIAUTOMATICO si deve disattivare l'ingresso AUTOMATICO e riattivarlo nuovamente.

- **8.1.1 Funzioni semiautomatiche**



Lo stato di semiautomatico è caratterizzato dalla presenza del simbolo

Tutti i movimenti semiautomatici partono in seguito all'attivazione impulsiva di una delle due direzioni di jog. Il **jog+** attiverà un posizionamento semiautomatico in avanti, mentre il **jog-** lo attiverà all'indietro.


IMPORTANTE. IN SEMIAUTOMATICO GLI ASSI POSSONO MUOVERSI UNO SOLAMENTE ALLA VOLTA.

- 8.1.1.1 Asse X


Asse X

PARAMETRI DI LAVORO ASSE X


X 9999999




9999999




9999999




9999999 %




9999999 %




9999999



9999999





Quota di inizio taglio a sinistra;



Quota di fine taglio a destra.


E' possibile autoapprendere le posizioni con i tasti grafici nella pagina.






e

Velocità di uscita.







e

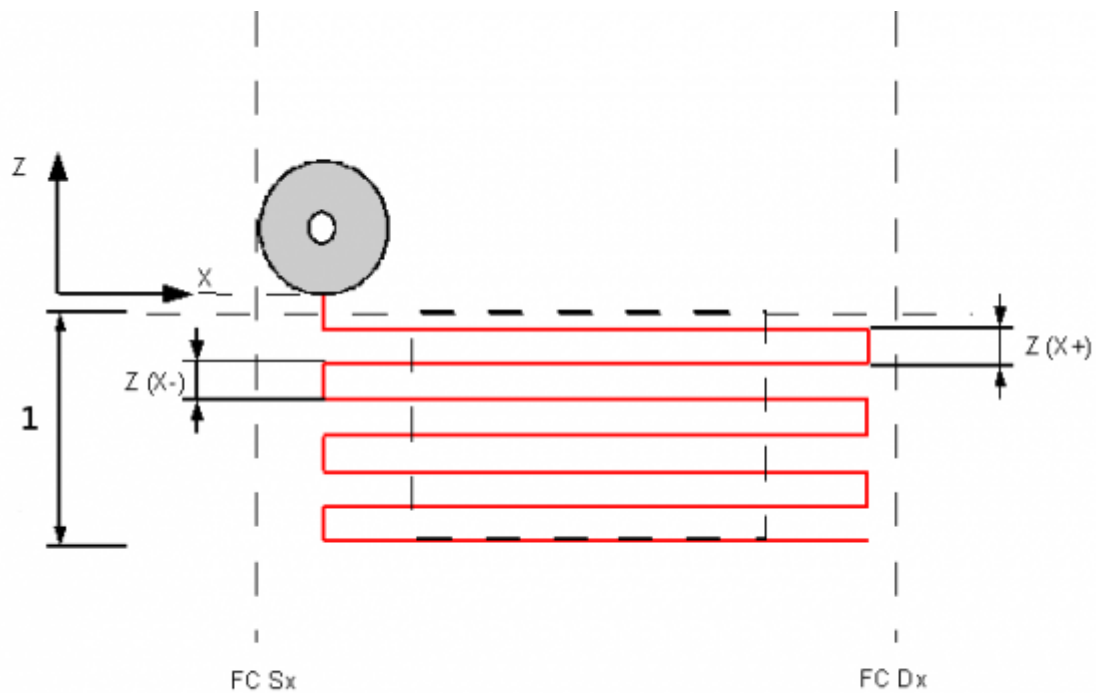
Spazio prima della fine taglio dove viene messa in esecuzione la velocità di uscita.

8.1.1.1.1 ASSE X - MARMO

	Asse X
JOG +	Movimento avanti verso FC Dx
JOG -	Movimento indietro verso FC Sx







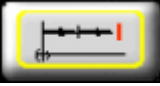




8.1.1.1.2 ASSE X - GRANITO

	Asse X
JOG +	Inizio ciclo semiautomatico (taglio a passate)
JOG -	Movimento indietro verso FC Sx


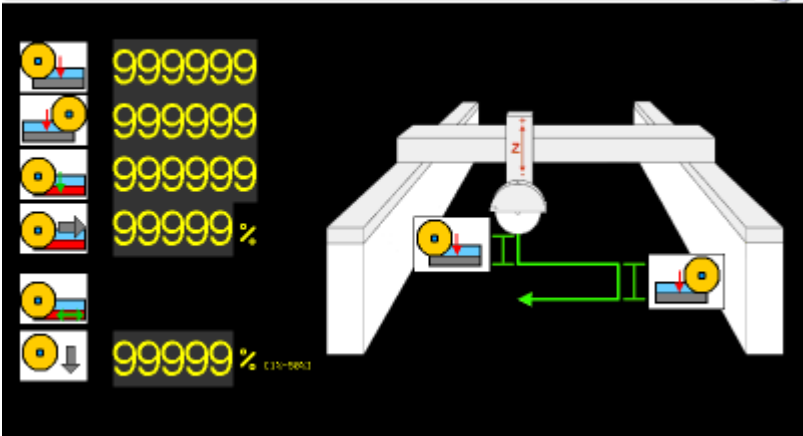
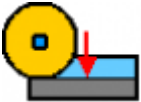
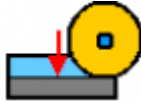
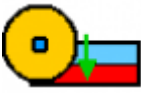









N°	Descrizione
1	Quota impostata in Z (profondità)

- 8.1.1.2 Asse Y

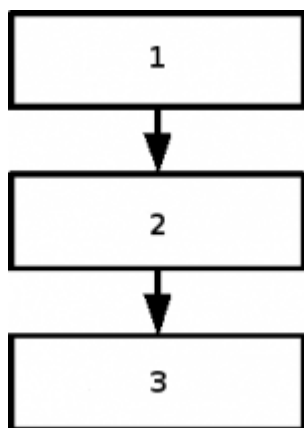
Asse Y	
	<p>Compensazione spessore lama. Abilita gli spostamenti semiautomatici dell'asse Y tenendo conto dello spessore della lama.</p> <p>  compensazione abilitata. </p> <p>  compensazione disabilitata. </p>
	<p>Azzeramento posizione Tener premuto per 2 secondi il tasto per azzerare la posizione di Y.</p>
	<p>Posizionamento assoluto o incrementale</p> <p>  assoluto. L'asse Y si muove verso la quota di SET (Jog+) oppure -SET (Jog-). </p> <p>  incrementale. L'asse Y si muove verso la quota attuale + la quota di SET (Jog+) oppure verso la quota attuale - la quota di SET (Jog-). </p>
 	<p>Quote di SET preimpostate Alla pressione di questi tasti vengono impostate le quote di SET relative per l'asse Y.</p>
 	<p>Quote di SET rapide impostabili Si possono programmare quattro quote di SET rapide.</p>

• 8.1.1.3 Asse Z

Asse Z	Accesso alla pagina di impostazione degli incrementi di Z. PARAMETRI DI LAVORO ASSE Z
	  : incremento di profondità a sinistra del taglio.  : incremento di profondità a destra del taglio.  : spazio prima dell'ultimo taglio che viene recuperato nell'ultima passata.  : riduzione di velocità dell'ultimo taglio (se 100% non fa nessuna riduzione).  : scelta della direzione dell'ultimo taglio.  : velocità di discesa dell'asse Z.
	Azzeramento posizione Tener premuto per 2 secondi il tasto per azzerare la posizione di Z.
	Impostazione taglio a passata unica o a più passate  passata unica.  più passate.

• 8.2 Automatico

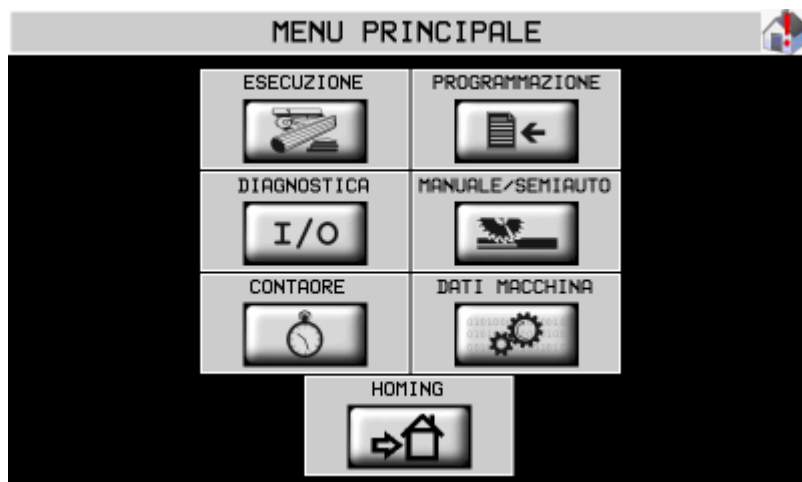
Premessa: Per poter eseguire le lavorazioni automatiche correttamente, è necessario seguire un determinato ordine nelle operazioni, come illustrato nel seguente diagramma:



N°	Descrizione
1	HOMING (dopo l'accensione)
2	PROGRAMMAZIONE
3	ESECUZIONE

Prima di tutto bisogna eseguire un corretto **homing** degli assi (la schermata appare appena dopo l'accensione degli assi). In seguito va scelta la lavorazione desiderata, che deve essere **programmata** mediante il relativo menù di programmazione. Infine la lavorazione deve essere **eseguita** attraverso il relativo menù di esecuzione.

• 8.3 Pagina principale



Da questa pagina è possibile accedere a:

1.  Menù di esecuzione
2.  Menù di programmazione dei profili
3.  Diagnostica
4.  Funzionamento manuale/semiautomatico
5.  Contaore
6.  Dati macchina
7.  Homing

• 8.4 Menù di programmazione dei profili



Per accedere a questo menù premere il tasto dal menù principale.



In questa pagina è possibile scegliere da 1 a 200 programmi.

CLICCANDO SUL NUMERO PROGRAMMA SI PUO' EDITARE IL VALORE DESIDERATO. CLICCANDO SUL NOME E' POSSIBILE ENTRARE SULLA SEZIONE DEDICATA ALLA SCELTA DEL PROGRAMMA CON RELATIVO PREVIEW DELLA SAGOMA.

	Per i primi 15 programmi sono disponibili dei tasti di scelta rapida.
	Per aprire i programmi con numero maggiore di 15 è necessario inserire il numero e aprirlo con il tasto raffigurato.

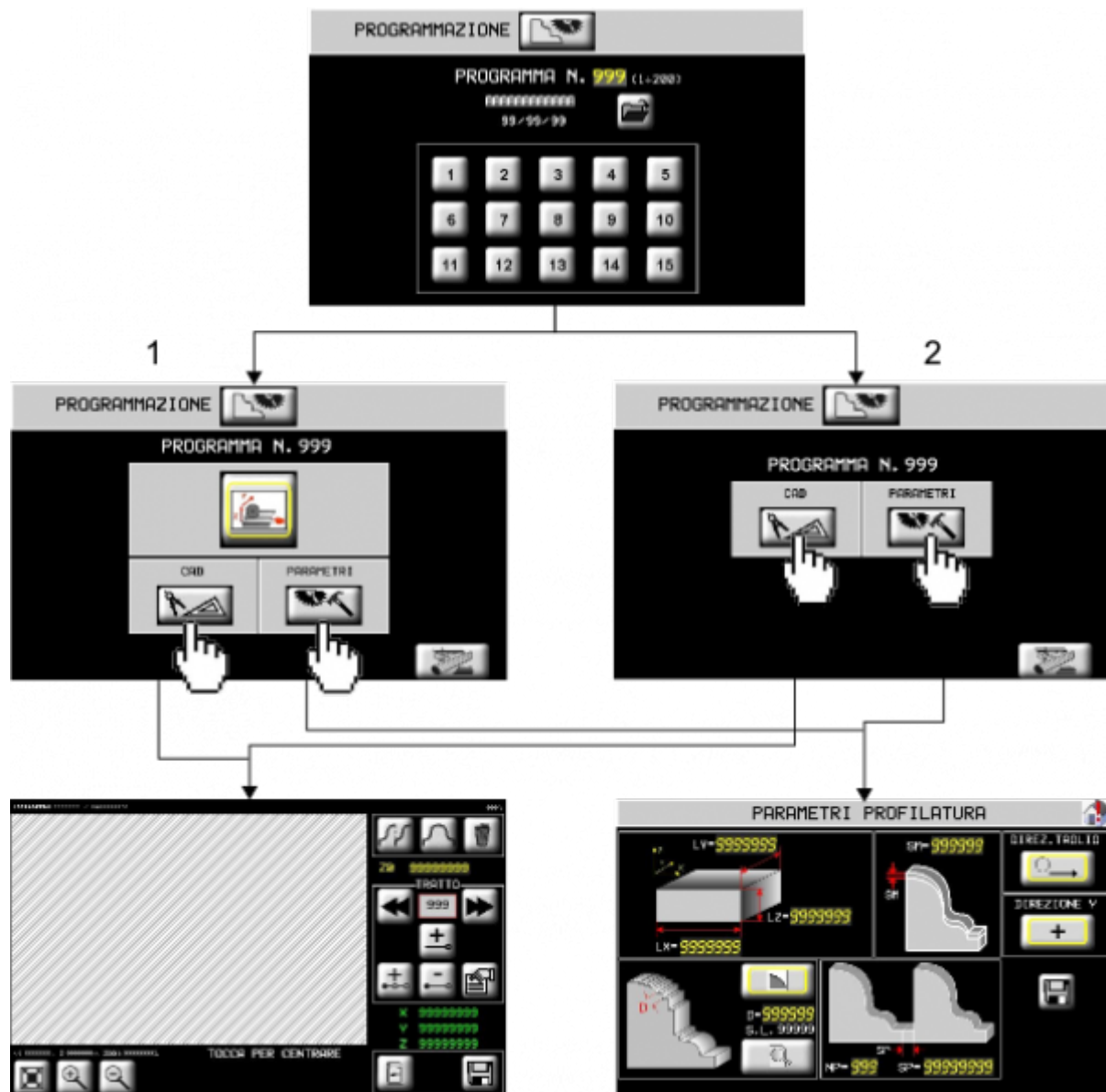
8.5 Scelta da preview



Per selezionare un programma cliccare sulla riga desiderata. Sulla destra apparirà un preview della sagoma.

E' possibile utilizzare un FILTRO sul nome del programma.

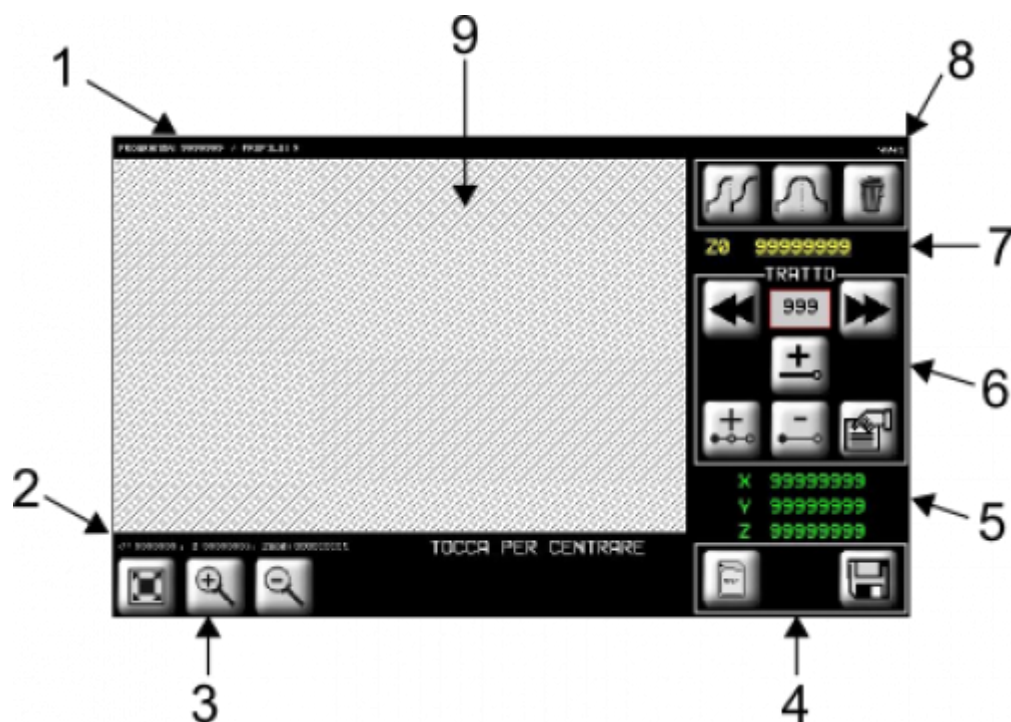
	Scorrimento dei programmi.
	Apertura del programma selezionato.



N°	Descrizione
1	Profili con lama orizzontale abilitati
2	Profili con lama orizzontale non abilitati




	Selezione della lavorazione con la LAMA VERTICALE
	Se abilitato nel SETUP GENERICO, selezione della lavorazione con la LAMA ORIZZONTALE
	Premere per accedere alla pagina di EDITOR del profilo
	Premere per accedere alla pagina di PARAMETRI LAVORAZIONE
	Premere per accedere direttamente alla pagina di ESECUZIONE LAVORAZIONE

• 8.6 Editor dei profili



N°	Descrizione
1	Numero del programma aperto
2	Coordinate del punto selezionato
3	Strumenti per visualizzazione del profilo
4	Salva il profilo oppure usa il supporto removibile MMC
5	Quote degli assi
6	Strumenti per il disegno del tratto
7	Coordinata Z del punto iniziale del profilo
8	Strumenti per il disegno del profilo
9	Area di disegno

	Permette di eseguire una operazione di "fit", adattando e centrando il profilo all'area di disegno.
	Zoom avanti o indietro del disegno.
Toccando l'area di disegno, il punto toccato viene spostato al centro dell'area di disegno.	
	Salva il profilo nel programma.
	Permette di selezionare i vari tratti che compongono il profilo (il tratto selezionato diverrà di colore rosso)
	Aggiunge un tratto alla fine del profilo (vedi in seguito).
	Inserisce un tratto precedente a quello selezionato
	Elimina il tratto selezionato dal profilo.
	Visualizza le proprietà del tratto selezionato (vedi in seguito)

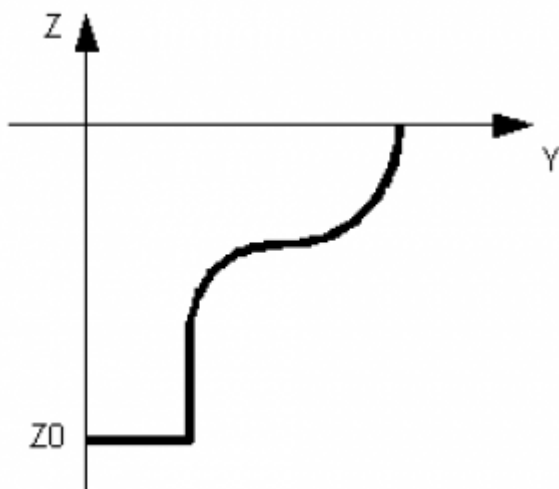
	Copia profilo (vedi in seguito)
	Specchia profilo (vedi in seguito)
	Cancella l'intera sagoma programmata

8.6.1 Strumenti di disegno

Vi sono delle informazioni di base che è necessario conoscere.

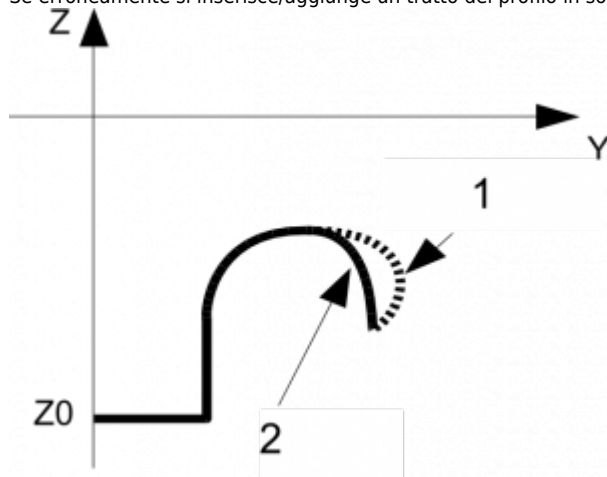
Punto iniziale di un profilo

Quando si inizia un nuovo profilo, il punto iniziale si trova sempre in corrispondenza dell'origine degli assi. Inserendo una quota (negativa) nel parametro **Z0** (pagina principale editor) si ottiene lo spostamento del punto iniziale verso il basso (di quanto indicato dal parametro).



Profilo sottosquadra

Se erroneamente si inserisce/aggiunge un tratto del profilo in sottosquadra, il software lo correggerà automaticamente.



1 = Tratto sottosquadra

2 = Tratto corretto

Quote assolute o incrementali

Ogni volta che si aggiunge o si modifica un tratto del profilo, le quote relative al tratto possono essere inserite in modo assoluto rispetto al sistema di riferimento del pezzo oppure in modo incrementale rispetto alla quota del tratto precedente.



quote assolute



quote incrementali

Aggiunta, inserimento, modifica tratto

Ogni volta che vengono premuti questi tasti il software propone automaticamente la serie di menù riportati nella capitolo seguente.



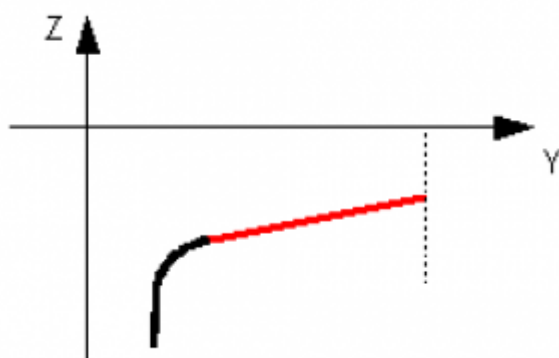
• 8.6.2 Tipi di tratto

Elenco delle tipologie di tratto che è possibile inserire in un profilo.

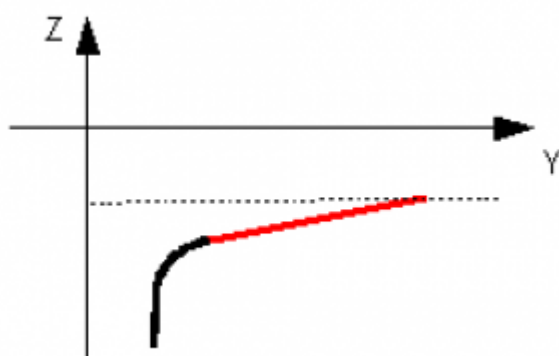
<p>Linea</p> 	 <p>Per disegnare una linea, è necessario inserire le quote delle ascisse e delle ordinate (incrementali o assolute) del punto finale.</p>
--	--



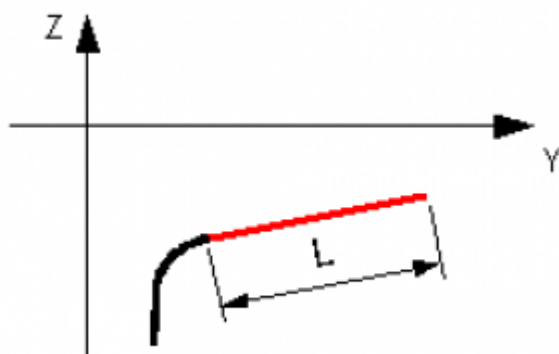
Per disegnare una linea tangente al tratto precedente, basta impostare uno dei tre parametri in quanto la tangente ha, per definizione, direzione nota. Vedi esempi:



caso in cui viene inserita la quota Y;



caso in cui viene inserita la quota Z;



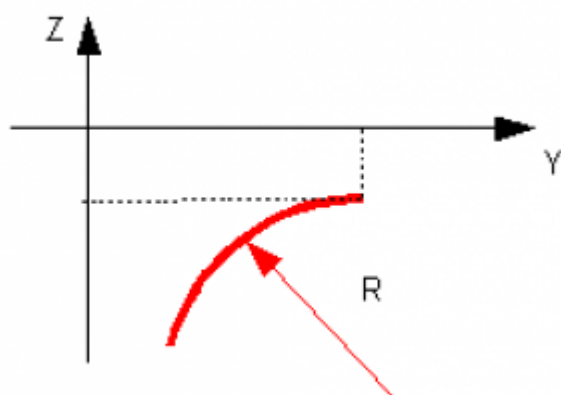
caso in cui viene inserita la lunghezza L del tratto.



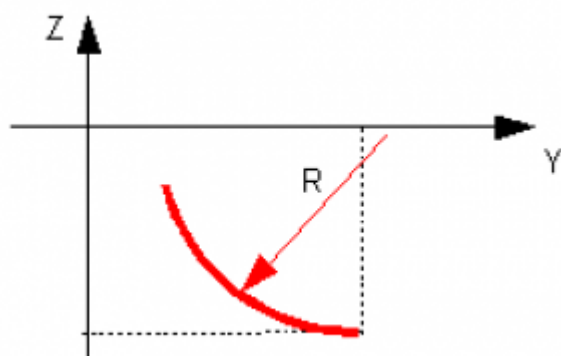
Per disegnare un arco è necessario impostare le quote delle ascisse e delle ordinate del punto finale, nonché il raggio desiderato.

Vedi esempio:

Arco



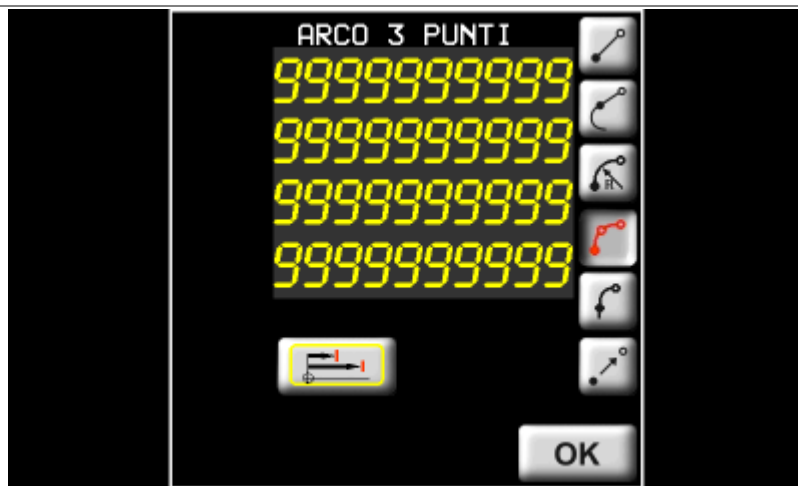
arco orario



arco antiorario

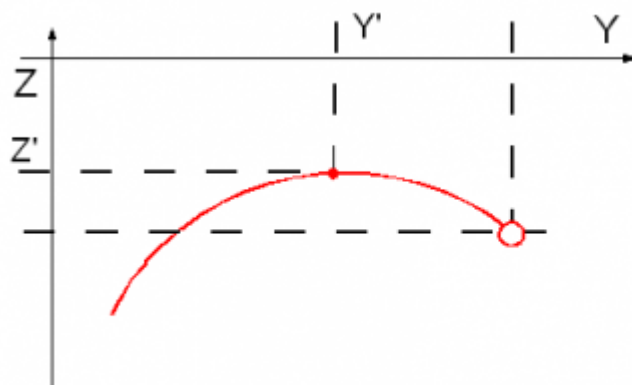
MINIMO: a seconda delle quote inserite in Y e Z, il programma propone all'operatore il valore del raggio minimo per evitare l'errore di sottosquadra e la conseguente modifica automatica del tratto.

Arco per
3 punti



Per disegnare un arco a 3 punti, è necessario inserire sia le quote delle ascisse e delle ordinate sia del punto finale che del punto intermedio.

Vedi esempio.

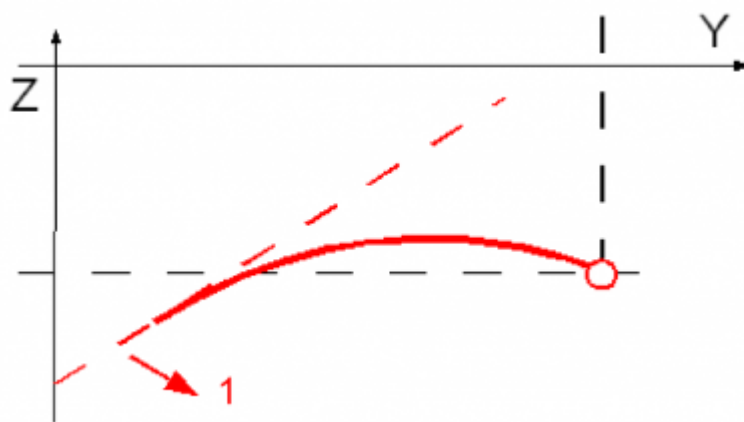


Arco
tangente



Per disegnare un arco tangente a un tratto è necessario inserire le quote delle ascisse e delle ordinate del punto finale.

Vedi esempio:



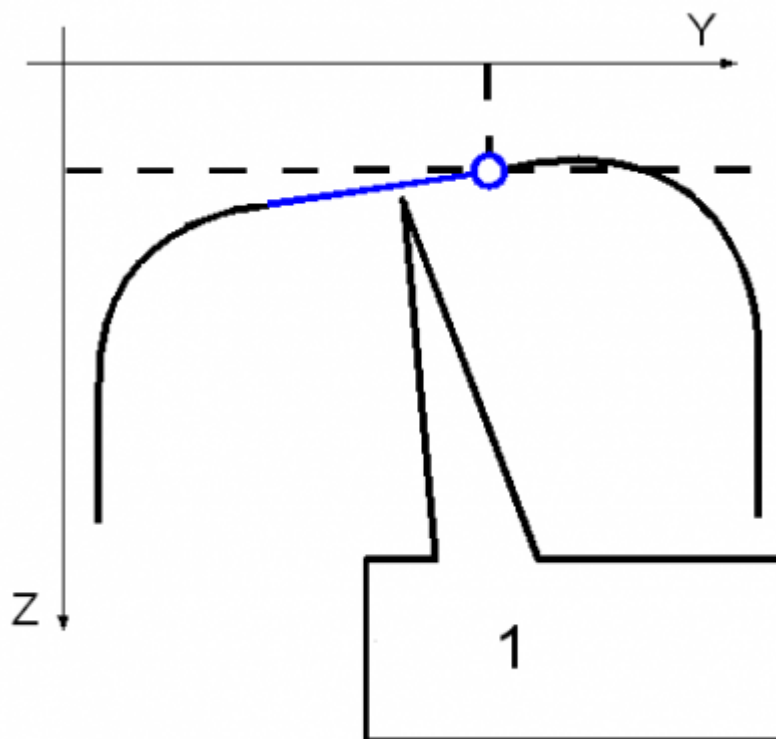
1 = Retta tangente al tratto precedente



Lo strumento "trasferimento" permette di disegnare tratti di profilo che non verranno lavorati, ma solamente utilizzati per effettuare spostamenti rapidi della lama/utensile.

E' sufficiente impostare le quote Y e Z del punto finale della linea. La lavorazione riprenderà normalmente da quel punto in poi.

Trasferimento

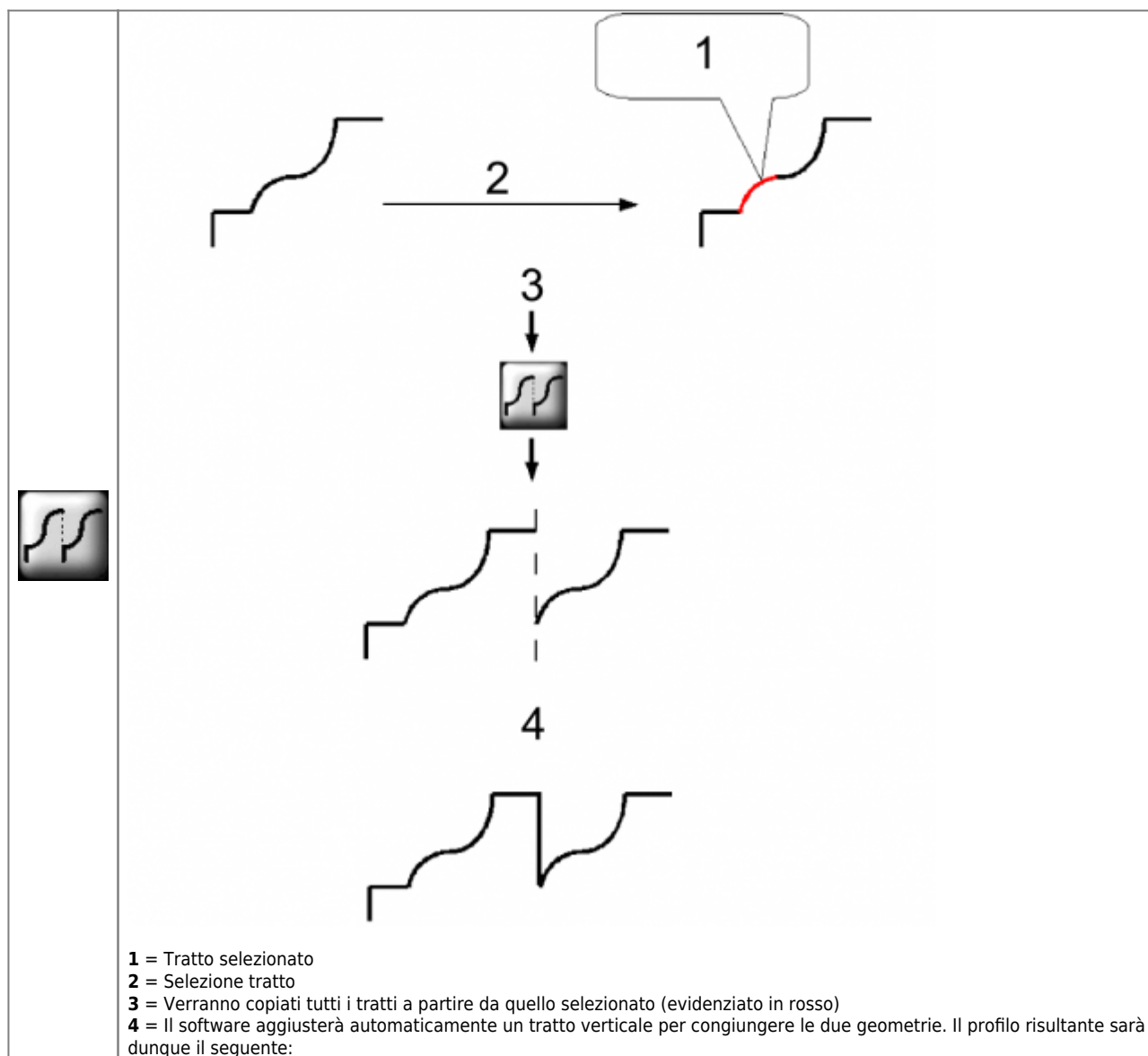


1 = Tratto in blu : tratto di trasferimento

• 8.6.3 Copia del profilo

Questo strumento copia tutti i tratti di una geometria partendo da quello selezionato in poi, incollandoli alla fine della geometria stessa.

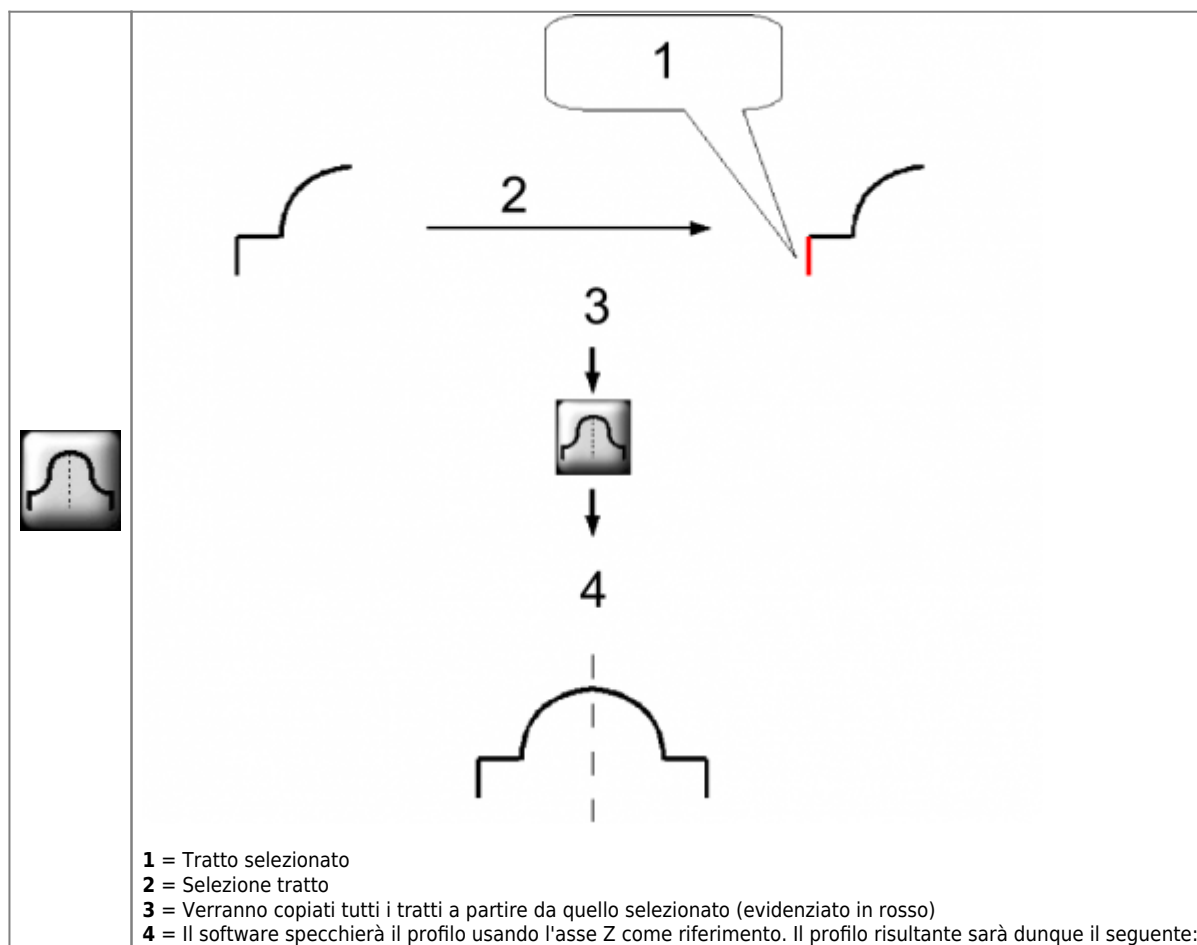
Vedi esempio:



• 8.6.4 Specchia profilo

Questo strumento permette di copiare in maniera speculare (rispetto all'asse Z) tutti i tratti di una geometria, partendo da quello selezionato in poi.

Vedi esempio:

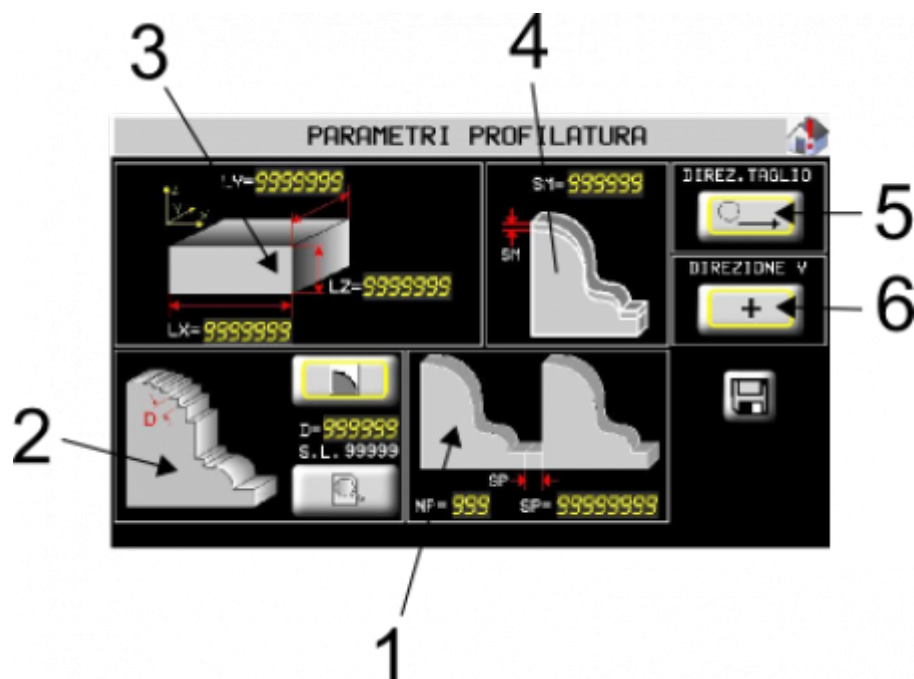


8.6.5 Simboli sul disegno

Sul disegno appaiono dei simboli grafici.

Simbolo	Significato
	○:fine del tratto Il tratto selezionato viene rappresentato con il colore rosso
	○:fine del tratto Se il tratto selezionato è un "arco per tre punti" viene rappresentato anche il punto intermedio. ●:posizione del punto intermedio.
	○:fine del tratto di trasferimento Il tratto di trasferimento è sempre di colore blu.
Nessun simbolo	Se sul disegno non è presente nessuno dei suddetti simboli, vuol dire che il tratto in corso è l'ultimo.

• 8.7 Parametri di lavorazione - Profilatura



N°	Descrizione
1	Numero pezzi e distanza pezzo-pezzo
2	Modo di taglio
3	Dimensioni del blocco da lavorare
4	Sovramateriale
5	Scelta direzione del taglio
6	Scelta direzione asse Y

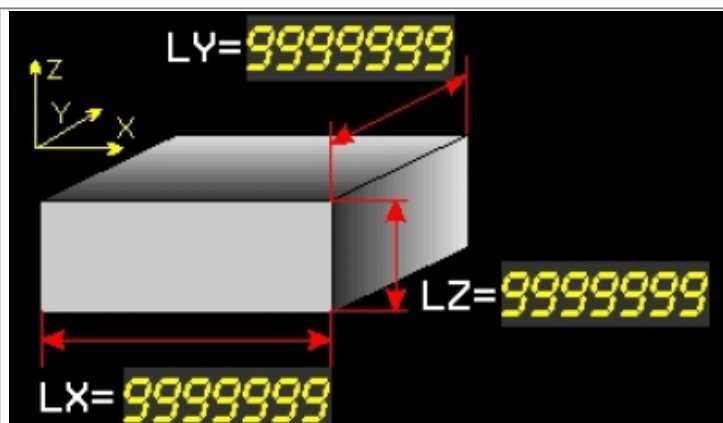


Salva la parametrizzazione nel programma.

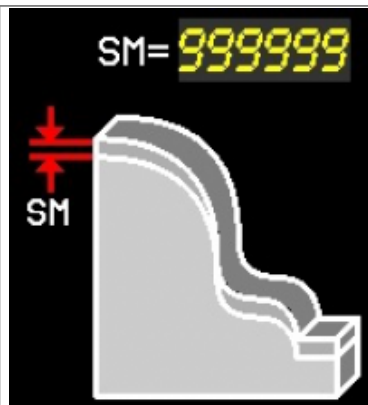
8.7.1 Descrizione parametri

Di seguito sono descritti i parametri della lavorazione:

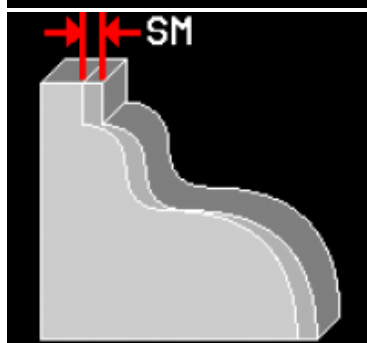
DIMENSIONI BLOCCO



L'operatore dovrà eseguire un controllo visivo prima dell'esecuzione, verificando che il profilo disegnato si trovi all'interno della zona di colore grigio chiaro (che rappresenta il blocco da lavorare, le cui dimensioni si impostano nella schermata soprastante).

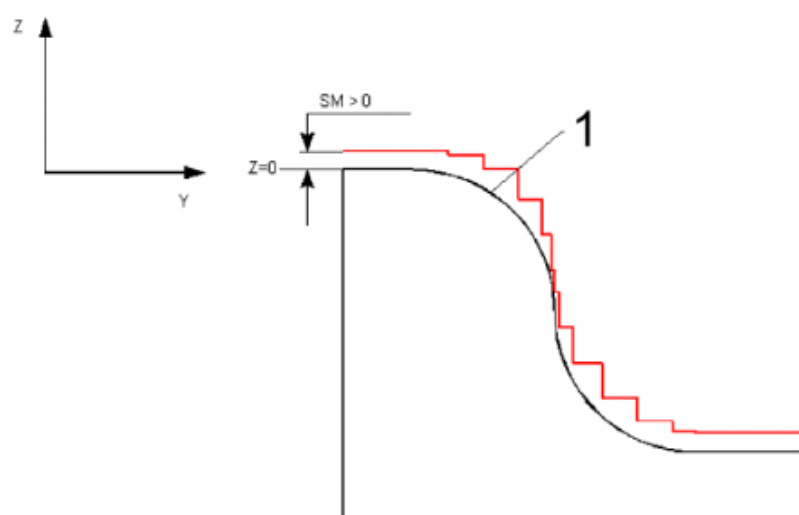
SOVRAMATERIALE

LAMA VERTICALE

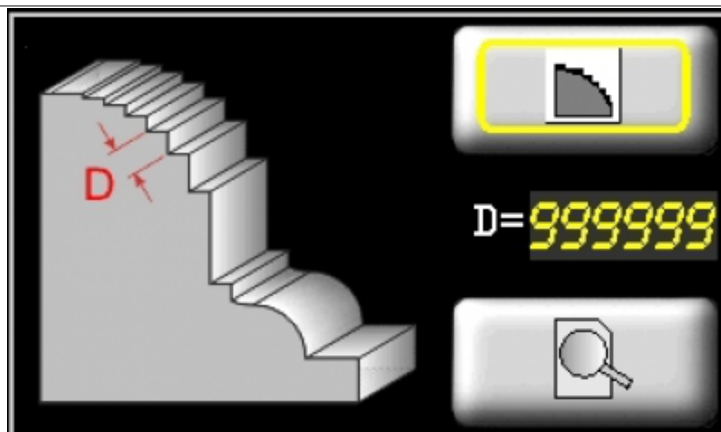


LAMA ORIZZONTALE

Il parametro SM indica il surplus di materiale che verrà lasciato sopra il profilo.



1 = Profilo finito



Scegliere la modalità per eseguire il taglio del profilo:



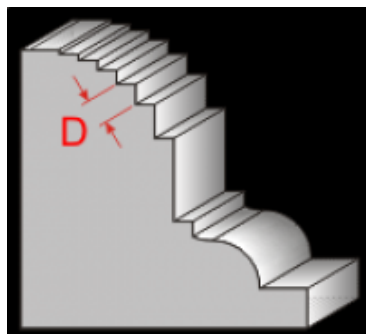
= Modo di taglio 0



= Modo di taglio 1

S.L. = Spessore della lama

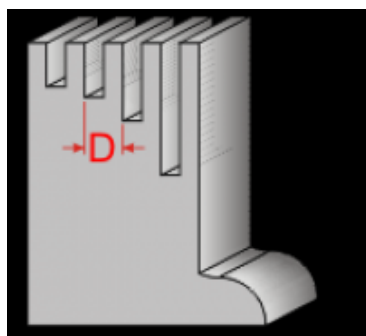
MODO DI TAGLIO



MODO DI TAGLIO 0

D = La distanza tra un taglio e il successivo è calcolata lungo il percorso.

Questa modalità di taglio realizza la classica sagoma a gradini.
Il taglio risulta più preciso e rimane poco materiale in eccesso.



MODO DI TAGLIO 1

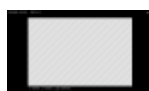
D = La distanza tra un taglio e il successivo è calcolata lungo l'asse Y.

Questa modalità di taglio permette di distribuire i tagli lungo l'asse delle Y mantenendo sempre il vincolo di tagliare il profilo nei punti notevoli.
Ha il vantaggio di mantenere sempre la lama all'interno del blocco per evitare flessioni che pregiudicano la precisione del risultato finale.
Il taglio risulta più grossolano rispetto alla modalità precedente.

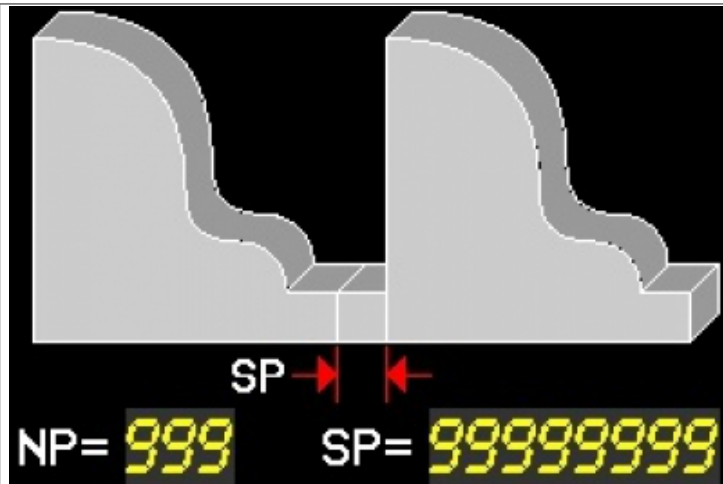
Una volta impostati i parametri della modalità di taglio è possibile vedere un'anteprima su dove la lama eseguirà i tagli durante il ciclo automatico:



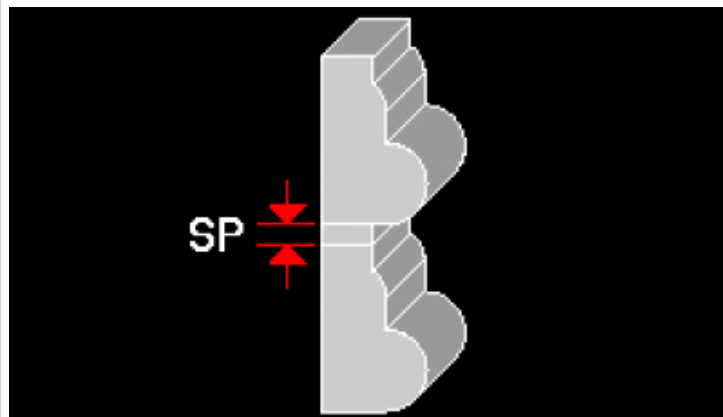
Anteprima dei tagli



COPIA DEL PROFILO



LAMA VERTICALE

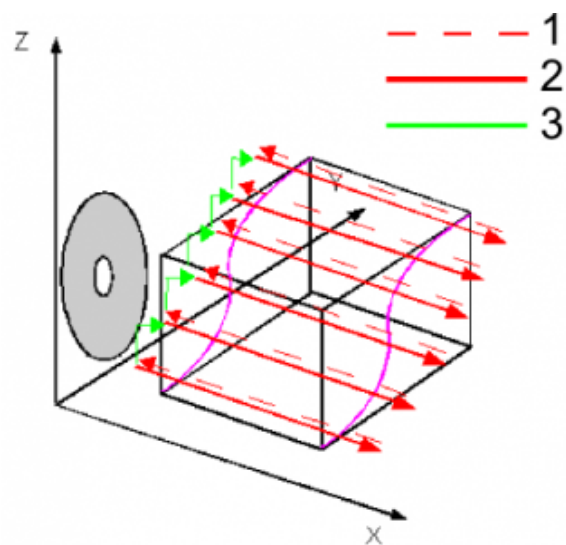


LAMA ORIZZONTALE

NP = Numero profili da eseguire consecutivamente**SP** = Spessore, in unità di misura, tra un profilo e il successivo. Tale quota tiene conto dello spessore della lama.

**DIREZIONE DEL
TAGLIO**

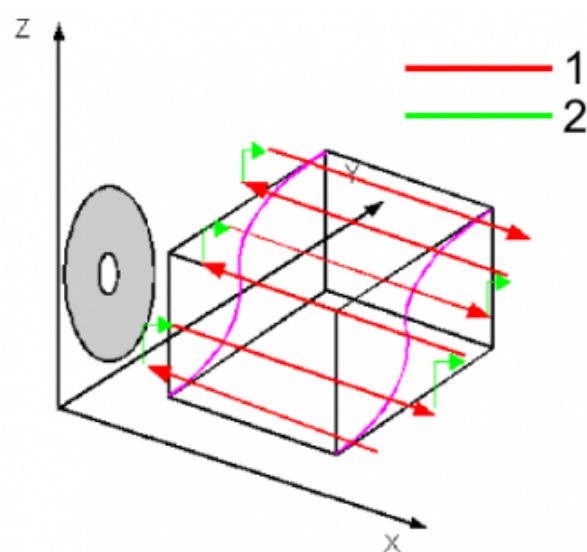
= Taglio semplice



- 1 = Percorso di ritorno lama
2 = Percorso di taglio
3 = Percorso di spostamento



= Taglio bilaterale



- 1 = Percorso di taglio
2 = Percorso di spostamento



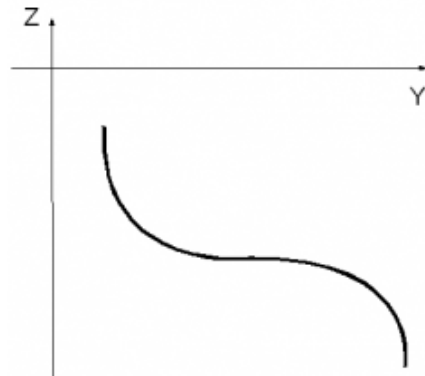
= Direzione positiva



= Direzione negativa

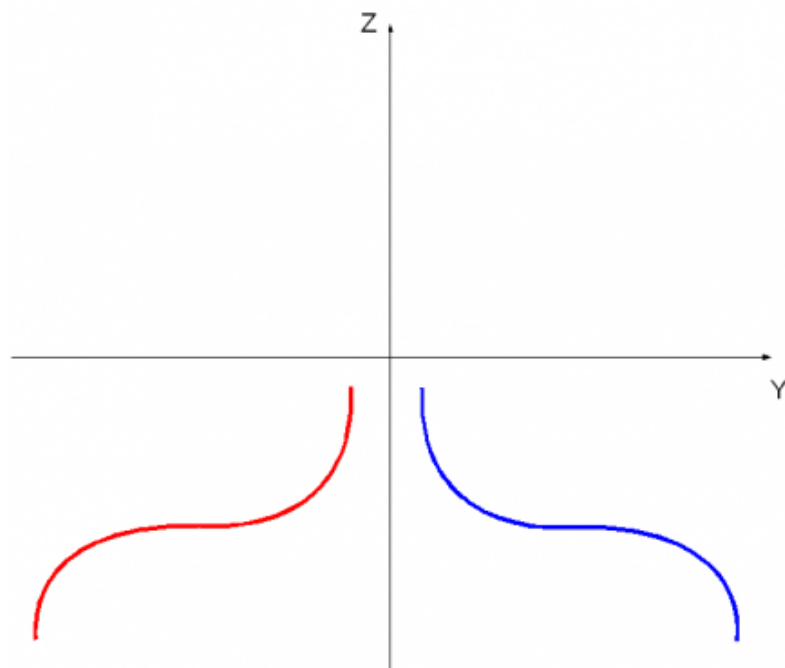
E' la direzione che l'asse Y assume negli spostamenti. Il profilo verrà quindi realizzato come nell'esempio.

Supponendo che il profilo sia stato disegnato così:



DIREZIONE ASSE Y

Se la direzione Y è impostata come + allora il profilo verrà realizzato come indicato dal disegno in blu. Viceversa se la direzione viene impostata come -, il profilo verrà realizzato come indicato in rosso.



• 8.8 Menù di esecuzione



Per accedere al menù, premere il tasto dal menù principale.

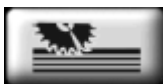


	Accesso al menu di esecuzione TAGLI MULTIPLI
	Se abilitato in SETUP OPZIONI, accesso al menu di esecuzione TAGLI INCLINATI
	Se abilitato in SETUP OPZIONI, accesso al menu di esecuzione PROFILI

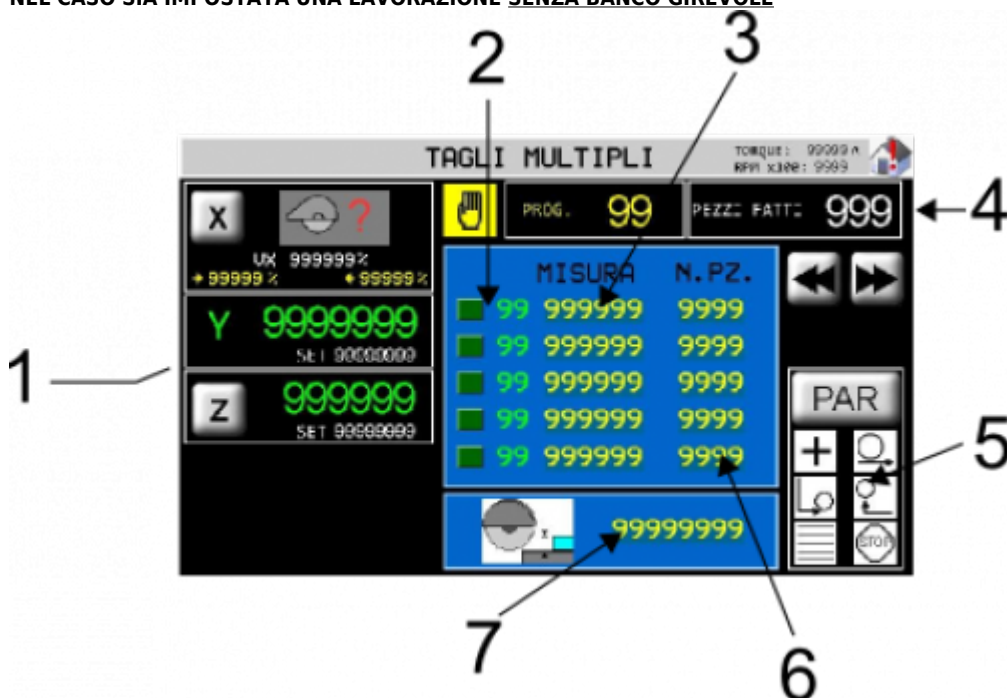
Nota: per poter eseguire una lavorazione dei profili è necessario averla programmata in precedenza e salvata.

• 8.9 Tagli multipli



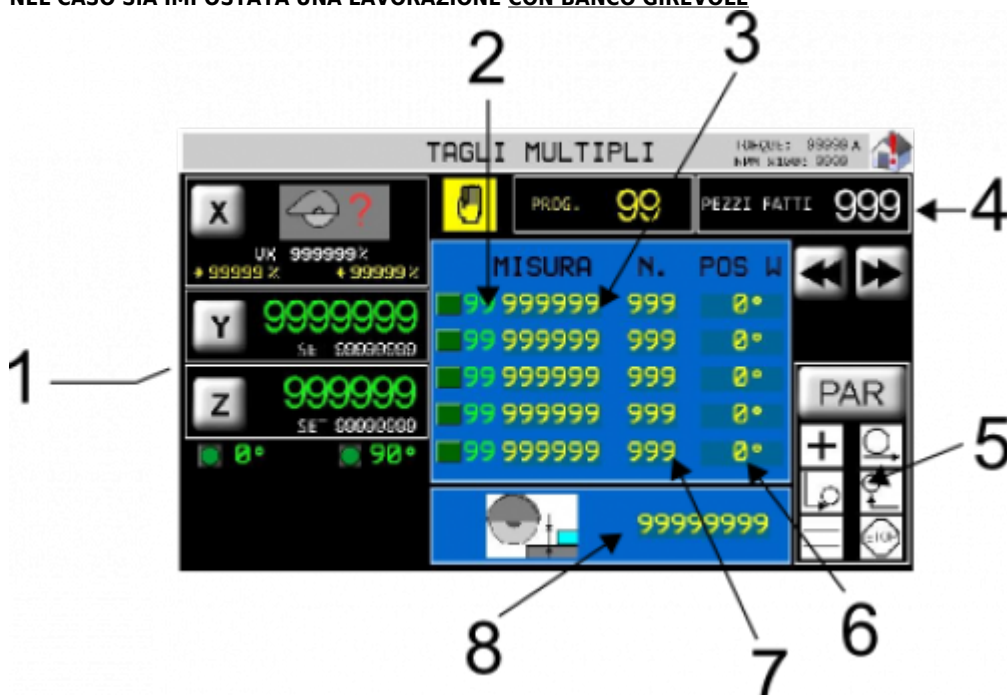
Premendo il tasto  dal menù di esecuzione si accede al menù di esecuzione di tagli multipli. Questa lavorazione è programmabile direttamente da questo menù.

NEL CASO SIA IMPOSTATA UNA LAVORAZIONE SENZA BANCO GIREVOLE



N°	Descrizione
1	Conteggio e quote target degli assi
2	Passo in esecuzione
3	Larghezza pezzo
4	Contatore pezzi eseguiti
5	Parametri della lavorazione
6	Numero pezzi da eseguire
7	Profondità tagli

NEL CASO SIA IMPOSTATA UNA LAVORAZIONE CON BANCO GIREVOLE



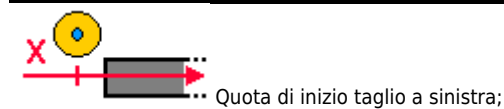
N°	Descrizione
1	Conteggio e quote target degli assi
2	Passo in esecuzione
3	Larghezza pezzo
4	Contatore pezzi eseguiti
5	Parametri della lavorazione
6	Posizione del banco girevole
7	Numero pezzi da eseguire
8	Profondità tagli

• 8.9.1 Parametri di lavoro degli Assi

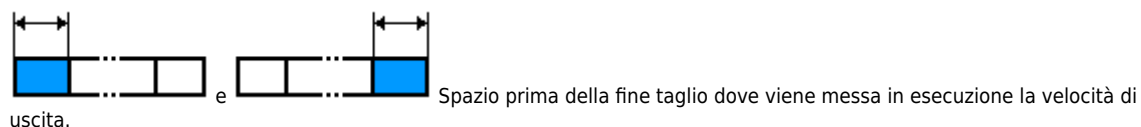
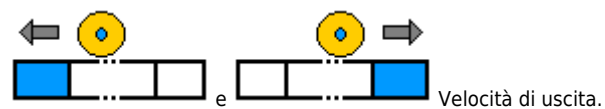
Accesso alla pagina di impostazione delle quote di X.



e



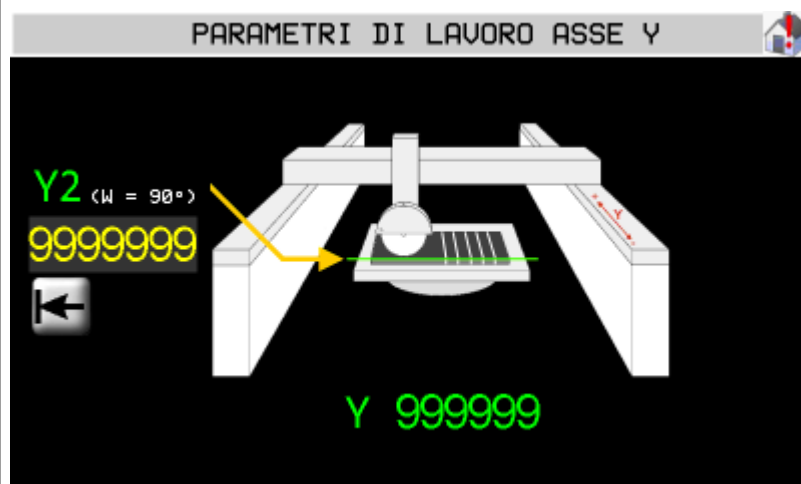
E' possibile autoapprendere le posizioni con i tasti grafici nella pagina.



Nel caso di tagli con rotazione del banco, le posizioni di inizio e fine taglio si differenziano per posizioni di $W = 0^\circ$ o $W > 0^\circ$.

Y

Accesso alla pagina di impostazione delle quote di Y.

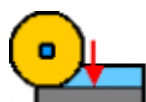


Y2: Quota di partenza dell'asse Y con il banco a 90°

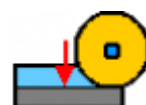
NB. Valida solo per il taglio CON BANCO GIREVOLE.

Accesso alla pagina di impostazione degli incrementi di Z.

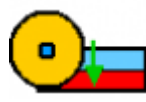
Z



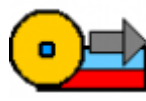
: incremento di profondità a sinistra del taglio.



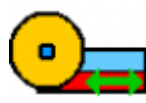
: incremento di profondità a destra del taglio.



: spazio prima dell'ultimo taglio che viene recuperato nell'ultima passata.



: riduzione di velocità dell'ultimo taglio (se 100% non fa nessuna riduzione).



: scelta della direzione dell'ultimo taglio.



: velocità di discesa dell'asse Z.

• 8.9.2 Parametri della lavorazione




Premendo il tasto **PAR** dal menù di esecuzione si accede al menù di impostazione dei parametri di lavorazione.



DIREZIONE ASSE Y		L'asse Y si sposta in POSITIVO alla fine del taglio
		L'asse Y si sposta in NEGATIVO alla fine del taglio
DIREZIONE TAGLIO		Direzione taglio solo verso X+
		Taglio BILATERALE
TIPO TAGLIO		Taglio SINGOLO
		Taglio a PASSATE
RISALITA Z		L'Asse Z risale DOPO che l'Asse X ha raggiunto il finecorsa minimo.
		Gli assi X e Z escono dal blocco CONTEMPORANEAMENTE
PARCHEGGIO		A fine programma gli assi rimangono nell'ultima posizione raggiunta
		A fine programma gli assi si portano alle quote di PRESET
ROTAZIONE		Lavorazione SENZA BANCO GIREVOLE
		Lavorazione CON BANCO GIREVOLE

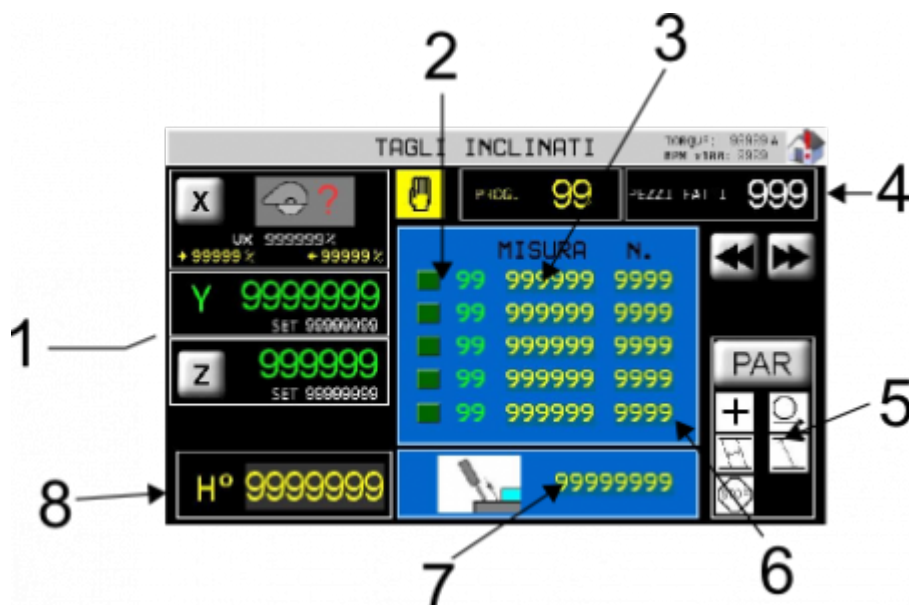
• 8.10 Tagli inclinati



Premendo il tasto  dal menù di esecuzione si accede al menù di esecuzione di tagli inclinati. Questa lavorazione è programmabile direttamente da questo menù.

8.10.1 Parametri di lavoro degli Assi

Vedi Capitolo precedente "Parametri di lavoro degli Assi"



N°	Descrizione
1	Conteggio e quote target degli assi
2	Passo in esecuzione
3	Larghezza pezzo
4	Contatore pezzi eseguiti
5	Parametri della lavorazione
6	Numero pezzi da eseguire
7	Profondità tagli
8	Inserire qui l'inclinazione della lama

• 8.10.2 Parametri della lavorazione




Premendo il tasto **PAR** dal menù di esecuzione si accede al menù di impostazione dei parametri di lavorazione.

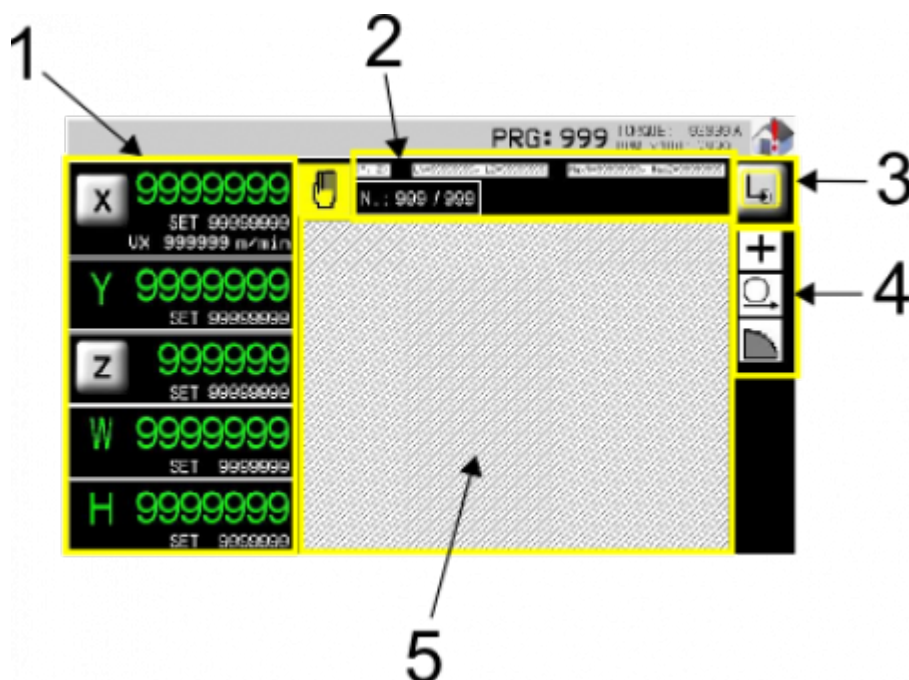


DIREZIONE ASSE Y		L'asse Y si sposta in POSITIVO alla fine del taglio
		L'asse Y si sposta in NEGATIVO alla fine del taglio
DIREZIONE TAGLIO		Direzione taglio solo verso X+
		Taglio BILATERALE
TIPO SPESSORE		Lo spessore è la DISTANZA misurata perpendicolarmente ai tagli.
		Lo spessore è la DISTANZA misurata lungo la superficie del blocco.
TIPO PROFONDITA'		La profondità è quanto la lama entra effettivamente nel blocco
		La profondità è misurata perpendicolarmente al blocco
PARCHEGGIO		A fine programma gli assi rimangono nell'ultima posizione raggiunta
		A fine programma gli assi si portano alle quote di PRESET

• 8.11 Profili



Premendo il tasto  dal menù di esecuzione si accede al menù di esecuzione di profili. Questa lavorazione deve essere programmata con l'apposito menu.



N°	Descrizione
1	Conteggi e quote target degli assi
2	Dimensioni del blocco e del profilo
3	Tipo di taglio
4	Parametri della lavorazione
5	Area di visualizzazione del profilo

8.11.1 Parametri di lavoro degli Assi

Vedi Capitolo precedente "Parametri di lavoro degli Assi"

8.11.2 Parametri della lavorazione

TIPO TAGLIO		Taglio SINGOLO
		Taglio a PASSATE

• 8.12 Inizio ciclo

Le fasi per eseguire la lavorazione possono essere schematizzate con i seguenti tre punti:

1. **Azzeramento delle quote degli assi sul sistema di riferimento**
2. **Autoapprendimento delle quote di inizio e fine taglio**
3. **Avvio della lavorazione**

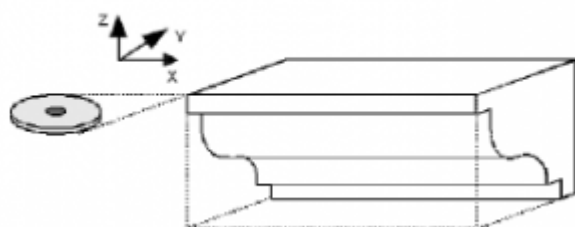
NOTA IMPORTANTE

Per iniziare un ciclo è fondamentale effettuare un'operazione di azzeramento delle quote degli assi. Per fare questo il selettore manuale/automatico deve essere posizionato su "manuale", e premendo il pulsante di azzeramento posto sul quadro vengono visualizzate le seguenti schermate in base alla lavorazione scelta:

TAGLI MULTIPLI E TAGLI INCLINATI



PROFILATURA



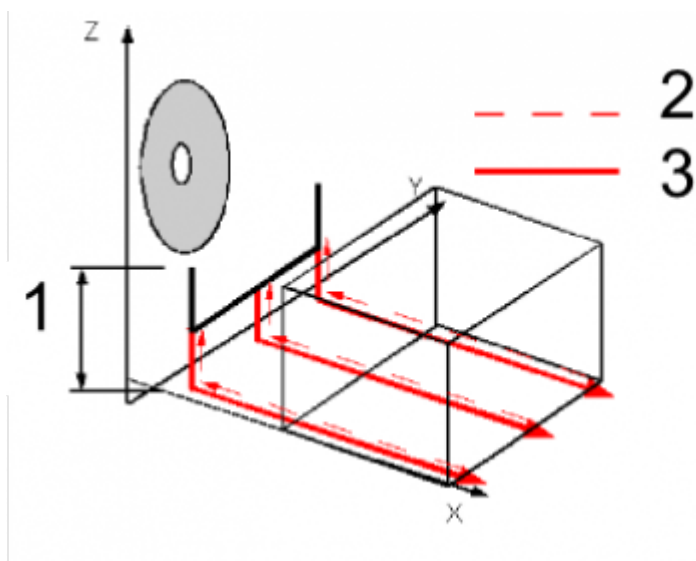
Caso in cui la lama è orizzontale

Queste schermate spiegano che la lama/utensile deve essere portata a sfioro del blocco, prima di dare l'OK per l'azzeramento assi.

Con l'ingresso **I11** è possibile dare lo **START**, mentre con l'ingresso **I12** il ciclo va in **STOP**.

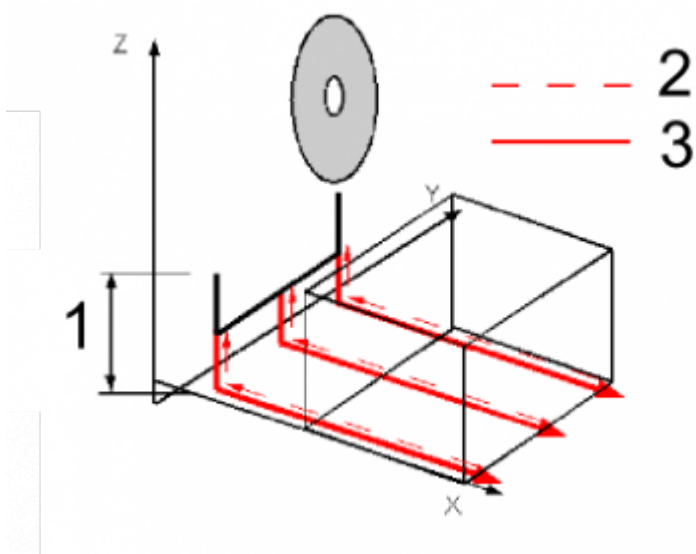
• 8.13 Esempi di lavorazioni

8.13.1 Tagli multipli marmo con direzione Y positiva



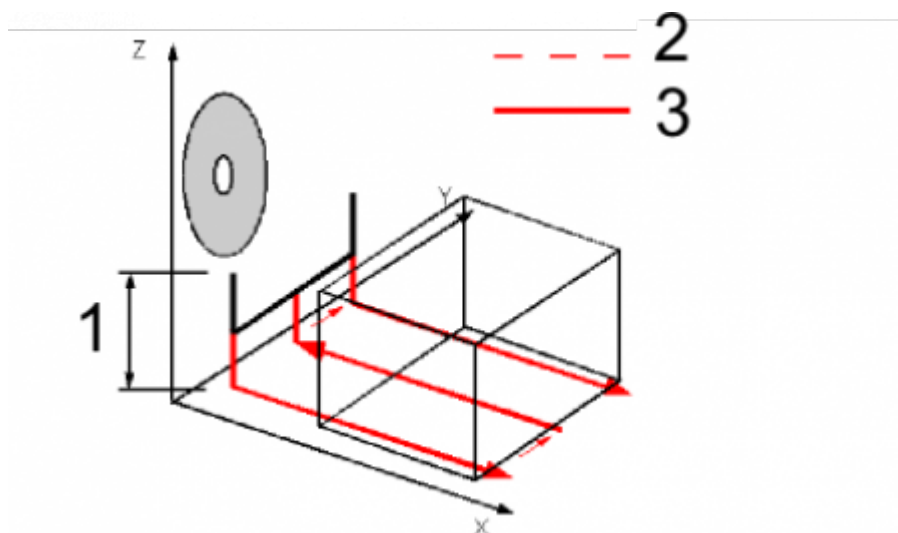
N°	Descrizione
1	Profondità
2	Percorso di ritorno lama
3	Percorso di taglio

8.13.2 Tagli multipli marmo con direzione Y negativa



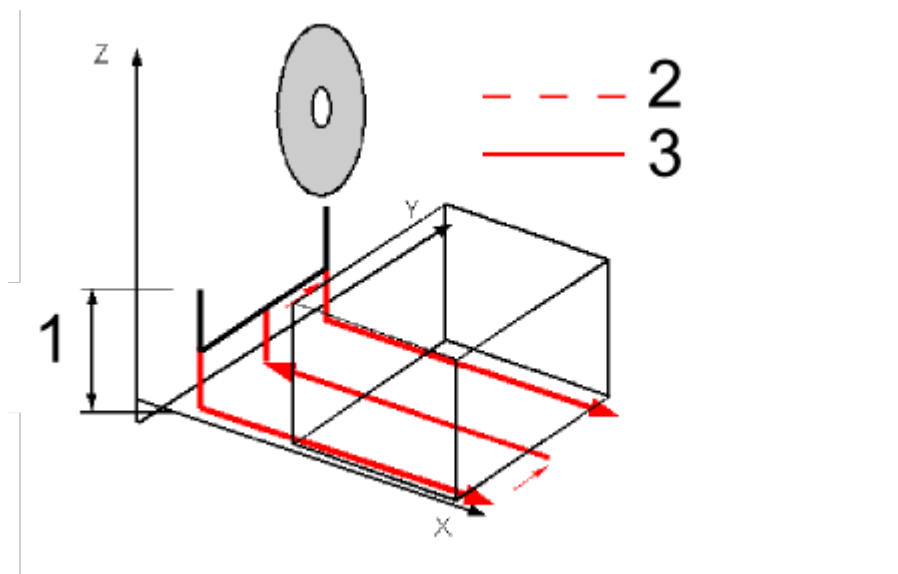
N°	Descrizione
1	Profondità
2	Percorso di ritorno lama
3	Percorso di taglio

• 8.13.3 Tagli multipli marmo bilaterali con direzione Y positiva



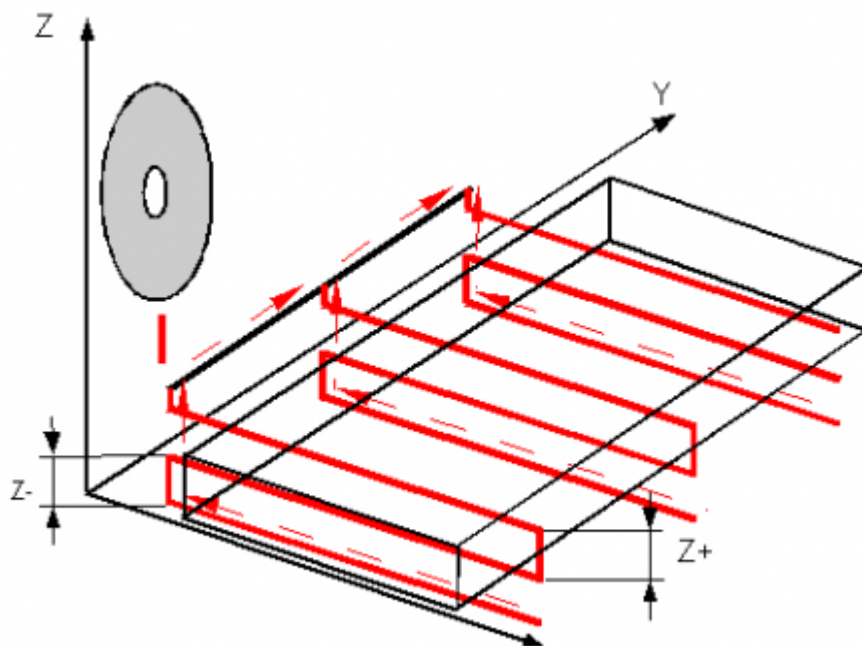
N°	Descrizione
1	Profondità
2	Percorso spostamento lama
3	Percorso di taglio

8.13.4 Tagli multipli marmo bilaterali con direzione Y negativa

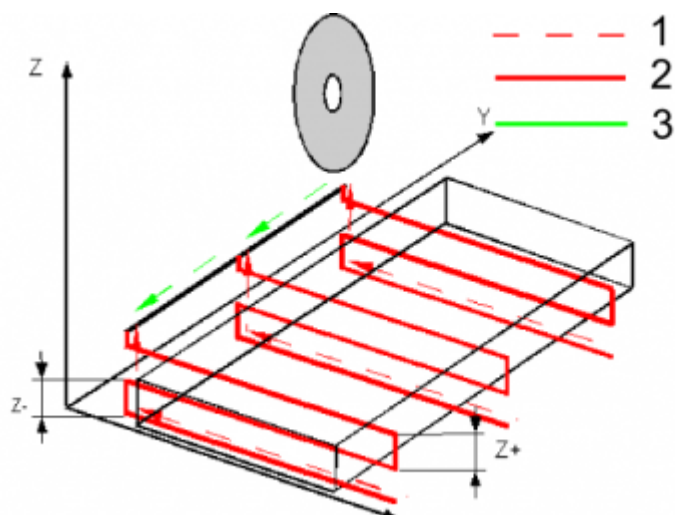


N°	Descrizione
1	Profondità
2	Percorso di ritorno lama
3	Percorso di taglio

• 8.13.5 Tagli multipli granito con direzione Y positiva



8.13.6 Tagli multipli granito con direzione Y negativa



N°	Descrizione
1	Percorso di ritorno lama
2	Percorso di taglio
3	Percorso di spostamento

• 8.14 Contaore



In questa pagina sono visualizzate il totale delle ore di lavoro eseguite dalla macchina.

La macchina è considerata in funzione se lo strumento riceve il segnale di DISCO IN ROTAZIONE.



Premendo sul tasto è possibile azzerare il contatore.

• 9. Allarmi



Gli allarmi bloccano tutte le operazioni della macchina.

Allarme	Causa	Soluzione
Emergenza	Stop per fungo di emergenza	-
Finecorsa asse Y avanti	L'asse Y ha impegnato il finecorsa avanti	-
Finecorsa asse Y indietro	L'asse Y ha impegnato il finecorsa indietro	-
Finecorsa asse Z alto	L'asse Z ha impegnato il finecorsa alto	-
Finecorsa asse Z basso	L'asse Z ha impegnato il finecorsa basso	-
Lama non in rotazione	Il disco deve essere in movimento durante il ciclo automatico	-
Pressione acqua	Mancanza acqua di raffreddamento	Controllare il flussostato
Overcurrent motore lama	L'assorbimento del motore del disco è oltre la soglia di allarme	-
Fault driver	Uno dei drive è in fault	-
Termico scattato	Un termico della catena è scattato	-
Asse Y fuori tolleranza	Posizionamento concluso fuori tolleranza	Controllare i parametri dell'asse
Asse W fuori tolleranza		
Anomalia encoder X	Mancata rilevazione conteggio	Controllare la bontà dell'encoder
Anomalia encoder Y		
Anomalia encoder Z		
Anomalia encoder W		

9.1 Storico allarmi



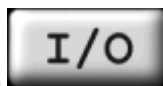
9.2 Messaggi

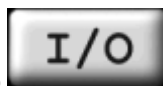
I messaggi non bloccano le operazioni della macchina.

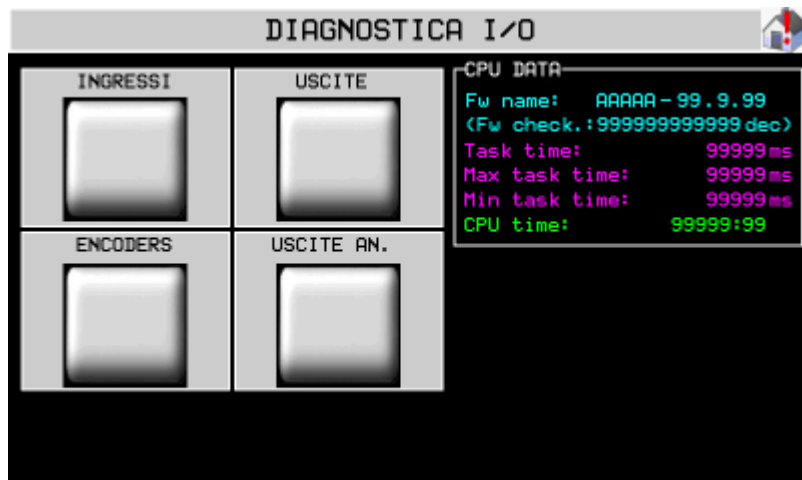
Messaggio	Motivo	Risoluzione
ATTENDERE...	E' in corso una fase di calcolo.	-
LAVORO CONCLUSO	Il ciclo automatico si è concluso completamente senza problemi.	-
X FUORI POSIZIONE	La posizione di X non è corretta.	Dovrebbe trovarsi in una posizione esterna ai FC autoappresi.
BATTERIA ESAURITA	La batteria posta sul controllo è esaurita o in fase di esaurimento.	Vedi il manuale di installazione e manutenzione per le istruzioni per la sostituzione della batteria.
ESEGUIRE HOMING	Non è stata eseguita la procedura di homing.	E' necessario eseguire una procedura di homing per poter eseguire l'operazione.
CORRETTO RAGGIO MINIMO	E' stato inserito un arco con raggio troppo piccolo	Controllare se la sagoma corrisponde a quella voluta.

• 10. Diagnostica

10.1 Menù di diagnostica



Per accedere al seguente menù, premere il tasto  dal menù principale.



Da questa schermata è possibile accedere alle varie sezioni di diagnostica presenti:

1. Diagnostica degli ingressi digitali
2. Diagnostica delle uscite digitali
3. Diagnostica dei conteggi
4. Diagnostica delle uscite analogiche

Inoltre sono presenti alcune informazioni riguardanti:

Fw name : firmware presente nello strumento e checksum relativo;

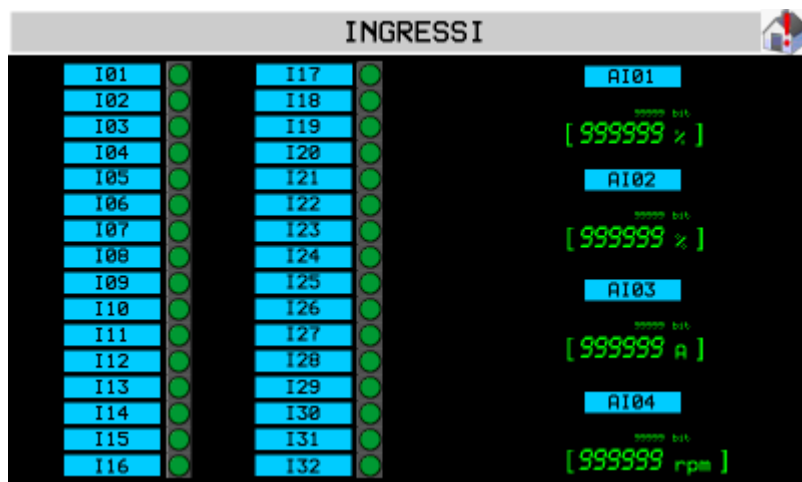
Task time : tempo medio del ciclo della CPU con indicazioni sul **Tempo Massimo** e il **Tempo Minimo** di scansione;

CPU time : tempo totale da quando la CPU è nello stato di RUN (hh:mm)

10.2 Diagnostica ingressi digitali e analogici

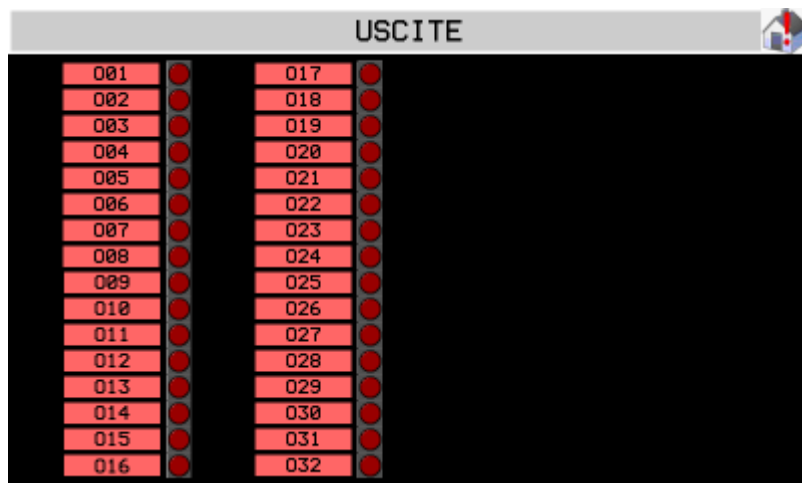
Premendo il tasto "ingressi" si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato lo stato di ciascun ingresso digitale e dei tre ingressi analogici:

Per ogni ingresso analogico è visualizzato il valore in bit e la percentuale risultante dopo lo scaling.



10.3 Diagnostica uscite digitali

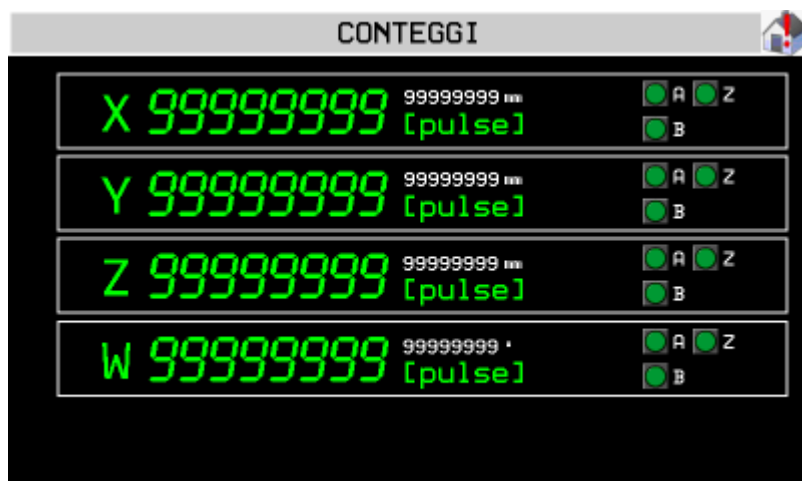
Premendo il tasto "uscite" si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato lo stato di ciascuna uscita digitale:



10.4 Diagnostica conteggi

Premendo il tasto “encoders” si accede alla seguente schermata, ove è visualizzato il conteggio di ciascun encoder.

Per ogni asse è visualizzato il conteggio in **impulsi encoder** e più in piccolo il valore del conteggio in **unità di misura**.





10.5 Diagnostica uscite analogiche

Premendo il tasto “uscite an.” si accede alla seguente schermata, ove sono visualizzati i valori di tutte le uscite analogiche.



• 11. Assistenza

Per poterti fornire un servizio rapido, al minimo costo, abbiamo bisogno del tuo aiuto.




	
<p>Segui tutte le istruzioni fornite nel manuale MIMAT</p>	<p>Se il problema persiste, compila il “Modulo richiesta assistenza” nella pagina Contatti del sito www.qem.it. I nostri tecnici otterranno gli elementi essenziali per comprendere il tuo problema.</p>

Riparazione

Per poterVi fornire un servizio efficiente, Vi preghiamo di leggere e attenerVi alle indicazioni qui [riportate](#)

Spedizione

Si consiglia di imballare lo strumento con materiali in grado di assorbire eventuali cadute.

		
<p>Utilizzare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.</p>	<p>Allega: 1. Una descrizione dell'anomalia; 2. Parte dello schema elettrico in cui è inserito lo strumento 3. Programmazione dello strumento (setup, quote di lavoro, parametri...).</p>	<p>Una descrizione approfondita del problema ci consentirà di identificare e risolvere rapidamente il tuo problema. Un accurato imballaggio eviterà ulteriori inconvenienti.</p>

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>

Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.