

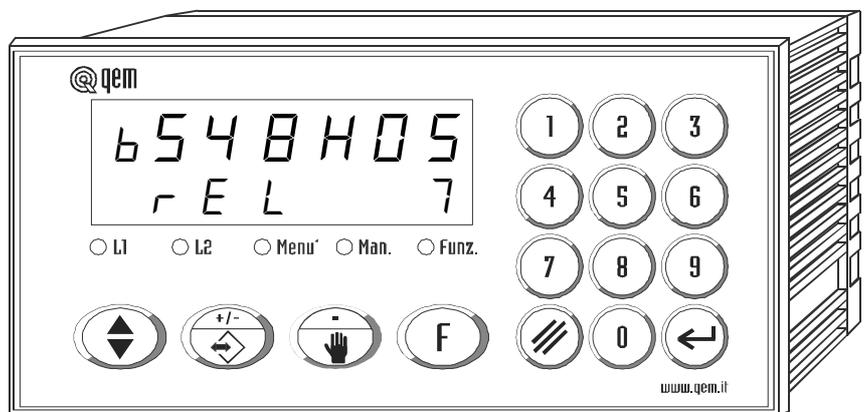
# HB 548.05

## Manuale d'uso

Quality in Electronic  
Manufacturing

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

# QEM



POSIZIONATORE ANALOGICO ASSOLUTO O INCREMENTALE CON  
TOTALIZZATORE PROGRAMMABILE IN CONTARIPETIZIONI O  
CONTAPEZZI.

---

## 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.

<i>Release strumento</i>	<i>Release manuale</i>	<i>Modifiche apportate al manuale</i>	<i>Data modifiche</i>
7	0	Nuovo manuale	06 / 11 / 96
7	1	Modificate alcune descrizioni	24 / 09 / 97
7	2	Aggiornato tastiera e logo aziendale; modifica trasparente all'utilizzatore	14 / 12 / 00
7	3	Effettuate alcune modifiche alla veste grafica.	04 / 05 / 01
7	4	Modificata la numerazione dei morsetti della seriale	16 / 07 / 01
7	5	Modificato valore nel numero di cicli a pagina 25.	25 / 03 / 01

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

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

---

## 1 - 4 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

Lo strumento HB 548.05 è un posizionario analogico che lavora su quote positive e negative, con possibilità di settare il tipo di posizionamento (assoluto o incrementale). La memoria è configurabile dall'operatore in gruppi di passi (max. 255) che determinano il numero di programmi disponibili. Ad ogni passo può essere associato (se abilitato) un totalizzatore che può essere configurato come contapezzi o contaripetizioni della quota in uso. Il restart, l'azzeramento conteggio, l'incremento passo, possono essere configurati in modo che il loro funzionamento sia automatico o gestito da ingressi. Dispone di una serie di funzioni manuali (introduzione di un valore sul conteggio, movimenti manuali etc...) per agevolare le fasi di taratura e permettere all'operatore di intervenire sul sistema di posizionamento.

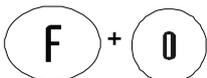
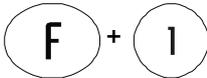
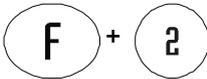
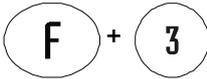
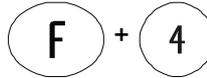
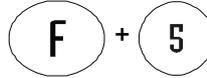
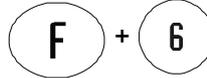
Dispone inoltre di una funzione che permette di eseguire degli spostamenti alla quota di delta ( $\Delta$ ), utile per esempio nella gestione di un seghetto, per lo scostamento del riscontro mobile durante il taglio.

Lo strumento si adatta ad un'estrema varietà di applicazioni, potendo gestire, per esempio, assi con movimenti lineari o circolari, svolgiture e taglio di materiali, tavole rotanti ecc.

CAPITOLO 2  
**INTERFACCIAMENTO OPERATORE / MACCHINA**

**2 - 1 DESCRIZIONE TASTIERA**

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	<p><b>Normale Funzionamento:</b> premuti dopo il tasto "F" selezionano le funzioni disponibili.  <b>Introduzione dati:</b> permettono l'introduzione dei dati.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> seleziona le visualizzazioni di ciclo. Premuto impulsivamente seleziona la visualizzazione successiva. Premuto in modo continuo, seleziona la visualizzazione precedente.  <b>Introduzione dati:</b> scroll dei vari parametri. Premuto impulsivamente seleziona il parametro successivo. Premuto in modo continuo, seleziona il parametro precedente.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> consente l'accesso alla scrittura dei programmi di lavoro.  <b>Introduzione dati:</b> inserisce o toglie il segno +/-.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> se non c'è alcun posizionamento in corso permette l'accesso alle funzioni manuali: movimenti manuali, introduzione di un valore sul conteggio, posizionamento ad una quota immediata e ricerca della quota di preset. Modifica il funzionamento degli ingressi I7 e I8 in jog dx e jog sx.  <b>Introduzione dati:</b> inserisce il punto decimale.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> se non c'è alcun posizionamento in corso permette di selezionare le funzioni disponibili.  <b>Introduzione dati:</b> nella scrittura dei programmi di lavoro permette l'introduzione del fine programma. Permette inoltre l'uscita dalle funzioni selezionabili con il tasto "F" + "tasto numerico".</p>
	<p><b>Introduzione dati:</b> cancella il valore digitato riproponendo il vecchio valore.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> se abilitato in set-up comanda lo start alla quota in esecuzione (solo funzionamento manuale).  <b>Introduzione dati:</b> memorizza il dato introdotto.</p>
<input type="radio"/> L1	Non utilizzato.
<input type="radio"/> L2	Non utilizzato.
<input type="radio"/> Menu'	Si accende alla pressione del tasto
<input type="radio"/> Man.	Si accende alla pressione del tasto
<input type="radio"/> Funz.	Si accende alla pressione del tasto

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	Accesso alle funzioni protette da password.
	Scelta del programma da porre in esecuzione.
	Scelta del passo da porre in esecuzione.
	Introduzione dello spessore lama.
	Impostazione override in percentuale (%).
	Impostazione quota di $\Delta$ (+, -).
	Diagnostica ingressi e uscite.

## 2 - 2 DESCRIZIONE INGRESSI

### Caratteristiche ingressi

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

Morsetto	Nome	Stato logico di attivazione	Modalità di attivazione	Morsetto di polarizzazione	Descrizione
17	I1	ON	I	16	<b>Start.</b> Comanda il posizionamento alla quota selezionata. Se il posizionamento viene interrotto con uno stop, con un'emergenza o con lo spegnimento dello strumento, l'attivazione dell'ingresso I1 fa riprendere il posizionamento da dove era stato interrotto.
18	I2	ON	I	16	<b>Stop.</b> La sua attivazione porta a zero con rampa di decelerazione il riferimento analogico fornito dallo strumento interrompendo il posizionamento.
19	I3	OFF	C	16	<b>Emergenza.</b> La sua disattivazione porta a zero (senza rampa di decelerazione) il riferimento analogico fornito dallo strumento bloccando il posizionamento. In queste condizioni lo strumento non acquisisce nessun segnale per la movimentazione e l'asse non è reazionato: è quindi possibile spostarlo senza che lo strumento ne contrasti il movimento.
20	I4	ON	I	16	<b>Restart.</b> La sua lettura è abilitata quando non c'è in esecuzione un posizionamento. Durante le procedure manuali, l'ingresso non è abilitato. Abortisce il programma in corso e ripropone il primo passo del programma. Azzerà il totalizzatore e se in set-up il parametro "Rr" è impostato a "1", ad ogni restart il conteggio viene azzerato o forzato al valore di prest, secondo quanto definito dal parametro di set-up "Tipo di azzeramento conteggio".
21	I5	ON	I	16	<b>Azzeramento totalizzatore.</b> Il suo funzionamento è abilitato con il parametro di set-up "RL" impostato a "1". Azzerà il numero di pezzi o ripetizioni conteggiate.
22	I6	ON / OFF	I	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.

### Legenda

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

Morsetto	Nome	Descrizione
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

Morsetto	Nome	Logica di funzionamento	Morsetto di polarizzazione	Descrizione
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 "LP" è impostato a "0", l'ingresso Z è in interruzione (acquisizione immediata). Se "LP" è impostato a "1 o 2", l'ingresso Z ha un tempo minimo di attivazione di 50 millisecondi.
Per le caratteristiche degli ingressi di conteggio fare riferimento al capitolo "Caratteristiche elettriche" del fascicolo "Struttura hardware" allegato al presente manuale.				

**Legenda**

N= Trasduttore con logica NPN.

P= Trasduttore con logica PNP.

**Caratteristiche espansione ingressi (opzione E)**

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

Morsetto	Nome	Stato logico di attivazione	Modalità di attivazione	Morsetto di polarizzazione	Descrizione
32	I7	ON	I / C	31	<b>Incremento passo.</b> Incrementa il passo in esecuzione se lo strumento non sta eseguendo un posizionamento. Il suo funzionamento è abilitato se il parametro di set-up "IP" è impostato a "0". Il suo funzionamento è abilitato se il parametro di set-up "IP" è impostato a "0". Con l'uscita U6 = ON, comanda il movimento manuale in avanti dell'asse.
33	I8	ON	I / C	31	<b>Incremento totalizzatore.</b> Incrementa il totalizzatore che può essere configurato come contapezzi o contaripetizioni. Il suo funzionamento è abilitato se il parametro di set-up "RL" è impostato a "1" e il parametro "IL" è impostato a "0". Con l'uscita U6 = ON, comanda il movimento manuale indietro dell'asse.
34	I9	ON	I	31	<b>Ricerca preset.</b> Comanda la procedura di ricerca preset (vedi paragrafo dedicato). La sua lettura è abilitata se il parametro di set-up "LP" è impostato a "0" e lo strumento non sta eseguendo un posizionamento.
35	I10	ON	I	31	<b>Ritorno a zero / Quota di <math>\Delta</math>.</b> La sua lettura è abilitata se lo strumento non sta eseguendo un posizionamento. Con il parametro " $\Delta I10$ " impostato a "0" (funzione "F + 5") comanda il ritorno alla quota di zero con la velocità di lavoro. Con il parametro " $\Delta I10 \neq 0$ ", è abilitato solo con posizionamento assoluto (parametro di set-up "LP" impostato a "0") e comanda il posizionamento alla quota: "quota in esecuzione + $\Delta I10$ ". In questo posizionamento non è abilitato il recupero giochi e l'uscita di tolleranza. Se viene attivato l'ingresso I10, con un incremento passo automatico e con il parametro " $\Delta I10 \neq 0$ ", alla fine del passo, la quota in esecuzione a cui si somma il valore di " $\Delta I10$ " è quella del passo successivo. <b>N.B.</b> Con l'utilizzo dell'ingresso I10 non è possibile utilizzare lo start come contapezzi.

**Legenda**

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

## 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	X	6	<b>Tolleranza.</b> Segnala che il posizionamento si è concluso correttamente e quindi entro i limiti impostati con il parametro di set-up "Tolleranza". La sua eccitazione può essere ritardata dal parametro di set-up "LE". Eccitata per un minimo 100 millisecondi.
8	U2	ON	X	6	<b>Fine passo.</b> Si attiva quando il totalizzatore raggiunge il valore programmato. Se il totalizzatore è escluso, si eccita contemporaneamente all'uscita di tolleranza. Si diseccita ad un incremento passo (automatico o da ingresso) o ad un restart. Eccitata per un minimo 100 millisecondi.
9	U3	ON	X	6	<b>Fine programma.</b> Si eccita alla fine del ciclo di lavoro e completata l'esecuzione di tutti i passi di programma (e delle sue ripetizioni); si diseccita ad un restart. Eccitata per un minimo 100 millisecondi.
10	U4	ON	C	6	<b>Ricerca di preset OK.</b> Abilitata solo con posizionamento assoluto, si eccita alla conclusione di una ricerca preset e si diseccita ad ogni nuova riaccensione dello strumento.
11	U5	ON	C	6	<b>Errore di inseguimento.</b> Per posizionare, lo strumento genera un profilo ideale del posizionamento (rampa di accelerazione, tratto a velocità costante, rampa di decelerazione). Se lo scostamento dalla posizione reale dell'asse dal profilo ideale, supera il valore impostato in set-up "Errore di inseguimento", viene eccitata questa uscita per segnalare il malfunzionamento.

### Legenda

C = Segnale continuo.

X = Vedi descrizione.

### Caratteristiche espansione uscite (opzione E)

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

Morsetto	Nome	Stato logico di attivazione	Modalità di attivazione	Morsetto di polarizzazione	Descrizione
26	U6	ON	C	25	<b>Manuale.</b> Segnala che è stato selezionato il modo di funzionamento manuale dello strumento (pressione tasto MAN). <b>ON</b> = Funzionamento manuale, <b>OFF</b> = Funzionamento automatico. Disabilita il funzionamento degli ingressi I7 (incremento passo) e I8 (incremento totalizzatore) per abilitare il loro funzionamento come "avanti manuale" (I7) e "indietro manuale" (I8).
27	U7	ON	C	25	<b>Abilitazione asse.</b> Si eccita alla disattivazione dell'emergenza (I3 = ON); si disattiva dopo 300 millisecondi dall'attivazione dell'emergenza (I3 = OFF).

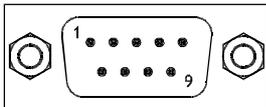
### Legenda

C = Segnale continuo.

### Caratteristiche seriale RS 232C

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

Morsetto	Nome	Descrizione
2	RX	Ingresso ricezione strumento.
3	TX	Uscita trasmissione strumento
5	GND	Comune collegamento seriale.



Connettore a vaschetta 9 poli maschio per collegamento seriale.

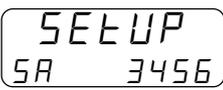
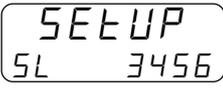
## CAPITOLO 3 MESSA IN SERVIZIO

### 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
<p>Accedere alla programmazione del set-up.</p> <p>Introdurre il codice di accesso "548" e confermare con <b>ENTER</b>.</p> <p>È possibile uscire in qualsiasi momento dall'introduzione della password premendo il tasto <b>F</b>.</p>		

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Modo di visualizzazione		<p><b>0</b> = Visualizzazione normale.</p> <p><b>1</b> = Visualizzazione con sistema HDR (High definition reading).</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>
Cifre decimali		<p>Specifica il numero di cifre dopo la virgola (max. 3), 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 VISUALIZZAZIONE 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>
Unità della velocità		<p>Specifica se l'unità di misura (Um) della velocità di spostamento dell'asse è in minuti o in secondi (esempio mm/minuto, mm/secondo, ...).</p> <p><b>0</b> = Um / min.</p> <p><b>1</b> = Um / sec.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Velocità massima Max. 9999		<p>Con questo parametro viene impostata la massima velocità dell'asse, relativa quindi al riferimento analogico di +/- 10 V; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. o um/sec.).</p> <p><b>N.B.</b> Il calcolo di questo parametro DEVE essere fatto seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo "Taratura asse analogico".</p>
Velocità di lavoro		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse nei posizionamenti di lavoro; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità massima.</p>
Velocità di Δ ritorno a zero		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse nei posizionamenti a "Quota +delta" o di ritorno a zero (posizionamenti comandati dall'ingresso I10); il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità massima.</p>
Velocità manuale		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse negli spostamenti manuali; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità massima.</p>
Velocità manuale lenta		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse negli spostamenti manuali lenti; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità manuale.</p>
Modo di funzionamento con spostamento manuale		<p><b>0</b>=Gli spostamenti manuali sono con controllo di reazione. Lo strumento contrasta ogni spostamento dell'asse dalla quota raggiunta causato dall'esterno (offset, operatore, ...).</p> <p><b>1</b>=Lo spostamento manuale è senza controllo di reazione. L'asse può essere trascinato e non viene recuperata la posizione.</p>
Accelerazione Max. 9.99		<p>Con questo parametro si imposta la rampa di accelerazione dell'asse; il valore impostato determina il tempo impiegato dall'asse per portarsi da fermo alla velocità di lavoro.</p>
Decelerazione Max. 9.99		<p>Determina il tempo in secondi dell'asse, necessario per decelerare dalla velocità di lavoro a zero.</p>
Errore inseguimento Max. 9999		<p>Per gestire uno spostamento dell'asse, lo strumento genera un profilo ideale del posizionamento. L'errore di inseguimento è la massima differenza accettabile tra la posizione raggiunta dall'asse e la posizione che avrebbe dovuto raggiungere, oltre la quale viene segnalato l'errore di inseguimento (U5 = ON). Il valore introdotto è in impulsi primari encoder moltiplicati x 4.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
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, indipendentemente dal tipo di posizionamento impostato e dal funzionamento selezionato. Nel caso di posizionamento con recupero giochi indietro, la quota massima impostata deve poter essere superata dell'oltrequota.
Quota minima Min. -999999		È la minima quota raggiungibile dall'asse; il valore impostato è da considerarsi anche come limite minimo per l'introduzione delle quote di lavoro, indipendentemente dal tipo di posizionamento impostato e dal funzionamento selezionato. Nel caso di posizionamento con recupero giochi in avanti, la quota minima impostata deve poter essere superata dell'oltrequota.
Tolleranza Max. 999.9		È la fascia di conteggio intorno a tutte le quote di posizionamento che identifica una zona entro la quale il posizionamento è stato concluso correttamente. Es. Quota 100.0 e tolleranza 1.00; tutti i posizionamenti conclusi tra 101.0 e 99.0 sono da considerarsi corretti.  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".
Funzione tasto ENTER		<b>0</b> = Durante la scelta del passo da porre in esecuzione (F + 2), il tasto <b>ENTER</b> conferma il passo scelto senza far partire l'asse.  <b>1</b> = Durante la scelta del passo da porre in esecuzione (F + 2), il tasto <b>ENTER</b> comanda il posizionamento al passo scelto

Questa visualizzazione compare se il parametro "Funzione tasto ENTER" è impostato a 1

Tempo di verifica tasto ENTER Max. 9.99		È il tempo, espresso in secondi, di attivazione del tasto <b>ENTER</b> per porre in esecuzione il passo selezionato.
---	---	--

Abilitazione tempo di attesa reazione di spazio		<b>0</b> = Disabilitato. L'asse è sempre in reazione di spazio.  <b>1</b> = Abilitato. Alla conclusione di un posizionamento parte un tempo (programmabile con il parametro "t5") trascorso il quale l'asse non è più in reazione di spazio.
---	---	--

Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione tempo di attesa reazione di spazio" è impostato a 1

Tempo di attesa abilitazione controllo reazione di spazio Max. 9.99		È il tempo di attesa, espresso in secondi oltre il quale, dopo un posizionamento, uno stop, un'emergenza, il controllo reazione di spazio viene disabilitato e quindi l'asse è libero di essere trascinato senza che lo strumento contrasti il movimento tentando di recuperare la posizione.
---	---	---

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Scelta recupero giochi		<p>0 = Posizionamento senza recupero giochi.</p> <p>1 = Posizionamento con recupero giochi in avanti.</p> <p>2 = Posizionamento con recupero giochi indietro.</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione e assistenza".</p>
<p>Questa visualizzazione compare se il parametro "Scelta recupero giochi" è impostato a 1 o 2</p>		
Oltrequota per recupero giochi, $\Delta$ minimo posizionamento Min. 0.1 Max. 9999		<p>Durante il recupero giochi avanti l'asse si posiziona a: (quota impostata-oltrequota) 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) 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>
Tempo di inversione Max. 9.99		<p>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.</p>
Abilitazione spessore lama		<p>Se si vuole compensare lo spessore di materiale asportato con il taglio, si deve abilitare l'introduzione dello spessore lama. In questo caso, per impostare lo spessore lama, durante il normale funzionamento dello strumento, premere i tasti "F + 3".</p> <p>0 = Lo spessore lama non è abilitato.</p> <p>1 = Lo spessore lama è abilitato.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Tempo di ritardo attivazione tolleranza Max. 9.999		Tempo di ritardo, espresso in secondi, di attivazione uscita di tolleranza quando l'asse entra nella fascia di tolleranza. Introducendo il valore "0" l'attivazione dell'uscita è immediata.
Abilitazione totalizzatore		<p><b>0</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) non è abilitato.</p> <p><b>1</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) è abilitato.</p>
Incremento passo		<p>L'incremento passo permette di mettere in esecuzione le lavorazioni programmate nel passo successivo a quello in uso. L'incremento passo può essere gestito da un segnale esterno allo strumento (operatore, PLC, ...) oppure dallo strumento stesso; in questo caso l'incremento passo viene gestito esclusivamente alla fine del passo in uso.</p> <p><b>0</b> = L'incremento passo viene gestito dall'ingresso I7.</p> <p><b>1</b> = L'incremento passo viene gestito automaticamente dallo strumento. Se viene attivato l'ingresso I10, con un incremento passo automatico e con il parametro "DELTA" (funzione "F + 5") <math>\neq 0</math>, alla fine del passo, la quota in esecuzione a cui si somma il valore "DELTA", è quella del passo successivo.</p> <p><b>N.B.</b> Se lo strumento non viene utilizzato con l'espansione ingressi / uscite, questo parametro deve essere impostato a "1". Con incremento passo automatico, per porre in esecuzione il primo passo di programma bisogna dare per 2 volte il restart.</p>
Tempo di ritardo attivazione start Max. 9.99		Con questo parametro è possibile impostare un tempo di ritardo partenza dell'asse dal momento che è stato dato lo start da ingresso o dal tasto <b>ENTER</b> (se il parametro "E" è impostato a "1"); l'uscita di tolleranza si disaccetta al comando di start.

Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione totalizzatore" è impostato a 1

Azzeramento totalizzatore		<p><b>0</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) viene azzerato all'attivazione dell'ingresso I5.</p> <p><b>1</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) viene azzerato all'attivazione dell'ingresso I5 e al restart.</p>
---------------------------	---	--

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Configurazione memoria Max. 255		<p>Determina il numero di passi che compongono un programma. In totale sono disponibili 255 passi; dividendo quindi il numero di passi disponibile per il valore introdotto (numero di passi per programma), si ottiene il numero di programmi utilizzabili.</p> <p><b>Esempio:</b></p> <p><b>Cn</b> = 10  <b>N° di programmi</b> = 255 / 10 = 25</p> <p>I passi restanti dalla divisione saranno aggiunti all'ultimo programma che avrà in questo caso una dimensione di 15 passi.</p> <p><b>N.B.</b> Ad ogni variazione della "configurazione memoria", i dati introdotti devono essere riscritti.</p>
Scelta tipo di posizionamento		<p><b>0 = Posizionamento assoluto.</b> Con la scelta di questo tipo di posizionamento il totalizzatore, se abilitato, diventa un contapezzi.</p> <p><b>1 = Posizionamento incrementale.</b> Con la scelta di questo tipo di posizionamento il totalizzatore, se abilitato, può diventare un contapezzi o un contaripetizioni della quota. La procedura di ricerca quota di preset non è abilitata. Inoltre l'ingresso Z diventa un caricamento preset che può essere utilizzato per azzerare o sottrarre il conteggio.</p> <p><b>2 = Posizionamento incrementale con azzeramento conteggio.</b> Con la scelta di questo tipo di posizionamento il totalizzatore diventa un contaripetizioni della quota. La procedura di ricerca quota di preset non è abilitata. Inoltre l'ingresso Z può essere utilizzato per azzerare o sottrarre il conteggio (parametro "CR" impostato a "0").</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al capitolo "Tabelle e grafici di funzionamento".            Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione e assistenza".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
----------	---------	-------------

Queste visualizzazioni compaiono se il parametro "Scelta tipo di posizionamento" è impostato a 0

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 I6.</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 I6 è stato disattivato (sensibile al fronte di discesa).</p> <p><b>2</b> = Caricando sul conteggio la quota di preset all'attivazione dell'ingresso Z dopo che l'ingresso I6 = ON (impulsivo).</p> <p><b>3</b> = Non viene abilitata la procedura di ricerca preset. All'attivazione dell'ingresso I6, la quota di preset viene caricata sul conteggio.</p> <p><b>N.B.</b> Vedi paragrafo dedicato. Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione e assistenza".</p>
Velocità di preset		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse per la ricerca dell'ingresso di abilitazione; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità massima.</p>
Velocità di ricerca dopo l'abilitazione dell'impulso di zero		<p>Con questo parametro viene impostata la velocità dell'asse dopo l'attivazione dell'ingresso di abilitazione; il valore è sempre riferito all'unità di misura impostato (um/min. - um/sec.) e deve essere inferiore o uguale alla velocità di preset. Si consiglia di inserire valori molto bassi.</p>
Quota di preset		<p>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). È possibile introdurre una quota di preset compresa tra la quota massima e quella minima.</p>

Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione totalizzatore" è impostato a 1

Incremento contapezzi		<p><b>0</b> = L'incremento contapezzi è associato all'ingresso I8 (incremento totalizzatore).</p> <p><b>1</b> = L'incremento contapezzi è associato all'ingresso di start (quando l'asse ha raggiunto la quota selezionata).</p>
-----------------------	---	--

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
----------	---------	-------------

TUTTE LE SUCCESSIVE VISUALIZZAZIONI COMPAIONO SE IL PARAMETRO "SCELTA TIPO DI POSIZIONAMENTO" È IMPOSTATO A 1 O 2.

Questa visualizzazione compare se il parametro "Scelta tipo di posizionamento" è impostato a 1

<p>Funzionamento totalizzatore</p>		<p><b>0</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) viene gestito come contapezzi incrementabile dall'ingresso I8. Quando l'asse raggiunge la quota impostata, rimane nella posizione raggiunta fino a che non sono state eseguite tutte le lavorazioni impostate.</p> <p><b>1</b> = Il totalizzatore (conteggio delle lavorazioni eseguite) viene gestito come contaripetizioni incrementabile dall'ingresso I8. Una lavorazione è quindi composta da un posizionamento alla quota impostata; l'asse ripete il posizionamento fino a che non sono state eseguite tutte le lavorazioni impostate.</p>
------------------------------------	---	---

Questa visualizzazione compare solamente se il parametro "Funzionamento totalizzatore" è impostato a 1 e il parametro "Scelta tipo di posizionamento" è impostato a 1. Compare anche nel caso che il parametro "Scelta tipo di posizionamento" sia impostato a 2

<p>Incremento contaripetizioni</p>		<p><b>0</b> = L'incremento contaripetizioni è associato all'ingresso I8 (incremento totalizzatore).</p> <p><b>1</b> = L'incremento contaripetizioni è associato all'ingresso di start (quando l'asse ha raggiunto la quota selezionata).</p>
------------------------------------	---	--

<p>Tipo di azzeramento conteggio</p>		<p><b>0</b> = Il conteggio viene azzerato.</p> <p><b>1</b> = Il conteggio viene aggiornato alla quota di preset.</p> <p><b>2</b> = Il conteggio viene azzerato sottraendo il valore del conteggio raggiunto alla quota di posizionamento eseguita (utilizzata per non perdere la posizione assoluta negli spostamenti angolari).</p> <p><b>Esempio:</b></p> <p>Set-point = 360 Conteggio = 359; dopo azzeramento conteggio = -1</p> <p><b>N.B.</b> Con il parametro "EP" impostato a "1" l'azzeramento conteggio può essere eseguito solo attivando l'ingresso Z. Con il parametro "EP" impostato a "2" l'azzeramento conteggio può essere eseguito solo attivando l'ingresso Z dopo un posizionamento.</p>
--------------------------------------	---	---

Questa visualizzazione compare se il parametro "Tipo di azzeramento conteggio" è impostato a 1

<p>Quota di preset</p>		<p>È il valore che viene caricato sul conteggio quando viene attivato il comando di azzeramento (EA). È possibile introdurre una quota di preset compresa tra la quota massima e quella minima.</p>
------------------------	---	---

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
<b>Questa visualizzazione compare se il parametro "Scelta tipo di posizionamento" è impostato a 2</b>		
Comando di azzeramento		<p><b>0</b> = Il comando di azzeramento viene eseguito attraverso l'attivazione dell'ingresso Z.</p> <p><b>1</b> = Il comando di azzeramento viene eseguito automaticamente all'attivazione dello start (I1) dopo la fine di un posizionamento.</p> <p><b>2</b> = Il comando di azzeramento viene eseguito automaticamente all'attivazione dello start (I1) dopo la fine di un posizionamento; inoltre l'ingresso azzeramento azzerava il conteggio indipendentemente dal parametro "LC" (tipo di azzeramento conteggio).</p>
Azzeramento conteggio al restart		<p><b>0</b> = Al restart il conteggio non viene azzerato.</p> <p><b>1</b> = Al restart il conteggio viene azzerato con le modalità settate nel parametro "Tipo di azzeramento conteggio" (azzeramento, caricamento quota di preset, ma non sottrazione).</p>
<b>Questa visualizzazione compare per tutti i tipi di posizionamento</b>		
Abilitazione seriale RS 232C		<p><b>0</b> = La seriale RS 232C è disabilitata.</p> <p><b>1</b> = La seriale RS 232C è abilitata.</p>
<b>Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione RS 232C" è impostato a 1</b>		
Velocità di trasmissione RS 232C		<p>110 baud 150 baud 300 baud 600 baud 1200 baud 2400 baud 4800 baud 9600 baud</p> <p>Velocità di trasmissione disponibili; se la velocità è errata, accettando e visualizzando il valore errato, per default viene memorizzato il valore 9600.</p>
Numero bits dato		<p><b>7 bits</b> Numero di bits dato; se il numero di bits è errato, lo strumento prende per default il valore 8.</p> <p><b>8 bits</b></p>
Numero bits stop		<p><b>1 bit di stop</b> Numero di bits di stop; se il numero di bits è errato, lo strumento prende per default il valore 2.</p> <p><b>2 bit di stop</b></p>
Bit di parità		<p><b>0</b> = Nessuna parità.</p> <p><b>1</b> = Parità dispari.</p> <p><b>2</b> = Parità pari.</p> <p>Valore di default "0".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Codice di indirizzo		Nel caso di collegamento di più strumenti con configurazione Daisy-Chain, è necessario assegnare a ciascun strumento un codice identificativo. Nel caso di una trasmissione da master con codice "00", la stringa inviata viene ricevuta da tutti gli strumenti.
Abilitazione chksum		<p><b>0</b> = Il chksum dei dati trasmessi non è abilitato. Prima di inviare un'altro carattere, lo strumento attende dal PC l'echo del carattere precedentemente trasmesso.</p> <p><b>1</b> = Il chksum dei dati trasmessi è abilitato. Viene calcolato l'OR esclusivo dei dati inviati (vedi paragrafo dedicato "Comandi in RS 232C").</p>

Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione chksum" è impostato a 1

Ritardo trasmissione		È il tempo, espresso in millesimi di secondo, che lo strumento interpone tra la trasmissione di un carattere e l'invio del successivo.
Terminata la programmazione dell'ultima funzione viene ripresentata la visualizzazione del primo parametro di set-up.		

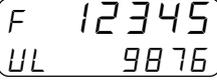
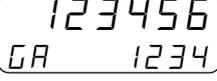
### 3 - 2 TARATURE

#### PROCEDURA DI TARATURA DELL'USCITA ANALOGICA

##### **Impostazione di alcuni parametri di set-up.**

Impostare in set-up i parametri relativi a cifre decimali, risoluzione trasduttore, unità di velocità.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p><b>Accesso alla procedura di taratura</b> Attivare l'ingresso di emergenza (I3 = ON). Introdurre la password "123".</p>		
<p>Con il tasto a doppia freccia è possibile selezionare tre diverse visualizzazioni: "tu" (tensione di uscita), "OF" (offset conteggio) "GA" (guadagno d'anello).</p>		
<p><b>Verifica collegamenti</b> La prima cosa da verificare è l'esatta connessione della dinamo tachimetrica all'azionamento. Selezionare la visualizzazione relativa alla "Tensione di uscita (tu)" e introdurre con la tastiera numerica un valore di tensione, confermandolo con il tasto <b>ENTER</b>. Si consiglia di introdurre un valore di tensione piuttosto basso (es. 0.5 V) e osservare se il motore gira a circa 1 / 20 della sua velocità massima (se l'azionamento accetta una tensione massima di 10V). Fornendo una tensione positiva da tastiera, il motore dovrà girare "in avanti" con una velocità proporzionale al valore introdotto, e il conteggio visualizzato dovrà essere incrementato. <b>N.B. Il valore di tensione introdotto da tastiera viene fornito dall'uscita analogica senza rampa di accelerazione.</b></p>		
<p><b>Taratura offset</b> Selezionare la visualizzazione relativa alla taratura dell'offset "offset in gradini (OF)" e seguire le indicazioni riportate di seguito: l'operatore può introdurre con i tasti numerici ed il segno, un qualsiasi valore che alla conferma con <b>ENTER</b> verrà immediatamente presentato in uscita.</p>		
<p><b>Calcolo della velocità</b> Lo strumento è ora in grado di calcolare e visualizzare il valore della velocità massima da introdurre in set-up nel parametro "Velocità massima (SA)". Selezionare la visualizzazione relativa alla "tensione di uscita introdotta (tu)". Introdurre, tramite tastiera numerica, una tensione di 10 volt (alla quale corrisponde la massima velocità del motore). <b>N.B. Il valore di tensione introdotto da tastiera viene fornito dall'uscita analogica senza rampa di accelerazione.</b></p>		
<p><b>Prosegue alla pagina successiva.</b></p>		

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Nel caso che non sia possibile movimentare l'asse alla velocità massima, introdurre una tensione pari a 1 volt. La visualizzazione della velocità fornita dallo strumento dovrà poi essere moltiplicata per 10.</p> <p>Con l'asse in movimento premere il tasto <b>MAN</b>.</p> <p>Sul display superiore viene visualizzata la frequenza di conteggio (rilevata sulle fasi dell'encoder). Sul display inferiore viene visualizzato il valore della velocità massima da inserire in set-up nel parametro "Velocità massima".</p> <p>È possibile, in questa visualizzazione, introdurre un filtro sulla visualizzazione tenendo premuto il tasto <b>ENTER</b>.</p>	  	
<p><b>Completare la programmazione del set-up</b></p> <p><b>Taratura guadagno</b></p> <p>Selezionare la visualizzazione relativa al "guadagno d'anello (GA)". Questo consente di adattare rapidamente il posizionatore alla sensibilità di ingresso dell'azionamento. <b>Più grande è il valore del guadagno d'anello maggiore è la prontezza con cui l'asse si muove ma ovviamente maggiore è anche l'instabilità del sistema.</b></p>		

## 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 (preselezione) e il numero di lavorazioni da fare una volta raggiunta la quota impostata (totalizzatore).

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla scrittura dei programmi di lavoro.		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     Progr. nr. 112                 </div> <input type="radio"/> Menu' = ON
Selezionare il programma desiderato confermandolo con <b>ENTER</b> (il numero del passo in fase di programmazione viene visualizzato sul display in basso a sinistra).	÷	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     123456 1 1234                 </div>
Sulla riga superiore viene visualizzata la quota di posizionamento (lampeggiante). L'operatore può introdurre la quota desiderata e confermarla con il tasto <b>ENTER</b> .	÷	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     123456 1 1234                 </div>
Se il totalizzatore è stato abilitato, alla conferma della quota di posizionamento inizia a lampeggiare la riga di display in basso a destra per l'introduzione del totalizzatore (numero di lavorazioni da eseguire alla quota impostata); l'operatore può introdurre il numero di lavorazioni desiderate e confermarlo con il tasto <b>ENTER</b> . Alla conferma del totalizzatore viene richiesta l'introduzione del fine programma; se l'operatore decide di proseguire deve confermare con <b>ENTER</b> .	÷	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     123456 2 1234                 </div>
Viene quindi proposto il secondo passo del programma selezionato. L'operatore ha la possibilità di introdurre la quota e il totalizzatore relativamente al secondo passo. Alla conferma del totalizzatore viene richiesta l'introduzione del fine programma; se l'operatore decide di proseguire deve confermare con <b>ENTER</b> ; in caso contrario, premere il tasto <b>F</b> per introdurre il fine programma, confermandolo con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> Menu' = OFF
Per uscire dalla scrittura dei programmi, premere il tasto <b>MENÙ</b> . È possibile uscire in qualsiasi momento dall'introduzione dei programmi; verranno memorizzati solamente i valori che sono stati confermati con <b>ENTER</b> .		

### SCelta DEL PROGRAMMA DI LAVORO DA METTERE IN ESECUZIONE

Con il parametro di set-up "Configurazione memoria" è stato definito un certo numero di programmi di lavoro, contenenti ciascuno una serie di passi composti da quota di posizionamento e dal totalizzatore. Per la scelta del programma da mettere in esecuzione, seguire quanto descritto:

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di scelta programma.		
Digitare il numero del programma desiderato, confermandolo con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> Funz. = ON
Alla conferma con <b>ENTER</b> del numero di programma, lo strumento richiede il numero di volte che deve essere ripetuto il programma selezionato prima di segnalare la fine del programma (numero cicli). L'operatore deve quindi introdurre il numero di ripetizioni del programma (1+9999).		
Se si imposta il valore 9999, il conteggio dei cicli viene disabilitato e quindi il programma viene ripetuto "all'infinito".		
La scelta di un programma abortisce completamente l'esecuzione del programma precedentemente in uso.		
Per uscire dalla funzione di scelta programma, premere il tasto <b>F</b> .		<input type="radio"/> Funz. = OFF

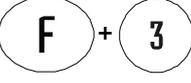
### SCelta PASSO

Con la scelta del programma da mettere in esecuzione lo strumento inizia i posizionamenti dal primo passo di programma. È possibile selezionare un passo qualsiasi (del programma in uso) in modo che l'esecuzione del programma inizi dal passo desiderato saltando tutti i passi precedenti.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di scelta passo.		
Digitare il numero del passo dal quale si intende iniziare il programma e confermare con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> Funz. = ON
L'esecuzione del programma inizierà con il comando di partenza asse. Se si desidera il programma dall'inizio non è necessario eseguire la scelta del passo.		
Per uscire dalla funzione di scelta programma, premere il tasto <b>F</b> .		<input type="radio"/> Funz. = OFF

## INTRODUZIONE DELLO SPESSORE LAMA

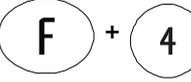
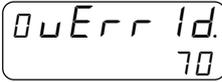
È possibile compensare la quantità di materiale asportata nel taglio inserendo lo spessore della lama usata. Il valore introdotto andrà a sommarsi a tutte le quote di posizionamento, in modo da aumentarle dello spessore lama.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Se la funzione è stata abilitata in set-up, accedere alla funzione di introduzione spessore lama.		
Digitare lo spessore della lama in uso e confermare con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> Funz. = ON
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.		<input type="radio"/> Funz. = OFF

## INTRODUZIONE DELL'OVERRIDE

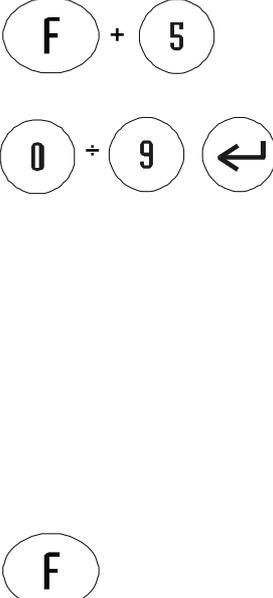
L'override è la percentuale della velocità di lavoro impostata in set-up con la quale devono essere eseguiti i posizionamenti. Inserendo 100%, la velocità di posizionamento coincide con la velocità di lavoro, inserendo 50%, la velocità di posizionamento è pari alla metà della velocità di lavoro ecc.

Modificando la velocità di lavoro, vengono modificate della stessa percentuale anche tutte le altre velocità impostate.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di introduzione dell'override.		
Digitare la percentuale desiderata e confermare con <b>ENTER</b> .		<input type="radio"/> Funz. = ON
È possibile modificare il valore dell'override anche durante l'esecuzione di un programma; i nuovi valori di velocità saranno usati per i restanti posizionamenti.		<input type="radio"/> Funz. = OFF

## INTRODUZIONE QUOTA DI DELTA

In funzione del valore introdotto, questo parametro svolge una duplice funzione: se il valore introdotto è zero, all'attivazione dell'ingresso dedicato l'asse posiziona alla quota zero (l'asse si muove fino a che il conteggio non arriva a zero). Se la quota introdotta è diversa da zero, all'attivazione dell'ingresso dedicato l'asse si posiziona alla quota di posizionamento aumentata del valore introdotto. Questo funzionamento, applicabile in diverse lavorazioni, è stato concepito per il posizionamento di un riscontro mobile per segchetti: una volta che il materiale è stato appoggiato al riscontro ed è stata chiusa la morsa, prima del taglio è necessario spostare il riscontro per non rompere la lama. Attivando l'ingresso dedicato il riscontro si sposta alla "quota di taglio + quota di delta". All'attivazione dello start (se non è stato messo in esecuzione un nuovo passo), l'asse ritorna alla quota di posizionamento.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alla funzione di introduzione quota di delta.</p> <p>Digitare lo scostamento desiderato e confermare con <b>ENTER</b>.            Impostando il valore "0", all'attivazione dell'ingresso I10, l'asse si posiziona alla quota di zero.            Impostando un valore diverso da "0", all'attivazione dell'ingresso I10, l'asse si posiziona alla quota: "quota in esecuzione + <math>\Delta</math>".</p> <p>N.B. Con un valore di <math>\Delta</math> diverso da "0", l'ingresso I10 è abilitato solo con il parametro di set-up "<math>L7</math>" impostato a "0".</p> <p>È possibile modificare il valore della quota di delta anche durante l'esecuzione di un programma; il nuovo valore di scostamento sarà usato per i restanti posizionamenti.</p> <p>Per uscire dalla funzione di scelta programma, premere il tasto <b>F</b>.</p>	 <p>The keyboard sequence consists of three rows of button presses:            Row 1: F + 5            Row 2: 0 + 9 + ENTER            Row 3: F</p>	 <p>The visual display shows the word "DELTA" in a stylized font above the number "999999". Below the display, there are two radio button options:  <input type="radio"/> Funz. = ON  <input type="radio"/> Funz. = OFF</p>

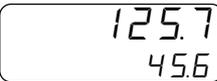
## SPOSTAMENTO MANUALE DELL'ASSE

Lo strumento offre delle funzioni per la gestione manuale dell'asse. È possibile movimentare l'asse da tastiera nei due sensi e con due diverse velocità. Selezionata la funzione manuale di spostamento asse, con il tasto 7 è possibile spostare l'asse "indietro" (conteggio che decrementa), con il tasto 9 è possibile spostare l'asse in "avanti" (conteggio che si incrementa). Con il tasto 8 è possibile selezionare la velocità di spostamento manuale (lenta o veloce).

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alle funzioni manuali e selezionare la visualizzazione relativa alla movimentazione dell'asse.</p>	 	
<p>Il display in basso a sinistra visualizza la velocità selezionata con il tasto 8 (L = lenta, F = Veloce).                      I display in basso a destra visualizzano il conteggio (posizione dell'asse).                      Durante gli spostamenti manuali sono abilitati i limiti impostati con le quote minima e massima (set-up).</p>	  	<input type="radio"/> Man. = ON
<p>Per uscire dalle funzioni manuali premere il tasto <b>MAN</b>.</p>		<input type="radio"/> Man. = OFF

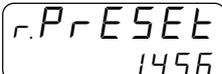
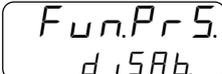
## POSIZIONAMENTO AD UNA QUOTA IMMEDIATA

Lo strumento offre delle funzioni per la gestione manuale dell'asse. È possibile posizionare automaticamente l'asse ad una quota diversa dalle quote di lavoro selezionabili dai programmi introdotti. Questa funzione permette di velocizzare notevolmente tutte quelle operazioni di posizionamento che si scostano dalle normali lavorazioni.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alle funzioni manuali e selezionare la visualizzazione relativa all'introduzione della quota immediata.</p>	 	
<p>I display superiori visualizzano il conteggio (posizione dell'asse), i display inferiori visualizzano la quota di posizionamento immediata introdotta.                      L'operatore può introdurre la quota immediata desiderata.                      Alla conferma con <b>ENTER</b> del valore introdotto, lo strumento posiziona l'asse alla quota introdotta dopo il tempo "L7".</p>	   	<input type="radio"/> Man. = ON
<p>Per uscire dalle funzioni manuali premere il tasto <b>MAN</b>.</p>		<input type="radio"/> Man. = OFF

## RICERCA DELLA QUOTA DI PRESET (ABILITATA SOLO CON POSIZIONAMENTO ASSOLUTO)

Lo strumento offre delle funzioni per la gestione manuale dell'asse. È possibile comandare la ricerca della quota di preset anche da tastiera (per la descrizione della ricerca quota di preset vedere paragrafo dedicato).

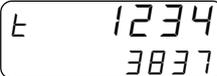
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alle funzioni manuali e selezionare la visualizzazione relativa alla ricerca della quota di preset.</p>	 	
<p>I display inferiori visualizzano il valore del conteggio. Alla conferma con <b>ENTER</b>, il conteggio visualizzato lampeggia per segnalare l'inizio della ricerca di preset e contemporaneamente l'asse si muove per ricercare il comando di caricamento della quota di preset.</p>		<p><input type="radio"/> Man. = ON</p>
<p>Caricata la quota di preset sul conteggio, il display smette di lampeggiare per segnalare la fine della procedura.</p>		
<p>Nei posizionamenti incrementali e incrementali con azzeramento, la ricerca di preset è disabilitata. Quindi se in set-up il parametro "tP" è impostato a "1" o "2", lo strumento segnalerà che la ricerca di preset è disabilitata.</p>		<p><input type="radio"/> Man. = OFF</p>
<p>Per uscire dalle funzioni manuali a fine procedura o per abortire la ricerca di preset premere il tasto <b>MAN</b>.</p>		

## INTRODUZIONE DI UN VALORE SUL CONTEGGIO

Lo strumento offre delle funzioni per la gestione manuale dell'asse. 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 alle funzioni manuali e selezionare la visualizzazione relativa all'introduzione di un valore sul conteggio.</p>	 	
<p>L'operatore può introdurre il valore di conteggio 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"/> Man. = ON</p>
<p>Per uscire dalle funzioni manuali premere il tasto <b>MAN</b>.</p>		<p><input type="radio"/> Man. = OFF</p>

## VISUALIZZAZIONI

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p><b>Display in alto a destra</b> Conteggio asse.</p> <p><b>Display in basso a destra</b> Quota in esecuzione.</p>		
<p><b>Display in alto a destra</b> Conteggio totalizzatore (se abilitato).</p> <p><b>Display in basso a destra</b> Preselezione totalizzatore (se abilitato).</p>		
<p>Se il totalizzatore non è abilitato.</p> <p><b>Display in alto a sinistra</b> Programma in uso.</p> <p><b>Display in basso a sinistra</b> Passo in uso.</p>		
<p><b>Display in alto a destra</b> Cicli programmati.</p> <p><b>Display in basso a destra</b> Cicli fatti.</p>		

## TRASMISSIONE SERIALE RS 232C

Se è presente sullo strumento l'opzione RS 232C e in set-up è abilitata la trasmissione seriale, è possibile trasmettere da un PC comandi di scrittura e lettura dati. La porta seriale può essere configurata programmando gli appositi parametri di set-up dello strumento.

È possibile impostare la velocità di trasmissione, il numero di bits dato, il numero di bits di stop, i bits di parità, l'abilitazione al controllo del chksum (OR esclusivo), e il codice indirizzo dello strumento.

Se non viene scelto da set-up il controllo del chksum con ritardo trasmissione carattere, lo strumento gestisce l'echo del carattere trasmesso. I caratteri che compongono la stringa sono in formato esadecimale (Hex.).

I dati numerici sono gestiti a bytes (due caratteri per byte). Lo strumento è sempre slave, e può trasmettere solo a richiesta del PC (master).

### **Sintassi di comando generale di trasmissione da PC allo strumento.**

Ogni stringa di comando inviata dal PC, inizierà sempre dal carattere "{" (valore ascii=7B Hex.).

I primi due caratteri sono il codice di indirizzo a cui è destinato il messaggio. I successivi due caratteri, devono essere due lettere maiuscole che identificano il codice comando.

Dopo il codice comando seguono due caratteri che identificano l'indirizzo del dato trasmesso. I successivi 2 caratteri identificano la lunghezza espressa in byte, della stringa di dati inviati o di dati da leggere nel caso sia una richiesta di lettura (si possono leggere o scrivere un massimo di 100 bytes (Hex.64)). Segue quindi l'operando, cioè il valore numerico delle variabili interessate dalla trasmissione. Le stringhe inviate senza porre prima il carattere "{" e alla fine il carattere "@", vengono ignorate.

Nel caso in cui lo strumento riscontri un chksum diverso da quello trasmesso dal PC, i dati non verranno accettati (l'anomalia può essere riscontrata facendo una verifica dell'uguaglianza tra il chksum dei dati trasmessi e il chksum calcolato dallo strumento, che viene inviato dallo stesso ogni volta che è richiesta un'operazione di scrittura dati). Lo strumento controlla i limiti del dato trasmesso e l'abilitazione ad accettarlo. Se non viene abilitato il controllo del chksum, l'echo ricevuto dallo strumento non viene controllato ma utilizzato per continuare la trasmissione dei caratteri.

### **Comando di trasmissione.**

{ XX YY XXXX XX XX.. XX @

{ = Codice d'inizio stringa di trasmissione da PC ({}).

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in trasmissione / ricezione (1 byte max.; valore = 63 Hex.).

YY = Codice comando (due lettere).  
 TS = Richiesta di scrittura dati.  
 TL = Richiesta di lettura dati.

XXXX = Indirizzo dato (2 byte max.; valore = FFFF Hex.).

XX = Numero di bytes trasmessi o da leggere (100 byte max.; valore = 64 Hex.).

XX.. = Stringa dati (non è presente in caso di richiesta lettura).

XX = Chksum della stringa trasmessa esclusi i caratteri di inizio e fine stringa ({} , @).

@ = Carattere di fine stringa.

### **Sintassi di comando generale di risposta da strumento a PC.**

Lo strumento funzionando da slave, trasmetterà sempre in risposta ai comandi inviati dal PC. Ogni stringa di risposta inviata dallo strumento, inizierà sempre dal carattere "[" (valore ascii=5B Hex.).

I primi due caratteri saranno il codice di indirizzo dello strumento in risposta alla richiesta di invio dati da parte del PC. I successivi due caratteri, saranno due lettere maiuscole che identificano il codice comando.

**Prosegue alla pagina successiva.**

Dopo il codice comando, se il PC ha richiesto la lettura di un dato, segue l'operando, cioè i valori delle variabili richieste dal PC e successivamente i due caratteri di chksum.

Nel caso di risposta ad un comando di scrittura, dopo il codice comando, viene trasmesso il chksum calcolato dallo strumento (se abilitato). I caratteri inviati senza porre prima il carattere "[" e alla fine il carattere "@", vengono ignorati. Il chksum trasmesso dallo strumento, è il chksum di risposta ad un comando di scrittura da PC o il chksum della stringa dati di lettura richiesto da PC. Se durante la trasmissione dello strumento perviene un carattere di echo errato, la trasmissione stessa viene abortita.

### **Comando di trasmissione.**

[ XX YY XX...X XX @

[ = Codice d'inizio stringa di trasmissione da strumento ([).

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in trasmissione / ricezione (1 byte max.; valore = 63 Hex.).

YY = Codice comando (due lettere).

RS = Risposta ad una richiesta di scrittura dati.

RL = Risposta ad una richiesta di lettura dati.

XX...X = Indirizzo da leggere.

XX = Chksum della stringa trasmessa esclusi i caratteri di inizio e fine stringa ([, @), o di risposta al comando di scrittura del PC.

@ = Carattere di fine stringa.

### **Esempio di scrittura dati.**

Nel caso in cui si voglia trasferire allo strumento 01, n. dati aventi l'indirizzo di inizio "007F" e lunghezza 6 bytes, suddivisi in 2 bytes, per il primo dato e, 1 byte per il secondo, basta agire come segue:

Codice indirizzo strumento = 01 (Hex. 01).

Indirizzo di inizio = 127 (Hex. 007F).

Numero di bytes da scrivere = 03 (Hex. 03).

Valore da trasferire del primo dato = 1234 (Hex. 04D2).

Valore da trasferire del secondo dato = 88 (Hex. 58).

CHKSUM = Si calcolerà facendo lo XOR dei bytes che compongono la stringa da trasmettere, ad esclusione del carattere "[" (carattere di inizio stringa) e del carattere "@" (carattere di fine stringa).

In questo caso quindi la stringa di caratteri deve essere così composta:

{01TS007F0304D258 ... @

Nello spazio lasciato dai puntini, si deve inserire il valore del CHKSUM della stringa di caratteri trasmessa. In questo caso il valore sarà pari a:

CHKSUM = 30 XOR 31 XOR 54 XOR 53 XOR 30 XOR 30 XOR 37 XOR 46 XOR 30 XOR 36 XOR 30 XOR 34 XOR 44 XOR 32 XOR 35 XOR 38=0E (valore Hex.).

La stringa di caratteri da trasferire sarà quindi:

{03TS007F0304D2580E@

**Prosegue alla pagina successiva**

Dopo aver effettuato la trasmissione della stringa, si deve attendere la risposta della scheda che, nel caso in cui la trasmissione sia stata effettuata senza alcun errore, avverrà con la seguente stringa di caratteri:

[01RS0E@

### **Esempio di lettura dati.**

Nel caso in cui si vogliono leggere dallo strumento, a cui diamo il codice indirizzo strumento "12", n. dati aventi l'indirizzo d'inizio "Hex. 086A" e lunghezza 4 bytes, suddivisi in 1 byte per il primo dato e 3 bytes per il secondo, si deve agire come segue:

Codice indirizzo strumento = 12 (Hex. 0C).  
 Indirizzo d'inizio = 2154 (Hex. 086A).  
 Numero di bytes da leggere = 04 (Hex. 04).

**CHKSUM** = Si calcolerà facendo lo XOR dei bytes che compongono la stringa da trasmettere, ad esclusione del carattere "[" (carattere di inizio stringa) e del carattere "@" (carattere di fine stringa).

In questo caso quindi la stringa di caratteri trasmessi dal PC per richiedere la lettura dei dati allo strumento, deve essere così composta:

{0CTL086A04 ... @

Nello spazio lasciato dai puntini, si deve inserire il valore del CHKSUM della stringa di caratteri trasmessa. In questo caso il valore sarà pari a:

CHKSUM = 30 XOR 43 XOR 54 XOR 4C XOR 30 XOR 38 XOR 36 XOR 41 XOR 30 XOR 34=10 (valore Hex.).

La stringa di caratteri da trasferire sarà quindi:

{0CTL086A0410@

Dopo aver effettuato la trasmissione della stringa, si deve attendere la risposta dello strumento che, nel caso in cui la trasmissione sia stata effettuata senza alcun errore, e i valori per i dati richiesti siano per il primo dato ad un byte "37" (Hex. 25) e per il secondo dato "123456" (Hex. 01E240) avverrà con la seguente stringa di caratteri:

[0CRL2501E24018@

Dopo aver verificato che il valore di chksum calcolato sui dati pervenuti sia uguale al valore di chksum trasmesso dallo strumento (in caso contrario si deve ripetere la richiesta di lettura e i dati pervenuti non devono essere accettati), si possono trovare i valori del dato richiesto scomponendo la stringa di caratteri ricevuta in questo modo:

[ = Carattere di inizio stringa.

0C = Indirizzo dello strumento da cui proviene la risposta.

RL = Codice comando (risposta ad una richiesta di lettura dati).

25 = Valore esadecimale del primo dato trasmesso.

01E240 = Valore esadecimale del secondo dato trasmesso.

18 = Valore di chksum della stringa trasmessa (calcolato senza tener conto dei caratteri "[" e "@").

@ = Carattere di fine stringa.

**N.B.** Con la seriale è possibile scrivere in memoria ma non gestire i movimenti (movimenti manuali, start, stop etc.).

**Indirizzo dati parametri macchina.**

Indirizzo dati (in Hex.)	Lunghezza in bytes	Descrizione dati	Valori min-max (in decimale)
0000	1275	Memoria a 255 passi ognuno dei quali occupa 5 bytes.	
0000		] Quota da eseguire	<b>Passo 1</b>
0001			
0002		] Preselez. totalizz.	
0003			
0004			
0005		] Quota da eseguire	<b>Passo 2</b>
0006			
0007		] Preselez. totalizz.	
0008			
0009			
"			
"			
"			
"			
"			
04F6		] Quota da eseguire	<b>Passo 255</b>
04F7			
04F8		] Preselez. totalizz.	
04F9			
04FA			

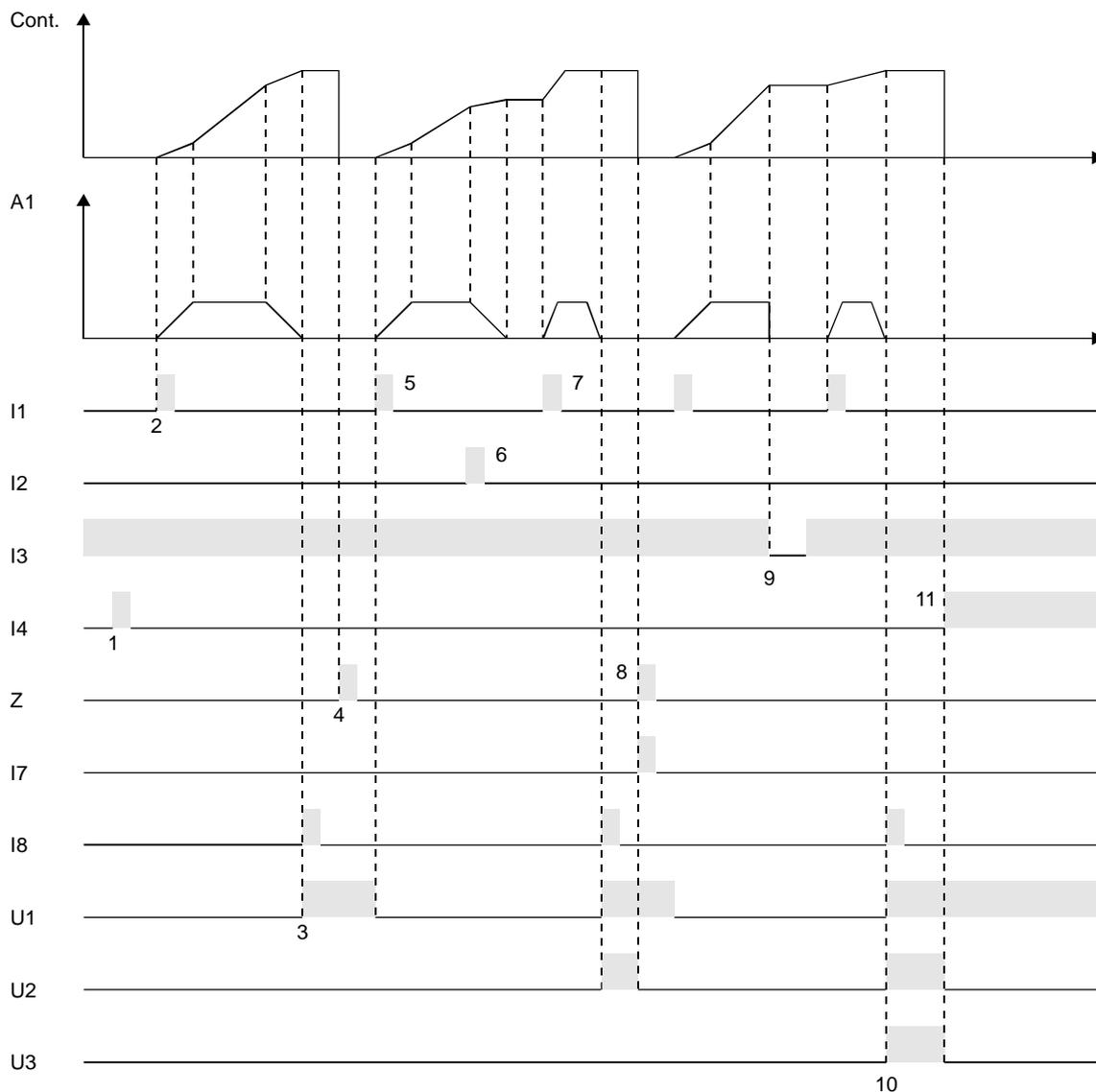
**Indirizzo dati programma.**

Indirizzo dati (in Hex.)	Lunghezza in bytes	Descrizione dati	Valori min-max (in decimale)
0500	1	Programma in esecuzione	$1 + \frac{\text{n}^\circ \text{passi disponibili (255)}}{\text{n}^\circ \text{passi (X) programma}}$
0501	1	Passo in esecuzione	$1 + \text{n}^\circ \text{passi per programma}$
0502	2	Preselezione totalizzatore	
0504	2	Conteggio	
0506	2	Cicli impostati	1+9999
0508	2	Cicli fatti	
050A	2	Input	
		B15 B14 B13 B12 B11 B10 IZ I10 I9 I8 I7 I6 I5 I4 I3 I2 I1 I0	
050C	1	Output	
		B7 U7 U6 U5 U4 U3 U2 U1 U0	
050D	3	Conteggio asse	Quota minima+Quota massima
0510	3	Quota in esecuzione	$1 + \text{n}^\circ \text{passi per programma}$
0513	3	Quota immediata	Quota minima+Quota massima
0516	3	Quota DI10	-999999+999999
0519	3	Spessore lama	-999999+999999
051C	2	Override	1+100

**N.B.** Lo strumento permette la scrittura di un solo parametro alla volta consentendo così di controllare le dimensioni del dato. La stringa di risposta ad un comando di scrittura può essere negativa in caso si tenti di accedere a più parametri contemporaneamente o il dato introdotto non rientri nei valori limite.

## 4 - 2 TABELLE E GRAFICI DI FUNZIONAMENTO

## POSIZIONAMENTO INCREMENTALE CON AZZERAMENTO CONTEGGIO E CONTARIPETIZIONI



- 1 Ad un restart viene azzerato il conteggio (" $R_r$ " = 1) e posto in attesa di esecuzione il primo passo del programma.
- 2 Ad uno start (I1), lo strumento genera A1 che comanda lo spostamento dell'asse.
- 3 Al termine del posizionamento, viene attivata l'uscita di tolleranza U1 e contemporaneamente, attivando l'ingresso I8, viene dato un incremento totalizzatore (ripetizioni).
- 4 L'attivazione dell'ingresso Z azzerava il conteggio dell'asse.
- 5 Con un nuovo start, l'asse inizia un nuovo posizionamento.
- 6 Se durante il movimento, si attiva lo stop (I2), viene comandata una frenata con rampa di decelerazione.
- 7 Il posizionamento interrotto, viene concluso con un nuovo start.

**Prosegue alla pagina successiva.**

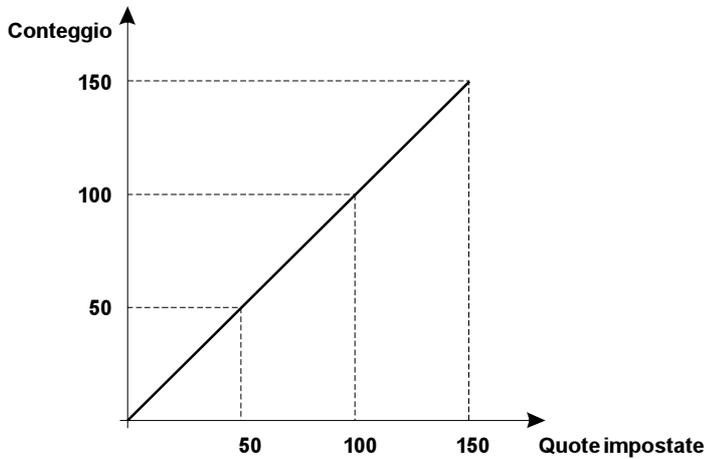
- 8 Al termine del posizionamento, viene attivata l'uscita di tolleranza U1 e contemporaneamente, attivando l'ingresso I8, viene dato un incremento totalizzatore (ripetizioni). In questo caso si attiva l'uscita U2 di fine passo e viene attivato l'ingresso I7 per passare al passo successivo.
- 9 Se durante un posizionamento, si attiva l'emergenza (I3 = OFF), l'uscita analogica A1 viene portata immediatamente a zero volt e per concludere il posizionamento bisogna ridare uno start (I3 = ON).
- 10 Il nuovo incremento totalizzatore, fa attivare l'uscita di fine programma (U3) e di fine passo (U2).
- 11 Un nuovo restart disattiva le uscite U2 e U3, azzerava il conteggio e predispose lo strumento ad un nuovo ciclo di lavoro.

**N.B.** Questo funzionamento è stato ricavato introducendo i seguenti valori nei parametri di set-up:

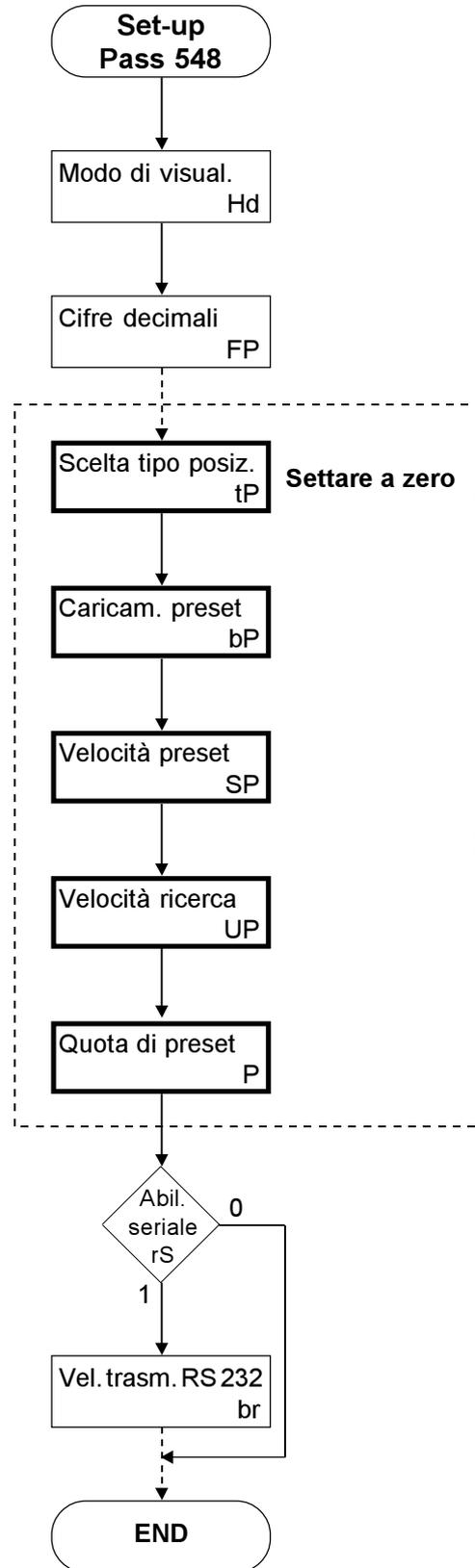
"rG" = 0, "LE" = 0, "AL" = 1, "IP" = 0, "EO" = 1, "EP" = 1, "FE" = 1, "IC" = 0, "EC" = 0, "AR" = 1

**Struttura set-up per posizionamenti assoluti**

**Caratteristiche principali posizionamenti assoluti**

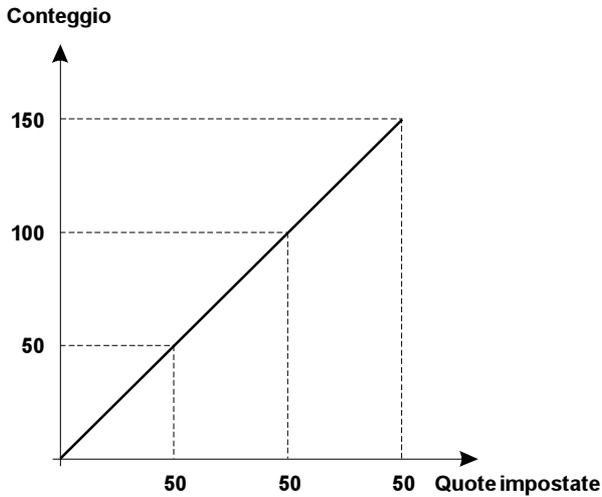


- Necessità di eseguire una ricerca di preset gestita totalmente dallo strumento, con start da tastiera o da ingresso.
- Impostazione di un campo di lavoro. Con l'inserimento delle quote minima e massima, viene definita la massima escursione dell'asse. Tutti i tentativi di posizionare l'asse oltre i limiti impostati, vengono vanificati da una visualizzazione di errore.
- Gestione di un contapezzi. Quindi possibilità di associare ad ogni posizione da raggiungere un certo numero di lavorazioni.
- Quote di lavoro riferite allo zero macchina.

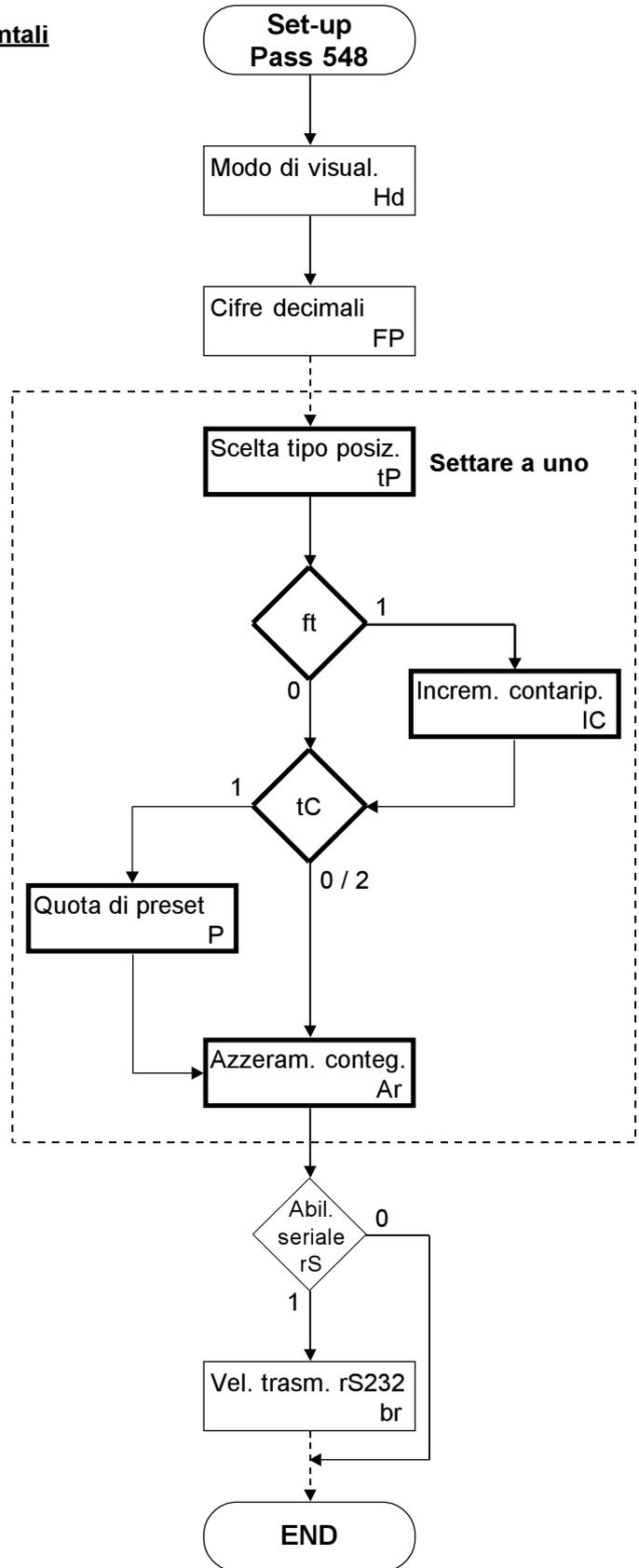


**Struttura set-up per posizionamenti incrementali**

**Caratteristiche principali posizionamenti incrementali**

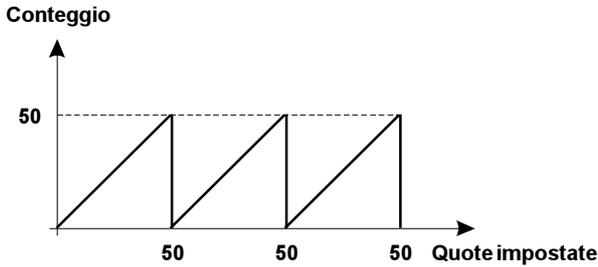


- Lavorazioni a passo.
- Quote di lavoro non riferite allo zero macchina, ma alla posizione raggiunta dall'asse nel posizionamento precedente.
- Possibilità di associare ad ogni quota un certo numero di lavorazioni oppure, impostare per ogni quota introdotta un certo numero di ripetizioni della stessa.
- Ideale per l'ottimizzazione del materiale da tagliare (verga di ferro, foglio di carta, lastra di marmo etc.) in quanto, se le quote vengono impostate correttamente, a fine lavorazione non lascia scarti o ritagli.
- Varie possibilità di aggiornare il conteggio. La principale, l'azzeramento per sottrazione. In questo modo è sempre possibile posizionare recuperando l'eventuale errore del posizionamento precedente. Ne consegue che è sempre possibile controllare la reale posizione dell'asse evitando così di accumulare gli errori dovuti alla meccanica.

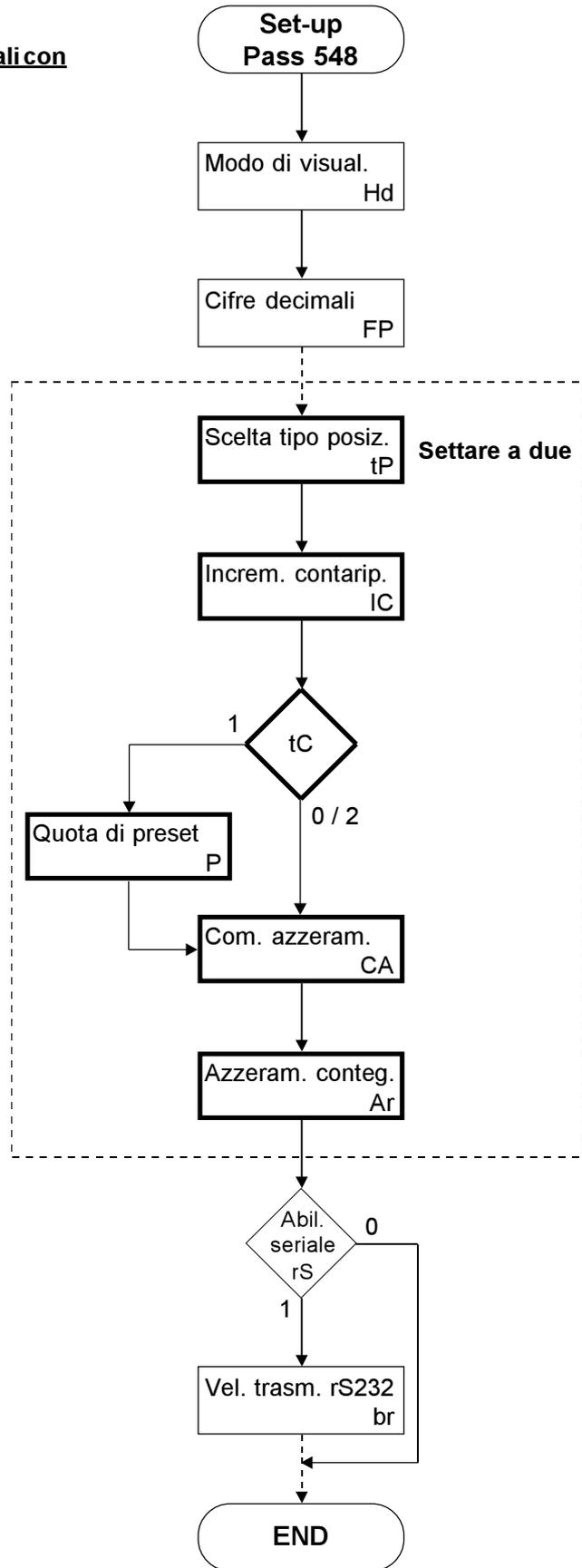


**Struttura set-up per posizionamenti incrementali con azzeramento**

**Caratteristiche principali posizionamenti incrementali con azzeramento**



- Ideale per la gestione di applicazioni quali svolgitura e taglio, tavole rotanti, bobinatrici e simili.
- Possibilità di associare ad ogni quota un certo numero di ripetizioni della stessa.
- Le quote di lavoro non sono riferite allo zero macchina ma alla posizione raggiunta dall'asse nel posizionamento precedente.
- Varie possibilità di aggiornare il conteggio. La principale, l'azzeramento per sottrazione. In questo modo è sempre possibile posizionare recuperando l'eventuale errore del posizionamento precedente. Ne consegue che è sempre possibile controllare la reale posizione dell'asse evitando così di accumulare gli errori dovuti alla meccanica.



## 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 con l'impiego dell'impulso di zero e dell'ingresso di abilitazione impulso di zero senza 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 mantiene la direzione rallentando.

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 attivo e venga acquisito un impulso di zero. Per evitare errori è necessario che lo spazio di attivazione dell'ingresso di abilitazione sia inferiore allo spazio percorso dall'asse con un giro encoder. In caso contrario l'impulso di zero può essere acquisito in due punti diversi.

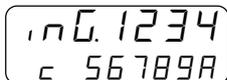
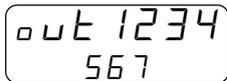
### **"Modo 3" - Caricamento della quota di preset da ingresso.**

Con questa procedura la ricerca di preset non è abilitata. Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito dall'attivazione dell'ingresso I6.

## 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 lo stesso corrispondenza (a numero uguale corrisponde uscita uguale); la presenza, per esempio, del numero 4 indica che lo strumento sta eccitando l'uscita 4.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di diagnostica. Viene visualizzato lo stato degli ingressi ( <i>inG</i> ).	 + 	 <input type="radio"/> Funz. = ON
Premendo il tasto <b>ENTER</b> si passa alla visualizzazione dello stato delle uscite ( <i>out</i> ).		 <input type="radio"/> Funz. = OFF
Per uscire dalla funzione di scelta programma, premere il tasto <b>F</b> .		<input type="radio"/> Funz. = OFF

### 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 trafile 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, allegate 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**

## 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.***