

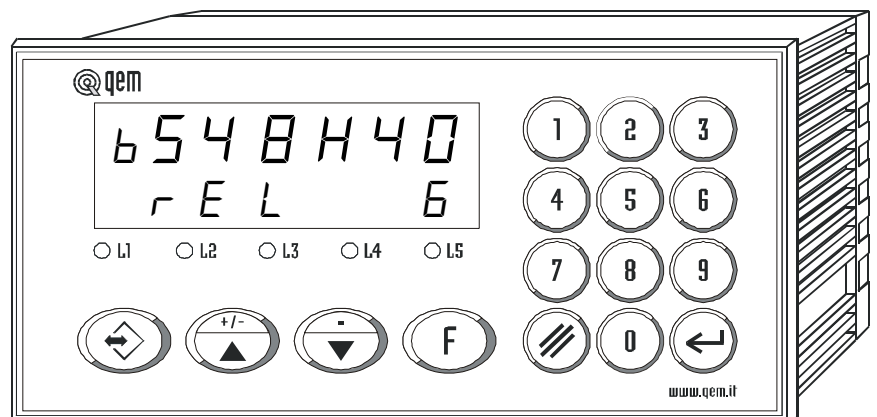
# HB 548.40

## Manuale d'uso

Quality in Electronic  
Manufacturing

[www.qem.it](http://www.qem.it)

QEM



POSIZIONATORE DI MORSETTI SPINGIBARRA PER  
SEGNETTI.

---

## INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI NEL PRESENTE MANUALE

<b>CAP. 1 - INTRODUZIONE</b>	
- <i>Complementarità</i>	1 - 1
- <i>Riferimenti</i>	1 - 2
- <i>Responsabilità e validità</i>	1 - 3
- <i>Descrizione funzionamento</i>	1 - 4
<b>CAP. 2 - INTERFACCIAMENTO OPERATORE / MACCHINA</b>	
- <i>Descrizione tastiera</i>	2 - 1
- <i>Descrizione ingressi</i>	2 - 2
- <i>Descrizione uscite</i>	2 - 3
<b>CAP. 3 - MESSA IN SERVIZIO</b>	
- <i>Programmazione (set-up)</i>	3 - 1
- <i>Tarature</i>	3 - 2
<b>CAP. 4 - USO</b>	
- <i>Programmi di lavoro e funzioni ausiliarie</i>	4 - 1
- <i>Tabelle e grafici di funzionamento</i>	4 - 2
<b>CAP. 5 - ASSISTENZA</b>	
- <i>Diagnostica ingressi e uscite</i>	5 - 1
- <i>Indicazioni per la compilazione del fax di assistenza tecnica</i>	5 - 2
- <i>Garanzia</i>	5 - 3

---

## CAPITOLO 1

# INTRODUZIONE

---

### 1 - 1 COMPLEMENTARITÀ

Il presente manuale è da considerarsi come complemento al "Manuale di installazione, manutenzione ed assistenza" che fornisce le indicazioni per l'esecuzione dei cablaggi, il riscontro e l'eliminazione delle anomalie, le procedure per l'avviamento e la manutenzione. Il presente manuale contiene le indicazioni per l'uso dello strumento e per una corretta programmazione.

Se ne raccomanda pertanto un'attenta lettura e, in caso di incomprensioni, contattare la QEM per chiarimenti con l'invio del fax di assistenza che troverete sul manuale stesso.

### 1 - 2 RIFERIMENTI

La documentazione relativa alla strumentazione progettata e venduta dalla QEM è stata suddivisa in diversi fascicoli al fine di permettere un'efficace e rapida consultazione in funzione delle informazioni ricercate.

#### **Manuale d'uso**

*Spiegazione del software descritto.*

È il presente manuale, riportante tutte le indicazioni per la comprensione e l'uso dello strumento descritto. Si tratta di un manuale relativo al software dello strumento; riporta le indicazioni per la comprensione, la programmazione, le tarature e l'uso dello strumento descritto.

Una volta installato lo strumento seguendo le indicazioni riportate sul Manuale di installazione, manutenzione ed assistenza, con il presente manuale d'uso Vi vengono fornite tutte le indicazioni necessarie per il corretto uso dello strumento e sua programmazione.

#### **Struttura hardware**

*Informazioni base relative all'hardware della serie e possibilità di personalizzazioni.*

Fascicolo allegato al presente manuale d'uso, che descrive la configurazione hardware relativa alla serie dello strumento descritto.

Riporta inoltre le caratteristiche elettriche, tecniche e meccaniche della serie, nonché le possibili personalizzazioni hardware in funzione della versione software.

#### **Manuale di installazione manutenzione ed assistenza**

*Tutto quello che serve per l'installazione, manutenzione e l'assistenza.*

Approfondimento di tutti gli argomenti indispensabili per una corretta installazione e manutenzione.

Questo per permetterci di fornirVi delle valide e sicure indicazioni che Vi permetteranno di realizzare dei prodotti di riconosciuta qualità e certa affidabilità. Fornisce inoltre un valido supporto a tutti coloro che si trovino nelle condizioni di dover affrontare un'assistenza tecnica su un'applicazione comprendente uno strumento QEM.

## 1 - 3 RESPONSABILITÀ E VALIDITÀ

### **RESPONSABILITÀ**

La QEM declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dall'inosservanza delle istruzioni e prescrizioni contenute nel presente manuale e nel "Manuale di installazione, manutenzione ed assistenza". Si precisa inoltre che il cliente/committente è tenuto ad utilizzare lo strumento secondo le istruzioni fornite dalla QEM e in caso di dubbio inoltri domanda scritta alla QEM. Ogni autorizzazione di utilizzo in deroga o sostituzione sarà ritenuta valida dalla QEM, in caso di contestazione, solo se la QEM l'avrà scritta.

Non è consentita la riproduzione o la consegna a terzi del presente manuale o di una sua parte senza autorizzazione scritta della QEM. Ogni trasgressione comporterà la richiesta di risarcimento dei danni subiti. È fatta riserva di tutti i diritti derivanti da brevetti o modelli.

La QEM si riserva il diritto di modificare in parte o integralmente le caratteristiche dello strumento descritto e la documentazione allegata.

### **Scopo**

Lo scopo del presente manuale è di indicare le regole generali per l'uso dello strumento descritto.

### **Indicazione**

Trascrivere e conservare con cura tutti i parametri relativi al settaggio e programmazione dello strumento al fine di agevolare le eventuali operazioni di ricambio e assistenza.

### **VALIDITÀ**

Questo manuale è applicabile a tutta la strumentazione progettata, costruita e collaudata dalla QEM avente lo stesso codice di ordinazione.

Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

<b>Release strumento</b>	<b>Release manuale</b>	<b>Modifiche apportate al manuale</b>	<b>Data modifiche</b>
5	0	Nuovo manuale	28 / 11 / 96
6	1	Modifica software trasparente al manuale	09 / 12 / 98
6	2	Aggiornata veste grafica e logo aziendale	28 / 06 / 01

**Emesso dal Responsabile Documentazione:** .....

**Approvato dal Responsabile di Prodotto:** .....

---

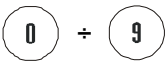






## 1 - 4 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO


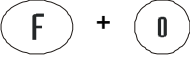
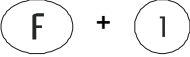
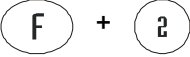
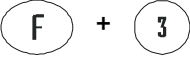
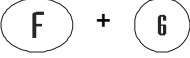
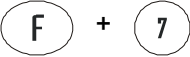
L'HB 548.40 è un posizionatore monoasse operante nel solo quadrante positivo. Dispone di 80 passi di programma raggruppabili in un numero di programmi a piacere (max. 9); ogni passo permette l'introduzione della quota di posizionamento e dalla quantità delle barre da tagliare (max. 9999 pezzi per passo). Lo strumento è in grado di effettuare l'avanzamento del pezzo da tagliare anche in due o più riprese qualora la misura programmata sia maggiore della corsa massima consentita al morsetto spingibarra. Lo strumento, oltre a posizionare con il recupero giochi avanti/indietro (escludibile), gestisce il recupero dell'errore dovuto alla sommatoria degli errori che si possono accumulare nelle lavorazioni a più riprese.

## CAPITOLO 2

# INTERFACCIAMENTO OPERATORE / MACCHINA

### 2 - 1 DESCRIZIONE TASTIERA

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	<p><b>Normale Funzionamento:</b> premuti per un secondo contemporaneamente al tasto "F" selezionano le funzioni disponibili.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> permettono l'introduzione dei dati.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> consente l'accesso alla scrittura dei programmi di lavoro.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> non utilizzato.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> premuto impulsivamente seleziona la visualizzazione precedente.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> inserisce o toglie il segno + / -.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> premuto impulsivamente seleziona la visualizzazione successiva.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> inserisce il punto decimale.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> permette di selezionare le funzioni disponibili.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> permette l'uscita dalle funzioni selezionabili con "F" + "Tasto numerico". In introduzione del programma di lavoro inserisce il fine programma.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> non utilizzato.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> cancella il valore digitato riproponendo il vecchio valore.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> non utilizzato.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> memorizza il dato introdotto.</p>
<input type="radio"/> L1	Si accende durante l'introduzione dei programmi di lavoro.
<input type="radio"/> L2	Si accende quando è attivo l'ingresso I4 (manuale).
<input type="radio"/> L3	Si accende quando il conteggio è all'interno della fascia di tolleranza.
<input type="radio"/> L4	Si accende al termine del programma di lavoro in esecuzione.
<input type="radio"/> L5	Si accende alla pressione del tasto F.

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	Premuto per un secondo permette l'introduzione dello spessore lama.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono l'accesso alle funzioni protette da password.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono la scelta del programma da porre in esecuzione.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono l'introduzione di un valore sul conteggio.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono la modifica del valore d'inerzia in uso.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono di accedere alla diagnostica ingressi e uscite.
	Premuti contemporaneamente per un secondo permettono l'avvio della ricerca della quota di preset assoluta.

## 2 - 2 DESCRIZIONE INGRESSI

### Caratteristiche ingressi

Fare riferimento al capitolo "Caratteristiche elettriche" del fascicolo "Struttura hardware" allegato al presente manuale.

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Stato logico di attivazione</i>	<i>Modalità di attivazione</i>	<i>Morsetto di polarizzazione</i>	<i>Descrizione</i>
17	11	ON	P	16	<b>Abilitazione impulso di zero.</b> Il suo funzionamento viene definito dal tipo di "Ricerca di preset" impostato in set-up; alla sua attivazione viene abilitata la lettura dell'impulso di zero del trasduttore per il caricamento della quota di preset.
18	12	ON	C	16	<b>Consenso posizionamento.</b> Abilita l'attivazione delle uscite di movimento.
19	13	ON	I	16	<b>Start avanzamento barra.</b> Comanda l'avanzamento barra verso la posizione di taglio.
20	14	ON/ OFF	C	16	<b>Manuale/Automatico.</b> Selezionando il funzionamento automatico (I4=OFF) è possibile eseguire i programmi di lavoro. Selezionando il funzionamento manuale (I4=ON) l'eventuale programma in uso viene interrotto; lo strumento viene escluso dal funzionamento, restando comunque abilitata l'acquisizione del conteggio (posizione morsa).
21	15	ON	C	16	<b>Fine barra.</b> Interrompe il ciclo di avanzamento barra verso la posizione di taglio, segnalando che la barra da tagliare è finita.
22	16	ON	I	16	<b>Restart.</b> Alla sua attivazione lo strumento esegue un reset del programma in uso: viene azzerato il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) e messo in uso il primo passo di programma. Utilizzato per riprendere dall'inizio il programma in uso.

### Legenda

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Descrizione</i>
1	Vac	<b>Tensione di alimentazione strumento.</b> Tensione alternata come da codice da Vs. ordine.
2	Vac	<b>Tensione di alimentazione strumento.</b> Tensione alternata come da codice da Vs. ordine.
3	GND	<b>Collegamento di terra.</b> Si consiglia un conduttore di Ø 4 mm.
4	+	<b>Positivo alimentazione trasduttori.</b> Positivo tensione fornita dallo strumento per l'alimentazione di ingressi strumento e trasduttori.
5	-	<b>Negativo alimentazione trasduttori.</b> Negativo tensione fornita dallo strumento per l'alimentazione di ingressi e trasduttori.



## INGRESSI DI CONTEGGIO

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Logica di funzionamento</i>	<i>Morsetto di polarizzazione</i>	<i>Descrizione</i>
13	PHA	N / P	12	Ingresso "fase A" trasduttore incrementale.
14	PHB	N / P	12	Ingresso "fase B" trasduttore incrementale.
15	Z	N / P	12	Ingresso "impulso di zero" trasduttore incrementale. Se il parametro di set-up " $L^P$ " è impostato a "0", l'ingresso Z è in interruzione (acquisizione immediata). Se " $L^P$ " è impostato a "1 o 2", l'ingresso Z ha un tempo minimo di attivazione di 50 millisecondi.
<p>Per le caratteristiche degli ingressi di conteggio fare riferimento al capitolo "Caratteristiche elettriche" del fascicolo "Struttura hardware" allegato al presente manuale.</p>				

### Legenda

N= Trasduttore con logica NPN.

P= Trasduttore con logica PNP.

## 2 - 3 USCITE

### Caratteristiche uscite

Fare riferimento al capitolo "Caratteristiche elettriche" del fascicolo "Struttura hardware" allegato al presente manuale.

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Stato logico di attivazione</i>	<i>Modalità di attivazione</i>	<i>Morsetto di polarizzazione</i>	<i>Descrizione</i>
7	U1	ON	C	6	<b>Avanti.</b> L'eccitazione di questa uscita comanda il movimento in avanti dell'asse (conteggio visualizzato dallo strumento che viene incrementato).
8	U2	ON	C	6	<b>Indietro.</b> L'eccitazione di questa uscita comanda il movimento indietro dell'asse (conteggio visualizzato dallo strumento che viene decrementato).
9	U3	ON	C	6	<b>Rallentamento.</b> Questa uscita serve per ridurre la velocità dell'asse in prossimità del punto di arrivo. La sua eccitazione dipende dalla programmazione del parametro di set-up "Rallentamento".
10	U4	ON	C	6	<b>Chiusura morsetto.</b> La sua eccitazione gestisce la chiusura della morsa per il trascinarsi della barra. Si eccita quando viene comandato l'avanzamento barra alla posizione di taglio.
11	U5	ON	P	6	<b>Consenso taglio.</b> La sua eccitazione comanda l'avviamento della lama per il taglio. Si eccita per il tempo " $L_C$ " impostato in set-up quando la barra è nella posizione di taglio, con i limiti di tolleranza impostati in set-up.

### Legenda


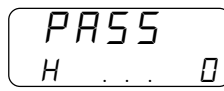


C= Segnale continuo.




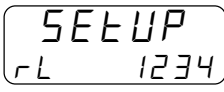
P= Segnale programmabile.

## CAPITOLO 3 MESSA IN SERVIZIO

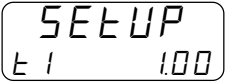
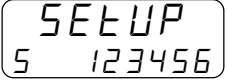
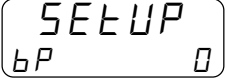
### 3 - 1 SET-UP

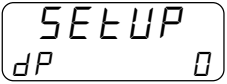
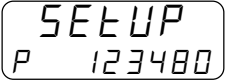

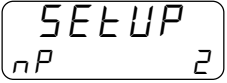
Questi parametri determinano il modo di funzionamento dello strumento e perciò il loro accesso è riservato all'installatore; per la programmazione è prevista l'introduzione di una parola chiave (password) come segue:

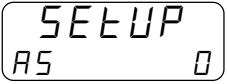
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla programmazione del set-up.		
Introdurre il codice di accesso "548" e confermare con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> LS = ON
È possibile uscire in qualsiasi momento dall'introduzione della password premendo il tasto <b>F</b> .		

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Modo di visualizzazione		<p><b>0</b> = Visualizzazione normale.</p> <p><b>1</b> = Visualizzazione con sistema HDR 1 (High definition reading).</p> <p><b>2</b> = Visualizzazione con sistema HDR 2 (High definition reading).</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>
Cifre decimali Max. 3		<p>Specifica il numero di cifre dopo la virgola, con cui si desidera visualizzare il conteggio (posizione dell'asse).</p> <p><b>N.B.</b> L'introduzione del numero di cifre decimali influisce sulla <b>VISUALIZZAZIONE</b> del conteggio; la precisione dei posizionamenti dipende dal numero di impulsi forniti dal trasduttore.</p>
Risoluzione encoder		<p>Questo parametro indica per quanto vanno moltiplicati gli impulsi giro dell'encoder per rendere la visualizzazione delle lunghezze nell'unità di misura voluta. Si possono introdurre valori da 0.00200 a 4.00000 tenendo conto che la frequenza delle fasi PH non deve superare la massima frequenza di conteggio dello strumento.</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>
Rallentamento Max. 9999		<p>Con questo parametro è possibile stabilire la distanza dalla quota di posizionamento alla quale l'asse deve rallentare per facilitare lo stop. Il punto di cambio della velocità (eccitazione dell'uscita di rallentamento) è dato da: "quota di posizionamento" - "rallentamento". L'introduzione di valori troppo piccoli può compromettere la precisione del posizionamento.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Tolleranza positiva Max. 999.9		<p>Limite di tolleranza positivo consentito al posizionamento dell'asse. La fascia di tolleranza viene definita quindi da questo parametro e dalla "Tolleranza negativa".</p> <p>Questo parametro ha sempre una cifra decimale in più di quanto programmato nel parametro "Cifre decimali" per consentire il funzionamento del QPS (QEM POSITIONING SYSTEM).</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>
Tolleranza negativa Max. 999.9		<p>Limite di tolleranza negativo consentito al posizionamento dell'asse. La fascia di tolleranza viene definita quindi da questo parametro e dalla "Tolleranza positiva".</p> <p>Questo parametro ha sempre una cifra decimale in più di quanto programmato nel parametro "Cifre decimali" per consentire il funzionamento del QPS (QEM POSITIONING SYSTEM).</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>
Tempo di rallentamento Max. 9.99		<p>In alcune configurazioni di collegamento dei teleruttori che comandano il motore, l'eccitazione contemporanea del teleruttore di marcia e di quello di rallentamento può causare dei cortocircuiti. L'introduzione di questo tempo, gestisce l'eccitazione alternata dei teleruttori: diseccitazione del teleruttore di marcia, eccitazione del teleruttore di rallentamento, rieccitazione del teleruttore di marcia; il tutto nel tempo impostato. Durante questo tempo l'asse, per inerzia, non deve entrare nella fascia di tolleranza.</p> <p><b>N.B.</b> Nel caso in cui venga impostato un tempo di rallentamento uguale a zero, l'uscita di rallentamento rimane attiva anche nella fascia di inerzia.</p>
Scelta recupero giochi		<p>0 = Posizionamento senza recupero giochi. 1 = Posizionamento con recupero giochi in avanti. 2 = Posizionamento con recupero giochi indietro.</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al manuale di installazione, manutenzione ed assistenza.</p>
Oltrequota per recupero giochi, Δ minimo posizionamento Max. 9999		<p>Durante il recupero giochi avanti l'asse si posiziona a: (quota impostata-oltrequota-inerzia) e, dopo il tempo di inversione, si posiziona alla quota impostata.</p> <p>Durante il recupero giochi indietro l'asse prima si posiziona a: (quota impostata+oltrequota+inerzia) e, dopo il tempo di inversione, si posiziona alla quota impostata. Se non c'è il recupero giochi o il posizionamento non necessita di recupero giochi, e lo spazio da percorrere è minore dell'oltrequota, lo strumento esegue il posizionamento con il recupero giochi.</p> <p><b>N.B.</b> La vera quota di recupero giochi, viene calcolata sommando l'oltrequota "oR" all'inerzia. Se viene introdotto il valore 0, lo strumento non esegue il Δ minimo posizionamento.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Tempo di inversione Max. 9.99		Per evitare possibili stress meccanici, dovuti a troppo rapide inversioni del senso di movimento dell'asse, si può inserire un tempo di ritardo all'inversione espresso in secondi. Questo parametro influisce sul funzionamento solo nel caso di posizionamenti con recupero giochi.
Quota massima Max. 999999		È la massima quota raggiungibile dall'asse; il valore impostato è da considerarsi anche come limite massimo per l'introduzione delle quote di lavoro. Nel caso di posizionamento con recupero giochi indietro, la quota massima impostata deve poter essere superata del valore "oltrequota + inerzia".
Caricamento preset		<p>La procedura di ricerca di preset viene eseguita:</p> <p><b>0</b> = Caricando sul conteggio la quota di preset alla disattivazione dell'ingresso I1 dopo che l'asse ha invertito la direzione.</p> <p><b>1</b> = Caricando sul conteggio la quota di preset all'attivazione dell'ingresso Z dopo che l'asse ha invertito la direzione e l'ingresso I1 è stato disattivato (sensibile al fronte di discesa).</p> <p><b>2</b> = Non viene abilitata la procedura di ricerca preset. All'attivazione dell'ingresso I1, la quota di preset viene caricata sul conteggio. Questa procedura avviene solo ad asse fermo.</p> <p><b>3</b> = Non viene abilitata la procedura di ricerca preset. All'attivazione dell'ingresso "Impulso di zero" (con I1=ON), la quota di preset viene caricata sul conteggio. Questa procedura avviene anche con l'asse in movimento.</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Questa visualizzazione compare se il parametro "Caricamento preset" è impostato a 0 o 1		
Direzione ricerca di preset		<p>La ricerca della quota di preset può essere eseguita in diversi modi in funzione delle caratteristiche dell'asse.</p> <p><b>0</b> = Per la ricerca dell'abilitazione impulso di zero, l'asse si dirige in avanti in veloce, incontra la camma di abilitazione, inverte la direzione e in lento ricerca l'impulso di zero.</p> <p><b>1</b> = Per la ricerca dell'abilitazione impulso di zero, l'asse si dirige indietro in veloce, incontra la camma di abilitazione, inverte la direzione e in lento ricerca l'impulso di zero.</p> <p><b>2</b> = Per la ricerca dell'abilitazione impulso di zero, l'asse si dirige in avanti in lento, incontra la camma di abilitazione ed inverte la direzione alla ricerca dell'impulso di zero.</p> <p><b>3</b> = Per la ricerca dell'abilitazione impulso di zero, l'asse si dirige indietro in lento, incontra la camma di abilitazione ed inverte la direzione alla ricerca dell'impulso di zero.</p>
Quota di preset Min. -999999 Max. 999999		Nella procedura di ricerca di preset, è la quota che viene caricata sul conteggio con l'impulso di zero del trasduttore (secondo le modalità definite dal tipo di ricerca di preset).
Tempo di ritardo chiusura morsa Max. 9.9		È il tempo di ritardo, espresso in secondi, con cui viene comandato il movimento verso la lama con il morsetto chiuso.
Configurazione memoria Max. 9		<p>Determina il numero di programmi che si intende utilizzare. In totale sono disponibili 80 passi; dividendo quindi il numero di passi disponibile per il valore introdotto (numero di programmi che si vogliono utilizzare), si ottiene il numero di passi utilizzabili per ogni programma.</p> <p><b>Esempio:</b></p> $nP = 7$ <p><b>N° passi per programma = 80 / 7=11</b></p> <p>Sono disponibili 6 programmi da 11 passi ed un programma da 14 (in quanto sono stati sommati i passi rimanenti)</p> <p><b>N.B.</b> Ad ogni variazione della "configurazione memoria", i dati introdotti devono essere riscritti. Se si sceglie un singolo programma, viene posto immediatamente in esecuzione senza dover essere richiamato dalla funzione "F + 1".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Abilitazione start con morsetto fuori tolleranza		<p><b>0</b> = Se l'asse è fuori tolleranza ma dentro la fascia d'inerzia, all'attivazione dello start (I3), quando l'asse entra in tolleranza parte verso lo zero.</p> <p><b>1</b> = Per attivare l'uscita U4 (chiusura morsetto) è necessario attivare l'ingresso I3 (start) solamente se il conteggio è in tolleranza.</p>
Terminata la programmazione dell'ultima funzione viene riproposta la visualizzazione relativa al primo parametro di set-up		


### 3 - 2 TARATURE


#### INTRODUZIONE DI UN UNICO VALORE DI INERZIA FISSO PER TUTTI I POSIZIONAMENTI.


A) Mettere lo strumento in stop. † Disattivare l'ingresso I2 (I2 = OFF continuo)


B) Introdurre il codice di accesso "123" † Digitare la sequenza **F** + **0**


Lo strumento visualizza:  † Introdurre con la tastiera il codice 123 e confermare con il tasto 

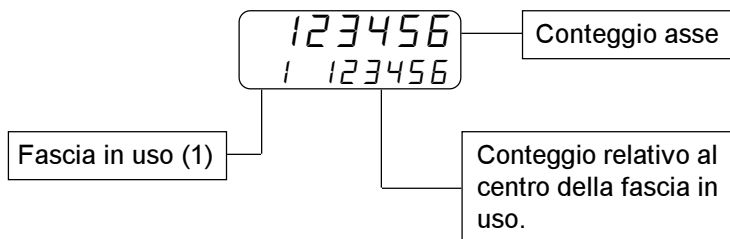
E) Dopo la conferma del codice 123, lo strumento visualizzerà: † Introdurre con la tastiera il valore "0" (esclusione delle otto fasce) confermandolo con il tasto 


 Inserendo "0" l'asse viene considerato come un'unica fascia; inserendo "1", l'asse viene diviso in otto fasce uguali.


F) Dopo la conferma del valore "0", lo strumento visualizzerà: † Introdurre con la tastiera il valore "0" (esclusione del ricalcolo) confermandolo con il tasto 

 Inserendo "0" il ricalcolo è disabilitato; inserendo "1", il ricalcolo viene abilitato.


G) Dopo la conferma del valore "0", lo strumento visualizzerà: † Premere il tasto 




H) Lo strumento visualizzerà: † A questo punto l'operatore può introdurre il valore di inerzia con i tasti numerici confermandolo con 

 Valore di inerzia attualmente in uso

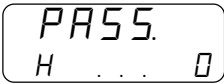





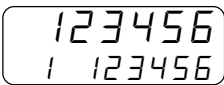

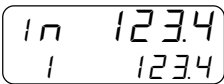

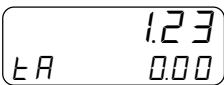



N) Dopo la conferma del valore introdotto, lo strumento visualizza: † Impostare il tempo di ritardo attivazione tolleranza. Per tornare alle normali visualizzazioni confermare con 

 Questa visualizzazione è relativa all'impostazione del "tempo ritardo attivazione tolleranza".



**RICALCOLO AUTOMATICO DI UN'UNICA INERZIA VALIDA PER TUTTI I POSIZIONAMENTI**



- Come prima cosa bisogna settare il parametro "TA" (tempo ritardo attivazione tolleranza).
- Per ottenere la visualizzazione relativa al "TA" seguire i punti sottoelencati (A+G).

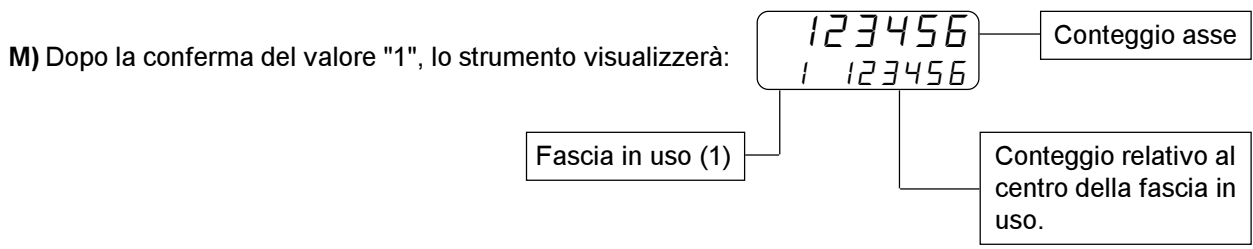
- A)** Mettere lo strumento in stop. † Disattivare l'ingresso I2 (I2 = OFF continuo)
- B)** Introdurre il codice di accesso "123" † Digitare la sequenza
- Lo strumento visualizza:  † Introdurre con la tastiera il codice 123 e confermare con il tasto 
- C)** Lo strumento visualizza:  † Scrivere il valore "0" confermandolo con il tasto 
- D)** Lo strumento visualizza:  † Scrivere il valore "0" confermandolo con il tasto 
- E)** Lo strumento visualizza:  † Premere il tasto 
- F)** Lo strumento visualizza:  † Scrivere il valore "0" confermandolo con il tasto 
- G)** Lo strumento visualizza:  † Impostare il tempo il ritardo attivazione tolleranza; confermare con il tasto  per tornare alle normali visualizzazioni.

- Impostato il parametro "TA", si può procedere per il calcolo automatico dell'inerzia.

**H)** Rientrare nella funzione di calcolo automatico dell'inerzia reinserendo il codice di accesso 123.



- I)** Dopo la conferma del codice 123, lo strumento visualizza:  † Introdurre con la tastiera il valore "0" (esclusione delle otto fasce) confermando con il tasto 
- Inserendo "0" l'asse viene considerato come un'unica fascia; inserendo "1", l'asse viene diviso in otto fasce uguali.

- L)** Dopo la conferma del valore "0", lo strumento visualizza:  † Introdurre con la tastiera il valore "1" (abilitazione al ricalcolo) confermando con il tasto 
- Inserendo "0" il ricalcolo è disabilitato; inserendo "1", il ricalcolo viene abilitato.







**Prosegue alla pagina successiva.**

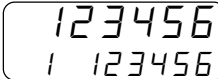
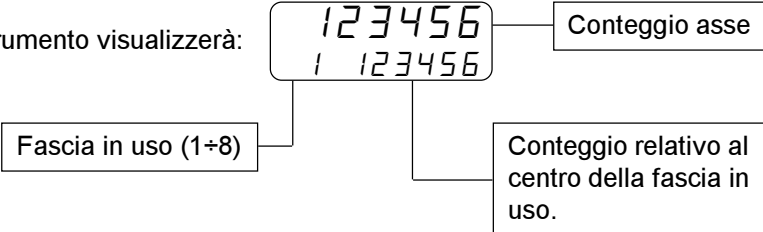


H) Lo strumento visualizza:  Impostare il tempo di ritardo attivazione tolleranza; confermare con il tasto  per tornare alle normali visualizzazioni.


I) Rientrare nella funzione di calcolo automatico dell'inerzia reinserendo il codice di accesso 123.

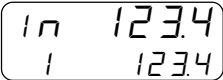
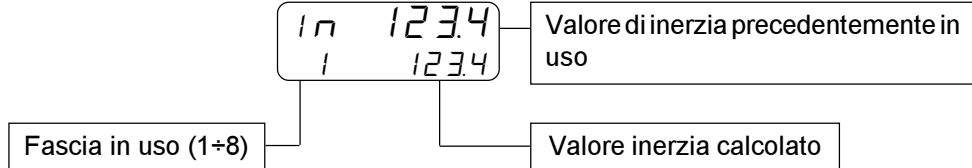
L) Dopo la conferma del codice 123, lo strumento visualizza:  Introduurre con la tastiera il valore "1" (abilitazione delle otto fasce) confermando con il tasto . Inserendo "0" l'asse viene considerato come un'unica fascia; inserendo "1", l'asse viene diviso in otto fasce uguali.


M) Dopo la conferma del valore "0", lo strumento visualizza:  Introduurre con la tastiera il valore "1" (abilitazione al ricalcolo) confermando con il tasto . Inserendo "0" il ricalcolo è disabilitato; inserendo "1", il ricalcolo viene abilitato.

N) Dopo la conferma del valore "1", lo strumento visualizzerà:  Conteggio asse. 

O) Attivare l'ingresso I2 (I2 = ON) e premere il tasto "ENTER". L'asse si muoverà fino a raggiungere il punto centrale della prima fascia. A posizionamento concluso e trascorso il tempo "TA", lo strumento calcolerà il valore di inerzia al quale è soggetto il movimento dell'asse all'interno della prima fascia. Ripremere quindi "ENTER"; l'asse ritenterà il posizionamento al centro della prima fascia, impiegando però l'inerzia calcolata nel posizionamento precedente. L'asse dovrebbe concludere il posizionamento dentro il campo di tolleranza inserita in set-up. Se dopo alcuni tentativi, l'asse non si è mai posizionato correttamente, bisogna modificare i valori di rallentamento, tolleranza, tempo ritardo attivazione tolleranza.

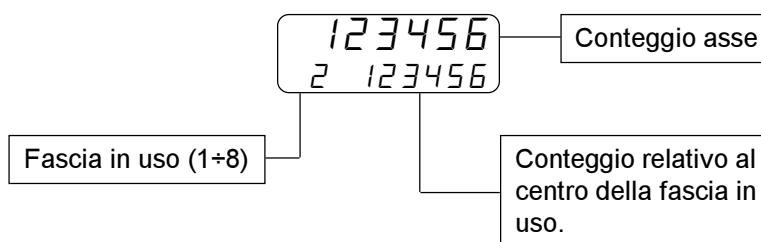
P) Quando l'asse ha posizionato correttamente, premendo il tasto  lo strumento visualizza:

 Valore di inerzia precedentemente in uso. 

L'installatore lo può modificare (se lo ritiene necessario) oppure lo può confermare con il tasto 

**Prosegue alla pagina successiva.**

Q) Dopo la conferma con "ENTER" dell'inerzia relativa alla prima fascia, lo strumento visualizza:



R) Alla pressione del tasto "ENTER", lo strumento posiziona l'asse per il calcolo dell'inerzia relativa alla seconda fascia. In pratica devono essere ripetuti i punti M, N, O. Si esegua il calcolo dell'inerzia per tutte otto le fasce.

S) Alla conferma con "ENTER" dell'inerzia relativa all'ottava fascia, lo strumento propone la visualizzazione del tempo ritardo attivazione tolleranza. Il "TA" può essere diverso da quello impostato prima dell'inizio della taratura, in quanto lo strumento se lo ha ritenuto necessario, lo ha modificato per fornire un calcolo più preciso dell'inerzia. Alla conferma con "ENTER" del parametro "TA", lo strumento esce automaticamente dalla funzione di calcolo dell'inerzia.


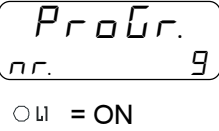



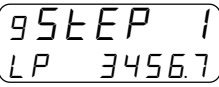



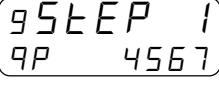



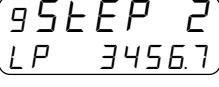

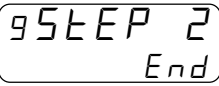




## CAPITOLO 4 USO

### 4 - 1 PROGRAMMI DI LAVORO E FUNZIONI AUSILIARIE

#### INTRODUZIONE DEI PROGRAMMI DI LAVORO


Il programma di lavoro è composto da un certo numero di passi, definiti con il parametro di set-up "Configurazione memoria".

Per ogni passo è possibile impostare una quota di posizionamento ed il numero di ripetizioni (tagli) da eseguire con la quota impostata.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla scrittura dei programmi di lavoro se in set-up il parametro "nP" è maggiore di 1.		
Selezionare il programma desiderato confermandolo con <b>ENTER</b> .	 +  	
Viene richiesta l'introduzione della quota del primo passo del programma (max. 999999). L'operatore può introdurre il valore e confermare con il tasto <b>ENTER</b> .	 +  	
Viene richiesta l'introduzione del numero pezzi del primo passo del programma (max. 9999). L'operatore può introdurre il valore e confermare con il tasto <b>ENTER</b> .	 +  	
Viene richiesta l'introduzione della quota del secondo passo del programma (max. 999999). L'operatore può introdurre il valore e confermare con il tasto <b>ENTER</b> . Alla conferma con <b>ENTER</b> viene richiesta l'introduzione del numero pezzi del secondo passo e così via fino all'ultimo passo.	 × 1 sec.	
<b>N.B.</b> Se il parametro di set-up "nP" è impostato a 1, non viene richiesta l'introduzione del programma desiderato, ma lo strumento passa automaticamente alla richiesta della quota del primo passo del programma.	 	
Per passare in successione tutti i passi del programma premere impulsivamente i tasti raffigurati.		








## INTRODUZIONE DELLO SPESSORE LAMA

È possibile compensare la quantità di materiale asportata nel taglio inserendo lo spessore della lama usata. Il valore introdotto andrà a sommarsi a tutte le quote di posizionamento, in modo da aumentarle dello spessore lama.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di introduzione spessore lama.	 × 1 sec.	
Digitare lo spessore della lama in uso e confermare con <b>ENTER</b> .	 ÷  	<input type="radio"/> L5 = ON
Questo parametro ha sempre una cifra decimale in più di quanto programmato nel parametro "Cifre decimali" per consentire il funzionamento del QPS (QEM POSITIONING SYSTEM).		
<b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".		
È possibile modificare il valore dello spessore lama anche durante l'esecuzione di un programma; il nuovo valore introdotto sarà utilizzato per i restanti posizionamenti.		
Per uscire dalla funzione di introduzione spessore lama, premere il tasto raffigurato. Il display ripropone le visualizzazioni in uso.		<input type="radio"/> L5 = OFF

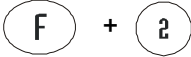




## SCELTA DEL PROGRAMMA DI LAVORO DA PORRE IN ESECUZIONE

Con il parametro di set-up "Configurazione memoria" è stato definito un certo numero di programmi di lavoro, contenenti ciascuno la lunghezza della barra ed il numero di tagli da eseguire. Per la scelta del programma da porre in esecuzione seguire quanto descritto.

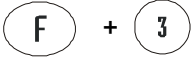
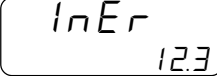


Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di scelta programma se in set-up il parametro "n <sup>P</sup> " è maggiore di 1. Premere contemporaneamente per un secondo i tasti <b>F</b> ed <b>1</b> .	 + 	
Viene richiesta l'introduzione del numero programma che si intende porre in esecuzione. L'operatore può introdurre il numero del programma desiderato, confermandolo con <b>ENTER</b> .	 ÷  	<input type="radio"/> L5 = ON
La scelta di un programma abortisce completamente l'esecuzione del programma precedentemente in uso.		
Per uscire dalla funzione, premere il tasto raffigurato.		<input type="radio"/> L5 = OFF

## INTRODUZIONE DI UN VALORE SUL CONTEGGIO

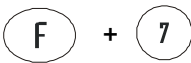
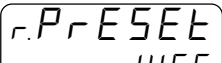

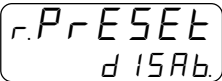

È possibile modificare il valore del conteggio visualizzato dallo strumento (posizione asse), introducendo il valore desiderato. Questa funzione è particolarmente utile in fase di installazione e taratura.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alla funzione di introduzione di un valore sul conteggio. Premere contemporaneamente per un secondo i tasti <b>F</b> e <b>2</b>.</p>		
<p>L'operatore può introdurre il valore di conteggio (lampeggiante) desiderato. I display inferiori visualizzano il valore del conteggio introdotto. Alla conferma con <b>ENTER</b>, lo strumento visualizza il valore introdotto.</p>		<p><input type="radio"/> L5 = ON</p>
<p>Se, dopo la conferma con <b>ENTER</b>, si vuole modificare nuovamente il valore, premere il tasto raffigurato. Il display torna a lampeggiare.</p>		<p><input type="radio"/> L5 = OFF</p>
<p>Per uscire dalla funzione premere il tasto raffigurato. Il display torna a mostrare le visualizzazioni in uso.</p>		

## MODIFICA DEL VALORE D'INERZIA ATTUALMENTE IN USO

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alla funzione di modifica del valore d'inerzia attualmente in uso. Premere contemporaneamente per un secondo i tasti <b>F</b> e <b>3</b>.</p>		
<p>L'operatore modificare il valore dell'inerzia attualmente in uso (max. 999.9) e confermare con <b>ENTER</b>. Alla conferma con <b>ENTER</b>, lo strumento pone in uso il nuovo valore d'inerzia.</p>		<p><input type="radio"/> L5 = ON</p>
<p><b>N.B.</b> La funzione è abilitata solamente se è stata programmata una sola fascia d'inerzia e il ricalcolo automatico è stato disabilitato.</p>		<p><input type="radio"/> L5 = OFF</p>

## RICERCA DELLA QUOTA DI PRESET ASSOLUTA

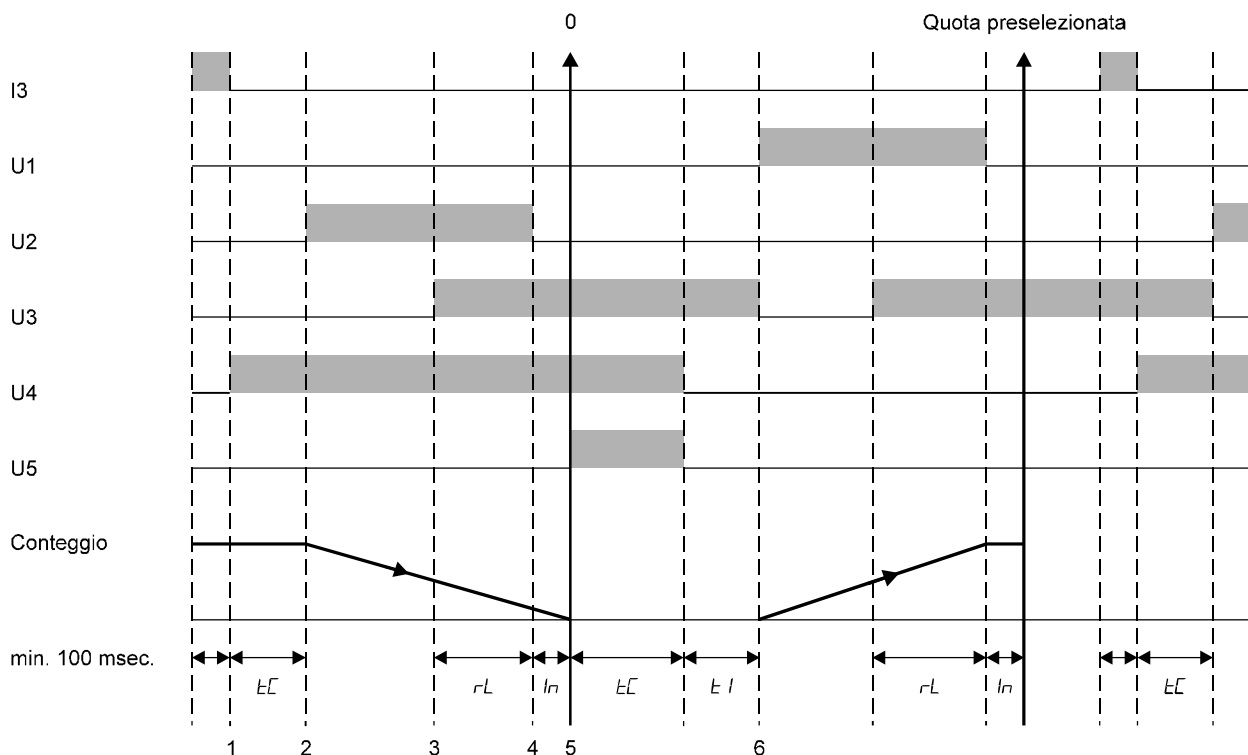
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alla funzione di ricerca della quota di preset. Premere contemporaneamente per un secondo i tasti <b>F</b> e <b>7</b>.</p>		
<p>I display inferiori visualizzano il valore del conteggio. Alla conferma con <b>ENTER</b>, il conteggio visualizzato lampeggia per segnalare l'inizio della ricerca di preset e contemporaneamente l'asse si muove per ricercare il comando di caricamento della quota di preset.</p>		<p>○ L5 = ON</p>
<p>Caricata la quota di preset sul conteggio, il display smette di lampeggiare per segnalare la fine della procedura.</p>		
<p><b>N.B.</b> Se il parametro di set-up "bP" è impostato a 2 o 3, lo strumento visualizza che la funzione di ricerca preset è disabilitata.</p>		<p>○ L5 = OFF</p>
<p>Per uscire dalla funzione a fine procedura o per abortire la ricerca di preset premere il tasto raffigurato.</p>		

**VISUALIZZAZIONI**

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p><b>Display in alto</b> Conteggio.</p> <p><b>Display in basso</b> Preselezione misura.</p>		
<p><b>Display in alto</b> Quantità eseguita.</p> <p><b>Display in basso</b> Quantità preselezionata.</p>		
<p>Con parametro di set-up "n<sup>P</sup>" uguale a 1.</p> <p><b>Display in alto</b> Passo in uso.</p> <p><b>Display in basso</b> Passo di fine programma.</p>		
<p>Con parametro di set-up "n<sup>P</sup>" maggiore di 1.</p> <p><b>Display in alto a sinistra</b> Programma in uso.</p> <p><b>Display in alto a destra</b> Passo in uso.</p> <p><b>Display in basso a destra</b> Passo di fine programma.</p>		
<p>Raggiungimento fine programma.</p>		
<p>Se l'operatore introduce un valore non compreso entro i limiti accettabili, lo strumento visualizza il messaggio di errore. Dopo alcuni secondi di permanenza della visualizzazione, viene riproposto il vecchio valore.</p>		
<p>Se lo strumento visualizza una serie di linee, significa che:</p> <p>a) Il dato visualizzato è maggiore di quello massimo possibile, in funzione del numero di caratteri impostati. Esempio: se il dato da visualizzare è ad una cifra, viene visualizzato il valore del dato, solo se questo è compreso fra 0÷9 , o -9÷9 (se è previsto il segno). Dati con un numero di caratteri maggiore non vengono visualizzati (es. 14).</p> <p>b) Il dato visualizzato non è compreso tra i limiti imposti dall'utilizzatore (esempio: quota di posizionamento NON compresa tra quota minima e quota massima).</p>		

## 4 - 2 TABELLE E GRAFICI DI FUNZIONAMENTO

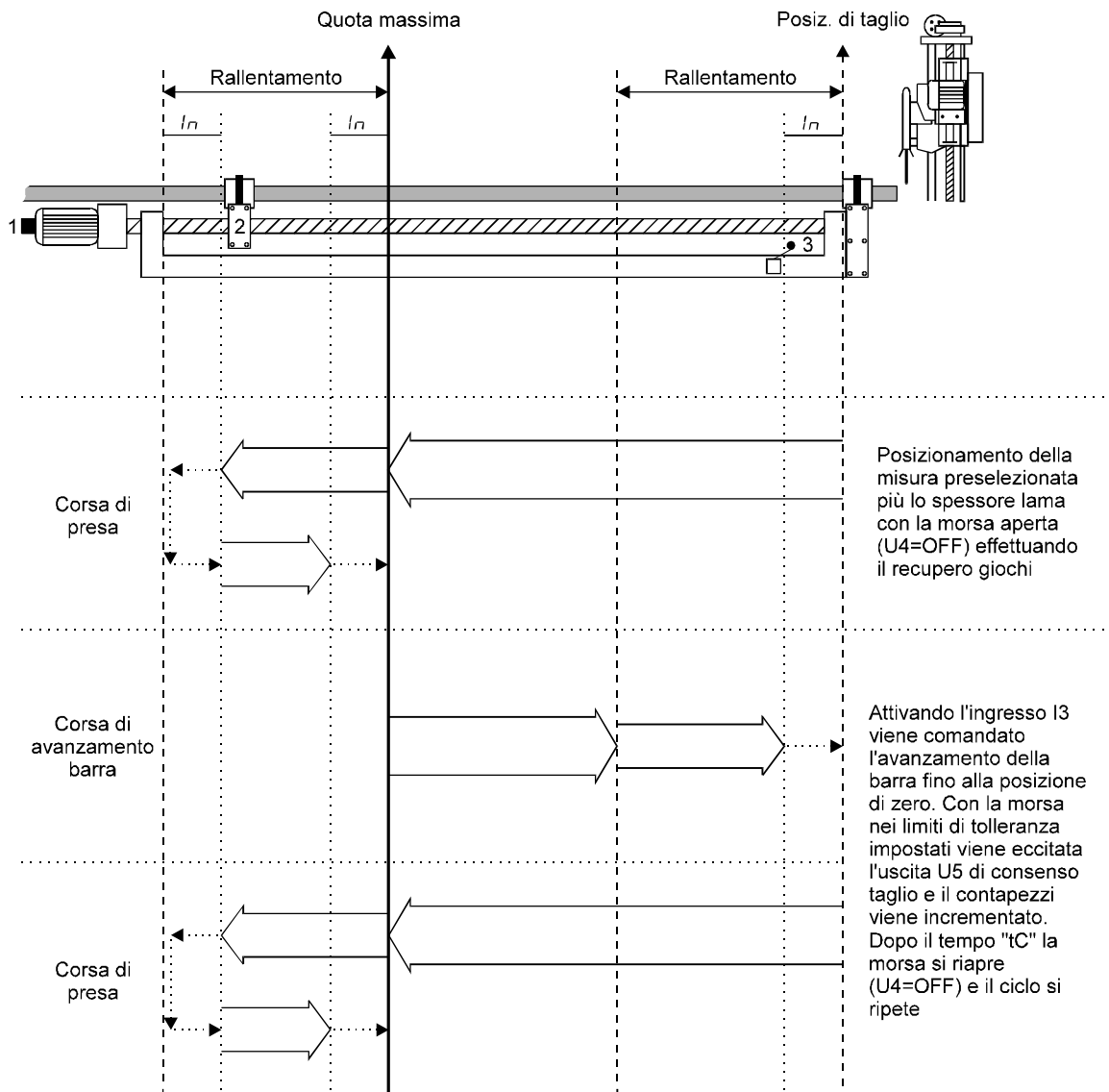
## GRAFICO DI POSIZIONAMENTO SENZA RECUPERO GIOCHI



- 1 Attivando l'ingresso I3 (start) inizia il ciclo che fa chiudere la morsa.
- 2 Trascorso il tempo " $t_L$ " (set-up) si attiva l'uscita indietro (U2).
- 3 Quando il conteggio entra nella zona di rallentamento si attiva l'uscita di rallentamento (U3).
- 4 L'uscita indietro (U2) si disattiva quando il conteggio entra nella zona d'inerzia.
- 5 A posizionamento avvenuto si attiva l'uscita di taglio (U5) che dura un tempo " $t_L$ " (set-up); trascorso questo tempo l'uscita di chiusura morsetto si disabilita.
- 6 Trascorso il tempo " $t_I$ " (set-up) si attiva l'uscita avanti (U1) che fa muovere il morsetto fino al raggiungimento della quota preselezionata. A posizionamento avvenuto e al sopraggiungere del nuovo start (I3) il ciclo si ripete.



## ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO



- 1 Encoder.
- 2 Morsa spingibarra.
- 3 Finecorsa abilitazione impulso di zero.

## RICERCA DI PRESET

- "Modo 0" - Caricamento della quota di preset con l'impiego dell'ingresso di abilitazione impulso di zero.**  
Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito solamente dall'ingresso di abilitazione impulso di zero.  
Avviata la procedura di ricerca di preset, l'asse si dirige verso il sensore collegato all'ingresso di abilitazione impulso di zero; quando, nella sua corsa, l'asse attiva questo ingresso inverte la direzione rallentando.  
Alla disattivazione dell'ingresso di abilitazione impulso di zero viene caricata la quota di preset sul conteggio dello strumento.  
Con questa procedura la condizione per il caricamento della quota di preset è che l'ingresso di abilitazione sia stato attivato e successivamente disattivato.
- "Modo 1" - Caricamento della quota di preset con l'impiego dell'impulso di zero e dell'ingresso di abilitazione impulso di zero con inversione.**  
Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito dall'impulso di zero del trasduttore. Dal momento che un encoder fornisce un impulso di zero ad ogni giro, è necessario discriminare in quale zona dell'asse acquisire l'impulso di zero; per questo viene usato l'ingresso di abilitazione impulso di zero.  
Avviata la procedura di ricerca di preset, l'asse si dirige verso il sensore collegato all'ingresso di abilitazione impulso di zero; quando, nella sua corsa, l'asse attiva questo ingresso inverte la direzione rallentando.  
Alla disattivazione dell'ingresso di abilitazione lo strumento è pronto per l'acquisizione dell'impulso di zero: al primo impulso di zero fornito dal trasduttore viene caricata la quota di preset sul conteggio dello strumento.  
Con questa procedura la condizione per il caricamento della quota di preset è che l'ingresso di abilitazione sia stato attivato, successivamente disattivato e venga acquisito un impulso di zero.
- "Modo 2" - Caricamento della quota di preset da ingresso (ad asse fermo)**  
Con questa procedura la ricerca di preset non è abilitata. Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito dall'attivazione dell'ingresso I1 (abilitazione impulso di zero). Questa procedura può essere eseguita solamente ad asse fermo.
- "Modo 3" - Caricamento della quota di preset da ingresso (con asse in movimento)**  
Con questa procedura la ricerca di preset non è abilitata. Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito dall'attivazione dell'ingresso "Impulso di zero" (con I1=ON). Questa procedura può essere eseguita sia ad asse fermo che con asse in movimento.





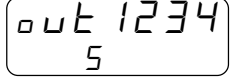

## CAPITOLO 5

# ASSISTENZA

### 5 - 1 DIAGNOSTICA INGRESSI E USCITE

Lo strumento offre una diagnostica dello stato logico degli ingressi e delle uscite digitali; in funzione dei numeri che vengono visualizzati, è possibile capire se un ingresso arriva allo strumento e se un'uscita è stata eccitata.

La prima visualizzazione dopo l'accesso alla funzione di diagnostica è relativa allo stato degli ingressi; se viene visualizzato il numero 1, significa che l'ingresso 1 è stato attivato; se viene visualizzato il numero 2, significa che l'ingresso 2 è stato attivato e così via. L'ingresso Z (impulso di zero del trasduttore) viene segnalato con una C; se viene visualizzata, l'impulso di zero non è presente; se non visualizzata, l'impulso di zero viene fornito allo strumento. La visualizzazione successiva è relativa allo stato logico delle uscite digitali. Vale la stessa corrispondenza (a numero uguale corrisponde uscita uguale); la presenza, per esempio, del numero 4 indica che lo strumento sta eccitando l'uscita U4.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di diagnostica. Viene visualizzato lo stato degli ingressi ( <i>inG</i> ). Premere contemporaneamente per un secondo i tasti <b>F</b> e <b>6</b> .	 + 	 <input type="radio"/> LS = ON
Premendo il tasto raffigurato si passa alla visualizzazione dello stato delle uscite ( <i>out</i> ).		 <input type="radio"/> LS = OFF
Per uscire dalla funzione, premere il tasto raffigurato.		

### 5 - 2 INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE DEL FAX DI ASSISTENZA TECNICA

**Per poterVi fornire un servizio rapido, competente e di qualità, abbiamo bisogno del Vostro aiuto.**

**Qualora abbiate bisogno dell'assistenza QEM per affrontare gli eventuali inconvenienti tecnici riscontrati nelle Vostre applicazioni, pur essendo state eseguite tutte le indicazioni fornite nel manuale di "Installazione, manutenzione e assistenza", il problema persiste, Vi invitiamo a compilare in tutte le sue parti il fax allegato al manuale di installazione, manutenzione e assistenza, inviandolo al reparto assistenza QEM.**

**In questo modo consentirete ai nostri tecnici di acquisire gli elementi indispensabili per la comprensione del Vostro problema (evitando lunghe e dispendiose trafilate telefoniche).**

**Certa della Vostra gentile disponibilità e collaborazione, la QEM Vi augura buon lavoro.**

#### NOTA

Se dovete spedire uno strumento in riparazione atteneteVi attentamente le indicazioni riportate nei punti a seguire.

- Se possibile usare l'imballo originale; in ogni caso l'imballo deve proteggere lo strumento da urti che possono verificarsi con il trasporto.
- Provvedere ad inserire nell'imballo un'accurata descrizione dell'anomalia che avete riscontrato e la parte dello schema elettrico che comprende lo strumento. Nel caso che il problema da Voi riscontrato sia di memorizzazione dati, allegare anche la programmazione dello strumento (set-up, quote di lavoro, parametri ausiliari ...).
- Se Vi necessita, richiedete esplicitamente il preventivo di spesa della riparazione; se non richiesto, la spesa sarà calcolata a consuntivo.
- I nostri tecnici daranno la precedenza alle riparazioni degli strumenti che sono stati spediti nel rispetto dei punti elencati nella presente nota.

### 5 - 3 GARANZIA

La garanzia è conforme a quanto definito nelle condizioni generali di vendita.

## NOTE



Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina. Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva CEE 89/392 (Direttiva Macchine). Pertanto si afferma che se lo strumento QEM viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere acceso se la macchina non soddisfa i requisiti della Direttiva Macchine.

***La marcatura dello strumento non solleva il Cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.***