

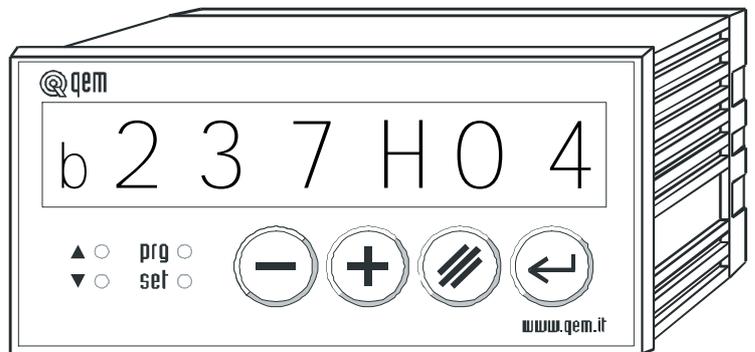
# HB237.04A

## Manuale d'uso

Quality in Electronic  
Manufacturing

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

QEM



**POSIZIONATORE ON / OFF CON 15 QUOTE  
MEMORIZZABILI, RICERCA PRESET, RITORNO AD HOME  
CON RICALCOLO AUTOMATICO DELL'INERZIA**

---

## 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.	01 / 03 / 97
8	1	Inserito in set-up parametri per la gestione dell'ingresso I3	29 / 10 / 97
9	2	Inserita possibilità di operare anche con quote negative.	
9	2	Aggiornamento tastiera e logo aziendale, modifica trasparente all'utilizzatore.	15 / 01 / 01
9	3	Modificata veste grafica e corretto il parametro di visualizzazione a pagina 13.	17 / 07 / 01
9	4	Aggiornata descrizione parametri "gestione ingresso I3" e "delta quota".	14 / 10 / 03
9	5	Corretto a pag. 24 quota di preset sul conteggio.	16 / 10 / 03
9	6	Corretta la descrizione ingressi delle fasi encoder. Da morsetti 5 e 6 a morsetti 6 e 7.	01 / 06 / 04
A	7	Modifiche trasparenti all'utilizzatore	22 / 06 / 07

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

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

---

## 1 - 4 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

Lo strumento HB237.04A è un posizionatore ON / OFF con comandi da tastiera o da ingressi. Nella versione base vengono gestite solamente le uscite di avanti / indietro mentre nella versione con espansione è presente l'uscita di rallentamento, le uscite jolly e l'uscita U5 (programmabili). Il funzionamento dell'ingresso I4 può essere programmato per eseguire diverse applicazioni in funzione delle esigenze del cliente. È possibile memorizzare fino a 15 quote selezionabili da tastiera o da ingresso e programmare 8 fasce d'inerzia con un ricalcolo automatico della stessa. Una porta seriale (opzione), consente di gestire i comandi e la trasmissione delle quote, da PC o da un HB237.04A settato come master il quale può comandare un altro HB237.04A settato come slave.

## CAPITOLO 2

# INTERFACCIAMENTO OPERATORE / MACCHINA

### 2 - 1 DESCRIZIONE TASTIERA

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	<p><b>Normale Funzionamento:</b> premuto si accede all'introduzione della quota immediata. Se abilitato da lo start alla quota in esecuzione.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> conferma il dato visualizzato.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> se abilitato abortisce la ricerca preset o interrompe il posizionamento.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> azzera il dato visualizzato.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> premuto per un secondo si accede alla selezione della quota. Premuto impulsivamente mostra le visualizzazioni disponibili.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> incrementa impulsivamente o in modo continuo la cifra selezionata sul display (quella che lampeggia).</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> premuto per 2 secondi si accede alla scelta comando alla quota di home o ricerca preset.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> sposta verso destra la selezione della cifra sul display.</p>
prg ○	Acceso durante la programmazione dei parametri di set-up.
set ○	Acceso durante la programmazione delle quote.
▲ ○	Acceso durante la selezione della ricerca preset o della quota di home.
▼ ○	Acceso se il conteggio è all'interno della fascia di tolleranza.
	Acceso durante la selezione di una quota.
	Accesso alle funzioni protette da password.
	Introduzione di un valore sul conteggio.
	Introduzione quote.

## 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
4	I1	ON	I	3	<b>Impulso di zero.</b> Alla sua attivazione viene caricata la quota di preset sul conteggio (con le modalità impostate in set-up).
5	I2	ON	I / C	3	<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. Il contatto deve essere N. O.

### Legenda

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

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

## INGRESSI DI CONTEGGIO

Morsetto	Nome	Logica di funzionamento	Morsetto di polarizzazione	Descrizione
6	F1	N / P	3	Ingresso "fase 1" trasduttore incrementale.
7	F1	N / P	3	Ingresso "fase 2" trasduttore incrementale.
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
15	I3	ON	I / C	P2	<p><b>Start.</b> Se in set-up il parametro "I 3" è impostato a zero, viene comandato il posizionamento alla quota selezionata. Se il posizionamento viene interrotto con uno stop (ingresso I4 con espansione o ingresso I3 con parametro di set-up "SI 3" impostato a "1" o con lo spegnimento dello strumento), l'attivazione dell'ingresso I3 fa riprendere il posizionamento da dove era stato interrotto. Se il parametro "SI 3" viene impostato a "2", la sua attivazione effettua in successione uno start posizionamento e un incremento quota. Se il parametro "SI 3" viene impostato a "3", la sua attivazione effettua in successione un incremento quota e uno start posizionamento.</p> <p>Se in set-up il parametro "I 3" è impostato a uno, all'attivazione dell'ingresso l'asse viene posizionato alla quota di delta (impostata in set-up).</p>
16	I4	P	P	P2	<p>Programmando opportunamente il parametro di set-up "SI 4" (0-5), può essere utilizzato come stop posizionamento, comando alla quota di home, comando di ricerca preset, incremento quota, incremento quota e restart, abilitazione posizionamento.</p> <p><b>Ingresso utilizzato come stop.</b> Se si sta eseguendo un posizionamento e viene attivato lo stop (impulsivo) vengono disattivate le uscite di movimento. Per concludere il posizionamento interrotto bisogna ridare uno start (ingresso I3 o tasto <b>ENTER</b> in selezione quota).</p> <p><b>Ingresso utilizzato come home.</b> Attivato impulsivamente comanda il posizionamento alla quota di home interrompendo qualsiasi procedura in corso.</p> <p><b>Ingresso utilizzato come ricerca preset.</b> Attivato impulsivamente comanda la procedura di ricerca di preset interrompendo qualsiasi procedura in corso.</p> <p><b>Ingresso utilizzato come incremento quota.</b> Attivato impulsivamente seleziona una nuova quota da porre in esecuzione con lo start. È possibile attivare contemporaneamente gli ingressi I3 e I4 per comandare il posizionamento alla nuova quota. Ad ogni attivazione visualizza sul display lo step in uso per un secondo.</p> <p><b>Ingresso utilizzato come incremento quota e restart.</b> Se attivato per un tempo maggiore di quello impostato nel parametro di set-up "tr", lo strumento esegue il restart rimettendo in uso la prima quota di programma. Se attivato per un tempo minore di quello impostato nel parametro "tr", lo strumento seleziona la quota di programma successiva da porre in esecuzione con lo start.</p> <p><b>Ingresso utilizzato come abilitazione posizionamento.</b> Alla sua disattivazione interrompe un eventuale posizionamento in corso. Finché l'ingresso rimane disattivo non è abilitato a partire nessun tipo di posizionamento.</p>

### Legenda

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

P = Programmabile in set-up

## 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>	<b>Descrizione</b>
9	U1	ON	C	C1	<b>Avanti.</b> L'eccitazione di questa uscita comanda il movimento in avanti dell'asse (conteggio visualizzato dallo strumento che viene incrementato).
10	U2	ON	C	C1	<b>Indietro.</b> L'eccitazione di questa uscita comanda il movimento indietro dell'asse (conteggio visualizzato dallo strumento che viene decrementato).

### **Legenda**

C = Segnale continuo.

### 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
18	U3	ON	C	C2	<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". Si diseccita quando il conteggio non è compreso tra (quota - rallentamento - inerzia) e (quota + rallentamento + inerzia).
19	U4	ON/ OFF	C	C2	<b>Jolly.</b> Il funzionamento di questa uscita viene definito con il parametro di set-up "Uscita jolly". Se programmata come uscita di tolleranza: segnala che il posizionamento si è concluso correttamente e quindi entro i limiti impostati con il parametro "Tolleranza". Se programmata come abilitazione freno si eccita quando il conteggio raggiunge la fascia d'inerzia. Si diseccita al comando di un nuovo posizionamento e successivamente dopo il tempo impostato in set-up "tA" vengono eccitate le uscite di movimento (U1 e U2). Se programmata come sblocco freno, si diseccita quando il conteggio raggiunge la fascia d'inerzia. Si eccita al comando di un nuovo posizionamento e successivamente dopo il tempo "tA" vengono eccitate le uscite di movimento (U1 e U2). Se configurata in set-up come "Errore encoder" (J = 3) si diseccita se durante un posizionamento il conteggio dell'encoder varia, nel tempo di campionamento impostato (dt), di un valore inferiore a quello impostato nel parametro "dS".
20	U5	ON	C	C2	<b>Ricerca preset OK / Tolleranza.</b> Può essere configurata in set-up come ricerca preset OK ("U5" = 0) o come tolleranza ("U5" = 1). Quando è configurata come ricerca preset, si eccita alla conclusione di una ricerca preset o all'introduzione di un valore sul conteggio e si diseccita ad ogni nuova riaccensione dello strumento. Quando è configurata come tolleranza, si eccita quando il conteggio dell'asse è nei limiti di tolleranza programmata. La sua eccitazione può essere ritardata dal parametro "tA" nel paragrafo "Taratura assi ON / 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
25	RX	Ricezione strumento.
26	TX	Trasmissione strumento
24	GND	Comune 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:

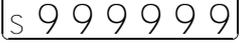
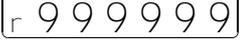
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla programmazione del set-up.	 +  x 1 sec.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">H 0 0 0</div>
Introdurre il codice di accesso "237" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	prg <input type="radio"/> = ON

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Abilitazione espansione	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">A E 0</div>	<b>0</b> = L'espansione ingressi / uscite non è installata sullo strumento. <b>1</b> = L'espansione ingressi / uscite è installata sullo strumento.
Modo di visualizzazione	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">H d 0</div>	<b>0</b> = Visualizzazione normale. <b>1</b> = Visualizzazione con sistema HDR (High definition reading). <b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".
Cifre decimali Max. 3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">F P 0</div>	Specifica il numero di cifre dopo la virgola, con cui si desidera visualizzare il conteggio (posizione dell'asse). <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.
Risoluzione encoder	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">E 4 0 0 0 0 0</div>	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 F1 non deve superare la massima frequenza di conteggio dello strumento. <b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".

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

Rallentamento Max. 9999	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">r L 9 9 9 9</div>	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.
-------------------------	--	---

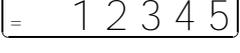
FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Tolleranza negativa Max. 999.9		<p>Limite di tolleranza negativo consentito al posizionamento dell'asse. La fascia di tolleranza viene definita quindi da questo parametro e dalla "Tolleranza positiva".</p> <p>Questo parametro ha sempre una cifra decimale in più di quanto 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>
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>
Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione espansione" è impostato a 1		
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>
Tempo di ritardo attivazione start Max. 9.99		<p>Con questo parametro è possibile impostare un tempo di ritardo partenza dell'asse dal momento che è stato dato lo start (I3) o attivato il tasto <b>ENTER</b> (se abilitato); l'uscita di tolleranza o di gestione freno si diseccitano/eccitano al comando di start.</p>
Funzione tasto <b>ENTER</b>		<p><b>0</b> = Durante la scelta della quota da porre in esecuzione, il tasto <b>ENTER</b> conferma la quota scelta senza far partire l'asse.</p> <p><b>1</b> = Durante la scelta della quota da porre in esecuzione, il tasto <b>ENTER</b> comanda il posizionamento alla quota scelta.</p>
Questa visualizzazione compare se il parametro "Funzione tasto ENTER" è impostato a 1		
Tempo di verifica tasto <b>ENTER</b> Max. 9.99		<p>È il tempo, espresso in secondi, di attivazione del tasto <b>ENTER</b> per porre in esecuzione la quota selezionata.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Funzionamento tasto <b>CLEAR</b>		<b>0</b> = Non è abilitato ad interrompere il posizionamento. <b>1</b> = È abilitato ad interrompere il posizionamento e ad abortire la procedura di ricerca preset.
Quota massima Max. 999999 Min. 0		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".
Quota minima Max. 999999 Min. 0		È la minima quota raggiungibile dall'asse; il valore impostato è da considerarsi anche come limite minimo per l'introduzione delle quote di lavoro. Nel caso di posizionamento con recupero giochi in avanti, la quota minima impostata deve poter essere superata del valore "oltrequota + inerzia".

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

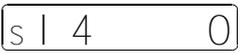
Gestione ingresso I3		<b>0</b> = L'ingresso I3 viene gestito come start posizionamento asse. <b>1</b> = L'ingresso I3 viene gestito sul fronte di attivazione come start posizionamento asse alla quota in uso più quota delta mentre il fronte di disattivazione comanda il ritorno della quota in uso.
-------------------------	---	---

Questa visualizzazione compare se il parametro "gestione ingresso I3" è impostato a 1

Delta quota		È il valore di delta quota che viene posto in esecuzione all'attivazione dell'ingresso I3 incrementando la quota in uso.
-------------	---	--

Questa visualizzazione compare se il parametro "gestione ingresso I3" è impostato a 0

Scelta funzionamento ingresso I3		<b>0</b> = Lo start posizionamento è di tipo impulsivo. <b>1</b> = Lo start posizionamento viene effettuato con l'ingresso I3 = ON. Con l'ingresso I3 = OFF le comparazioni per i posizionamenti alle quote non sono abilitate. <b>2</b> = L'attivazione impulsiva dell'ingresso effettua uno start posizionamento e successivamente un incremento quota. <b>3</b> = L'attivazione impulsiva dell'ingresso effettua un incremento quota e successivamente uno start posizionamento.
--	---	--

Scelta funzionamento ingresso I4		<b>0</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come stop posizionamento. <b>1</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come comando alla quota di home. <b>2</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come comando di ricerca preset. <b>3</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come incremento quota. <b>4</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come incremento quota e come restart. <b>5</b> = L'ingresso I4 viene utilizzato come abilitazione posizionamento.
--	---	--

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Questa visualizzazione compare se il parametro "Scelta funzionamento ingresso I4" è impostato a 4		
Tempo di restart Min. 0.050 Max. 9.999	t r 9999	È il tempo, espresso in secondi, necessario affinché l'ingresso I4 rimanga attivo per effettuare il restart, rimettendo in uso la prima quota di programma.
Scelta uscita jolly	j 0	<p><b>0</b> = L'uscita U4 si comporta come tolleranza.</p> <p><b>1</b> = L'uscita U4 si comporta come abilitazione freno, eccitandosi al momento dello stop asse.</p> <p><b>2</b> = L'uscita U4 si comporta come sblocco freno, diseccitandosi al momento dello stop asse.</p> <p><b>3</b> = L'uscita U4 si comporta come "Errore encoder".</p>
Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione espansione" è impostato a 1 e "Scelta uscita jolly" è impostato a 1 o 2		
Tempo gestione freno Max. 999	t A 999	In funzione del tipo di gestione dell'uscita di freno programmata, questo tempo definisce l'anticipo sull'eccitazione o diseccitazione dell'uscita freno rispetto alla partenza dell'asse. Serve per garantire che, alla partenza dell'asse, le parti meccaniche del freno si siano sicuramente allontanate dagli organi di movimento. Se l'uscita è configurata come tolleranza, questo parametro è influente ai fini del posizionamento.
Queste visualizzazioni compaiono se il parametro "Scelta uscita jolly" è impostato a 3		
$\Delta t$	d t 5000	Se tra un campionamento e quello successivo il $\Delta$ conteggio calcolato risulta inferiore a quello impostato nel parametro "dS" l'uscita U4 si diseccita.
$\Delta S$	d S 9999	È il $\Delta$ minimo di spostamento dell'asse tra un campionamento e quello successivo (dt).
Scelta funzionamento uscita U5	u 5 0	<p><b>0</b> = L'uscita U5 viene utilizzata come ricerca preset OK.</p> <p><b>1</b> = L'uscita U5 viene utilizzata come tolleranza.</p>
Scelta recupero giochi	r G 0	<p><b>0</b> = Posizionamento senza recupero giochi.</p> <p><b>1</b> = Posizionamento con recupero giochi in avanti.</p> <p><b>2</b> = Posizionamento con recupero giochi indietro.</p> <p><b>3</b> = Posizionamento con recupero giochi in avanti senza rallentamento.</p> <p><b>4</b> = Posizionamento con recupero giochi indietro senza rallentamento.</p> <p><b>N.B.</b> Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
<p>Oltrequota per recupero giochi, <math>\Delta</math> minimo posizionamento Max. 9999</p>		<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 "oA" all'inerzia.</p> <p>Se viene introdotto il valore <b>0</b>, lo strumento non esegue il <math>\Delta</math> minimo posizionamento.</p>
<p>Tempo di inversione Max. 9.99</p>		<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>
<p>Caricamento preset</p>		<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 I2.</p> <p><b>1</b>=Caricando sul conteggio la quota di preset all'attivazione dell'ingresso I1 dopo che l'asse ha invertito la direzione e l'ingresso I2 è stato disattivato (sensibile al fronte di discesa).</p> <p><b>2</b>=Caricando sul conteggio la quota di preset all'attivazione dell'ingresso I1 dopo che l'ingresso I2 = ON (impulsivo).</p> <p><b>3</b>=Non viene abilitata la procedura di ricerca preset. All'attivazione dell'ingresso I1, la quota di preset viene caricata sul conteggio.</p> <p><b>4</b>=Non viene abilitata la procedura di ricerca preset. All'attivazione dell'ingresso I1 (per un tempo inferiore anche ad 1 millisecondo), con l'ingresso I2 attivo, la quota di preset viene caricata sul conteggio.</p> <p><b>N.B.</b> Vedi paragrafo dedicato. Fare riferimento al "Manuale d'installazione, manutenzione ed assistenza".</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
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>
Quota di home		<p>È la quota a cui si porta l'asse quando viene comandata una procedura di ritorno ad home da ingresso o da tastiera. È possibile introdurre una quota di home compresa tra la quota massima e quella minima.</p>
Numero quote programmabili		<p>Viene abilitato alla programmazione il numero di quote impostato.</p> <p><b>N.B.</b> Durante la programmazione delle quote di posizionamento il display piccolo visualizza il numero della quota. Dalla quota 10 alla quota 15 al posto del numero comparirà la lettera: <b>A</b> = 10, <b>b</b> = 11, <b>C</b> = 12, <b>d</b> = 13, <b>E</b> = 14, <b>F</b> = 15. Se il numero impostato è 99 le quote vengono disabilitate tranne la quota immediata. Impostando il valore zero, il numero di quote abilitate alla programmazione si programma in introduzione quote.</p>
Tipo di uscita da selezione quote		<p><b>0</b> = Alla conferma con <b>ENTER</b> della quota da porre in esecuzione il display rimane all'interno della selezione quote.</p> <p><b>1</b> = Alla conferma con <b>ENTER</b> della quota da porre in esecuzione si esce automaticamente dalla selezione quote e viene visualizzato il conteggio.</p>
Scelta introduzione di un valore sul conteggio		<p><b>0</b> = L'introduzione di un valore sul conteggio può essere eseguita una volta sola (U5 = OFF).</p> <p><b>1</b> = L'introduzione di un valore sul conteggio può sempre essere eseguita.</p>
Tempo di verifica introduzione di un valore sul conteggio Max. 9.9		<p>È il tempo, espresso in secondi, che si devono tenere premuti i tasti <b>ENTER</b> e <b>CLEAR</b> per poter accedere alla funzione di introduzione di un valore sul conteggio. Se viene introdotto il valore "0.0" per default prende 2 secondi.</p>

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Abilitazione seriale RS 232C	<input type="text" value="r S 0"/>	<b>0</b> =La seriale RS 232C è disabilitata. <b>1</b> =La seriale RS 232C è abilitata.

Questa visualizzazione compare se il parametro "Abilitazione RS 232C" è impostato a 1

Strumento master / slave	<input type="text" value="n S 0"/>	<b>0</b> =Lo strumento funziona da master e trasmette il codice seriale agli strumenti slave. <b>1</b> =Lo strumento funziona da master copiatore e trasmette il codice seriale agli strumenti slave. <b>2</b> =Lo strumento funziona da slave e riceve il codice seriale da uno strumento master o da PC.
--------------------------	------------------------------------	--

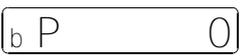
Questa visualizzazione compare se il parametro "Strumento master / slave" è impostato a 1

Codici comando	<input type="text" value="c C 1 0 1 0"/>	Abilita lo strumento slave alla lettura dei codici comando (start, stop, home, ricerca preset, quota immediata). La prima cifra a sinistra identifica lo start, poi in successione lo stop, l'home e la ricerca preset, e la quota immediata. Il valore "1" abilita il comando mentre il valore "0" lo inibisce.
----------------	--	--

Questa visualizzazione compare se il parametro "Strumento master / slave" è impostato a 0 o 1

Start stringa seriale	<input type="text" value="s S 0"/>	<b>0</b> =La stringa viene inviata ad ogni start e ad ogni stop posizionamento, ricerca preset, home o quota immediata. <b>1</b> =La stringa viene inviata dalla tastiera.
-----------------------	------------------------------------	---

Velocità di trasmissione RS 232C	<input type="text" value="b r 4 8 0 0"/>	<table> <tr> <td>110 baud</td> <td rowspan="6">} Velocità di trasmissione disponibili; se la velocità è errata, accettando e visualizzando il valore errato, il default prende il valore 4800.</td> </tr> <tr> <td>150 baud</td> </tr> <tr> <td>300 baud</td> </tr> <tr> <td>600 baud</td> </tr> <tr> <td>1200 baud</td> </tr> <tr> <td>2400 baud</td> </tr> <tr> <td>4800 baud</td> <td></td> </tr> </table>	110 baud	} Velocità di trasmissione disponibili; se la velocità è errata, accettando e visualizzando il valore errato, il default prende il valore 4800.	150 baud	300 baud	600 baud	1200 baud	2400 baud	4800 baud	
110 baud	} Velocità di trasmissione disponibili; se la velocità è errata, accettando e visualizzando il valore errato, il default prende il valore 4800.										
150 baud											
300 baud											
600 baud											
1200 baud											
2400 baud											
4800 baud											
Numero bits dato	<input type="text" value="d b 7"/>	<b>7 bits</b> Numero di bits dato; se il numero di bits è errato, lo strumento prende per default il valore 8. <b>8 bits</b>									
Numero bits stop	<input type="text" value="s b 2"/>	<b>1 bit di stop</b> Numero di bits di stop disponibili; se il numero di bits è errato, lo strumento prende per default il valore 2. <b>2 bit di stop</b>									

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
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>
Codice di indirizzo		<p>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.</p>
<p>Terminata la programmazione dell'ultima funzione ritorna la visualizzazione in uso prima dell'entrata in set-up (led PRG = OFF).</p>		

### 3 - 2 TARATURE

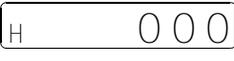
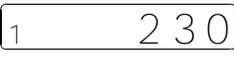
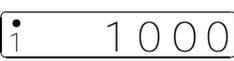
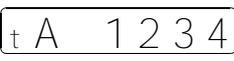
#### PUNTO 1

#### INTRODUZIONE DI UN VALORE D'INERZIA FISSO PER TUTTI I POSIZIONAMENTI

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla introduzione di un valore d'inerzia.	 +  x 1 sec.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H 000</div>
Introdurre il codice di accesso "123" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	prg ○ = ON
Viene richiesto il numero di fasce con il quale suddividere l'asse (1 o 8).	 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8 InEr 0</div>
Introducendo il valore "0" le 8 fasce d'inerzia non vengono abilitate e in tutto lo spostamento dell'asse il dato relativo all'inerzia rimane costante. Introducendo il valore "1" la corsa dell'asse (da quota minima a quota massima) viene suddivisa in 8 fasce uguali, a ciascuna delle quali è possibile associare un valore d'inerzia diverso. Alla conferma con <b>ENTER</b> del numero fasce viene richiesta l'abilitazione al ricalcolo automatico dell'inerzia.	 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">r   C   n 0</div>
Introducendo il valore "0" il ricalcolo automatico non viene abilitato, permettendo quindi di introdurre delle inerzie fisse (un solo valore se il parametro precedente è stato settato a "0", 8 valori se impostato a "1". Introducendo il valore "1" viene abilitato il ricalcolo automatico dell'inerzia.		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 234</div>
Introdurre il valore "0".		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">i 1000</div>
Alla conferma con <b>ENTER</b> dell'abilitazione ricalcolo, il display visualizza il conteggio dell'asse e con il display piccolo a sinistra la fascia in uso.	  	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 n 050</div>
Con il tasto "-" è possibile selezionare alternativamente il conteggio alle preselezioni (centro fascia in uso).	  	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">t A 1234</div>
Premendo il tasto "+" viene visualizzato il valore d'inerzia in uso nella fascia selezionata.		prg ○ = OFF
L'operatore può introdurre o modificare il valore e confermare con <b>ENTER</b> .	prg ○ = OFF	
Se ad inizio procedura sono state selezionate 8 fasce, alla conferma della prima inerzia viene proposto il conteggio e la preselezione (selezionabili alternativamente con il tasto "-") relativi alla seconda fascia. Introdotto il valore d'inerzia si passa alla terza fascia e così via fino all'ottava.		
Alla conferma dell'inerzia relativa alla prima fascia (se il parametro "8 InEr" è impostato a "0") o all'ottava (se il parametro "8 InEr" è impostato a "1") viene visualizzato il tempo di ritardo attivazione tolleranza (espresso in secondi).		
L'operatore può introdurre o modificare il valore e confermare con <b>ENTER</b> .		
Per uscire in qualsiasi momento dalle fasi di taratura (se non si è in introduzione dati) premere il tasto <b>CLEAR</b> .		

## PUNTO 2

**RICALCOLO AUTOMATICO DI UN'UNICA INERZIA VALIDA PER TUTTA LA LUNGHEZZA DELL'ASSE**

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di ricalcolo automatico d'inerzia.	 +  x 1 sec.	
Introdurre il codice di accesso "123" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	
Viene richiesto il numero di fasce con il quale suddividere l'asse (1 o 8). Introdurre il valore "0" (unica fascia).	 	
Alla conferma con <b>ENTER</b> del numero fasce viene richiesta l'abilitazione al ricalcolo automatico dell'inerzia. Introdurre il valore "1" (abilitazione ricalcolo).	 	
Alla conferma con <b>ENTER</b> dell'abilitazione ricalcolo, il display visualizza il conteggio dell'asse.	 	
Con il tasto "-" è possibile selezionare alternativamente il conteggio alle preselezioni (quota di posizionamento per il ricalcolo). Alla conferma con <b>ENTER</b> lo strumento posiziona l'asse alla quota di centro fascia e, nel caso il posizionamento termini fuori tolleranza, allo scadere del tempo "tA" viene calcolato il valore dell'inerzia. Ripetere i posizionamenti fino a che non vengono conclusi dentro le fasce di tolleranza.	 	
Se dopo aver comandato alcuni posizionamenti, l'asse non si è mai posizionato correttamente, è necessario modificare i parametri di set-up (rallentamento, tolleranza) o abbassare la velocità lenta dell'asse.		
Quando il posizionamento risulta corretto, con il tasto "+" è possibile visualizzare il valore d'inerzia calcolato dallo strumento.	  	
L'operatore può modificarne il valore confermandolo con <b>ENTER</b> .	  	
Viene visualizzato il tempo di ritardo attivazione tolleranza (espresso in secondi).	  	
L'operatore può introdurre o modificare il valore e confermare con <b>ENTER</b> .		
Per uscire in qualsiasi momento dalle fasi di taratura (se non si è in introduzione dati) premere il tasto <b>CLEAR</b> .		

## PUNTO 3

## RICALCOLO AUTOMATICO DI 8 DIVERSE INERZIE RELATIVE AD 8 FASCE DELL'ASSE

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla funzione di ricalcolo automatico d'inerzia.	 +  x 1 sec.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">H 000</div>
Introdurre il codice di accesso "123" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	prg ○ = ON
Viene richiesto il numero di fasce con il quale suddividere l'asse (1 o 8). Introdurre il valore "1" (8 fasce).	 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8   nEr 1</div>
Alla conferma con <b>ENTER</b> del numero fasce viene richiesta l'abilitazione al ricalcolo automatico dell'inerzia. Introdurre il valore "1" (abilitazione ricalcolo).	 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">r   C   n 1</div>
Alla conferma con <b>ENTER</b> dell'abilitazione ricalcolo, il display visualizza il conteggio dell'asse.	 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 230</div>
Con il tasto "-" è possibile selezionare alternativamente il conteggio alle preselezioni (quota di posizionamento per il ricalcolo).		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">i 1000</div>
Alla conferma con <b>ENTER</b> lo strumento posiziona l'asse alla quota di centro fascia e, nel caso il posizionamento termini fuori tolleranza, allo scadere del tempo "tA" viene calcolato il valore dell'inerzia. Ripetere i posizionamenti fino a che non vengono conclusi dentro le fasce di tolleranza.		
Se dopo aver comandato alcuni posizionamenti, l'asse non si è mai posizionato correttamente, è necessario modificare i parametri di set-up (rallentamento, tolleranza) o abbassare la velocità lenta dell'asse.		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 n 050</div>
Quando il posizionamento risulta corretto, con il tasto "+" è possibile visualizzare il valore d'inerzia calcolato dallo strumento.		
L'operatore può modificarne il valore confermandolo con <b>ENTER</b> .	  	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 1230</div>
Dopo la conferma del valore d'inerzia relativo alla prima fascia, lo strumento visualizza il conteggio (posizione asse) e con il display piccolo a sinistra segnala che è in uso la seconda fascia. Ripetere la procedura di taratura, descritta per la fascia 1, fino ad arrivare alla conferma dell'inerzia dell'ottava fascia.		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 2000</div>
Alla conferma con <b>ENTER</b> dell'ottava fascia, viene visualizzato il tempo di ritardo attivazione tolleranza (espresso in secondi).	  	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">tA 1234</div>
L'operatore può introdurre o modificare il valore e confermare con <b>ENTER</b> .		prg ○ = OFF
Per uscire in qualsiasi momento dalle fasi di taratura (se non si è in introduzione dati) premere il tasto <b>CLEAR</b> .		prg ○ = OFF

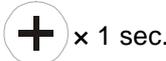
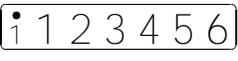
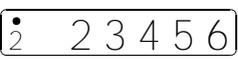
## CAPITOLO 4 USO

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

#### INTRODUZIONE QUOTE

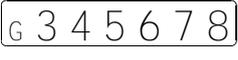
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Se in set-up il parametro "I 3" è impostato a zero, è possibile introdurre le quote di lavoro.</p> <p><b>N.B.</b> Con una opportuna impostazione dei parametri di set-up, la programmazione delle quote è sempre abilitata. L'uso effettivo delle quote impostate è però legato alla disponibilità di un comando si start da tastiera o da ingresso (se è presente l'opzione E) oppure da seriale (se è presente l'opzione RS).</p>		
<p>Accedere all'introduzione delle quote. Se in set-up il parametro "nP" è impostato a "0" viene richiesto il numero delle quote disponibili alla programmazione.</p>		 set ○ = ON
<p>L'operatore può introdurre il valore desiderato e confermare con il tasto <b>ENTER</b>.</p>		
<p>Viene richiesta l'introduzione della prima quota. L'operatore può introdurre la quota desiderata e confermarla con il tasto <b>ENTER</b>.</p>		
<p>Viene richiesta l'introduzione della seconda quota e così via fino all'ultima impostata in set-up (max. 15). L'operatore può introdurre la quota desiderata e confermarla con il tasto <b>ENTER</b>.</p>		
<p><b>N.B.</b> Dalla quota 10 alla quota 15 al posto del numero comparirà la lettera: <b>A</b> = 10, <b>b</b> = 11, <b>C</b> = 12, <b>d</b> = 13, <b>E</b> = 14, <b>F</b> = 15. Con il parametro di set-up "nP" ≠ 0 la visualizzazione "nQ" non è abilitata. Con il parametro di set-up "nP" = 99 l'introduzione quote è disabilitata.</p>		
<p>Alla conferma con <b>ENTER</b> dell'ultima quota il display torna a mostrare le visualizzazioni in uso.</p>		set ○ = OFF

## SCelta DELLA QUOTA DA METTERE IN ESECUZIONE

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Se in set-up il parametro "I3" è impostato a zero, è possibile selezionare la quota di programma da porre in esecuzione.</p>		
<p>Accedere alla scelta della quota.</p>		
<p>Digitare il numero della quota desiderata, confermandola con <b>ENTER</b>. Se in set-up il parametro "FE" è impostato a "0" lo strumento si pone in attesa di esecuzione (attesa start).</p>		
<p>Con il parametro "FE" impostato a "1" il tasto <b>ENTER</b> pone in esecuzione la quota selezionata.</p>		
<p>Con il parametro "SC" impostato a "1" si esce dalla selezione delle quote.</p>		
<p>Con il parametro "SC" impostato a "0" il display rimane nella visualizzazione della quota.</p>		
<p>Se non viene confermato con <b>ENTER</b> e si preme il tasto "+" vengono visualizzate le quote successive (quelle abilitate con il parametro "nP").</p>		
<p>Per uscire premere il tasto <b>CLEAR</b>.</p>		

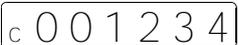
## POSIZIONAMENTO AD UNA QUOTA IMMEDIATA

È possibile posizionare automaticamente l'asse ad una quota diversa dalle quote di lavoro. Questa funzione permette di velocizzare notevolmente tutte quelle operazioni di posizionamento che si scostano dalle normali lavorazioni.

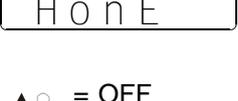
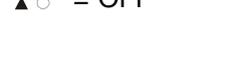
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere alle all'introduzione della quota immediata.</p>		
<p>L'operatore può introdurre la quota immediata desiderata.</p>		
<p>Alla conferma con <b>ENTER</b> del valore introdotto, se in set-up il parametro "FE" è impostato a "1" lo strumento posiziona l'asse alla quota introdotta. Se il parametro "FE" è impostato a "0" il display torna a mostrare la visualizzazione attualmente in uso e la quota immediata viene posta in esecuzione ad uno start.</p>		

## INTRODUZIONE DI UN VALORE SUL CONTEGGIO

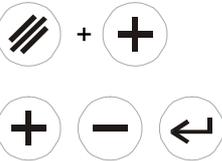
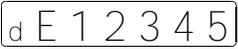
È possibile modificare il valore del conteggio visualizzato dallo strumento (posizione asse), introducendo il valore desiderato. Questa funzione è particolarmente utile in fase di installazione e taratura.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere all'introduzione di un valore sul conteggio tenendo premuti contemporaneamente i due tasti per il tempo impostato in set-up nel parametro "tC".</p>	 + 	
<p>L'operatore può introdurre il valore di conteggio desiderato. Alla conferma con <b>ENTER</b>, il conteggio viene aggiornato con il nuovo valore ed il display torna a mostrare la visualizzazione attualmente in uso.</p>	  	
<p><b>N.B.</b> È possibile introdurre un conteggio compreso tra la quota minima e quella massima.            Se il parametro di set-up "Scelta introduzione di un valore sul conteggio" = 0, è possibile introdurre il dato solo se l'uscita di "Ricerca preset Ok" = OFF (U5 = OFF).            Una volta introdotto un valore sul conteggio, per ripetere l'operazione è necessario spegnere e riaccendere lo strumento.</p>		

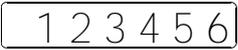
## USO DELLA QUOTA DI HOME O RICERCA DELLA QUOTA DI PRESET

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Accedere al richiamo della quota di home.</p>	 x 2 sec.	
<p>L'operatore premendo il tasto <b>ENTER</b> pone in esecuzione la quota di home.</p>		
<p>Accedere all'esecuzione della ricerca della quota di preset.</p>		
<p>L'operatore premendo <b>ENTER</b>, carica il valore della quota di preset sul conteggio se in set-up il parametro "bP" è impostato a "3" o "4", altrimenti pone in esecuzione la ricerca di preset e l'asse si muove per ricercare il comando di caricamento della quota di preset. Caricata la quota di preset sul conteggio, il display segnala la fine della procedura.</p>		
<p>Premendo nuovamente il tasto "+" il display torna a mostrare la visualizzazione della quota di home.</p>		
<p>Per uscire premere il tasto <b>CLEAR</b>.</p>		

## PROGRAMMAZIONE DEL DELTA QUOTA

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Se in set-up il parametro "I 3" è impostato a uno, è possibile impostare il valore del delta quota.</p> <p>Accedere alla programmazione del delta quota.</p> <p>L'operatore può introdurre il valore di delta quota desiderato. Alla conferma del dato introdotto con <b>ENTER</b>, il display ripropone la visualizzazione in uso prima della programmazione del delta quota.</p>		

## VISUALIZZAZIONI

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<p>Conteggio corrente dell'asse (preceduto dal segno meno se negativo, lampeggiante se oltre i limiti di visualizzazione).</p> <p>Quota in uso.</p> <p>Se si sta eseguendo una ricerca preset questa viene visualizzata al posto della preselezione.</p> <p>Se l'ingresso I4 viene utilizzato come incremento quota alla sua attivazione il display visualizza per 1 secondo il numero della quota in uso.</p> <p>Per la diagnostica ingressi / uscite vedere capitolo 5 (assistenza) paragrafo 5-1.</p>		   

## COMANDI IN 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 HB237.04A master il comando di scrittura della quota, il comando di messa in esecuzione, i comandi di ricerca preset, di ritorno ad home, e di quota immediata ad un HB237.04A slave. È possibile inoltre inviare con un PC, comandi di scrittura e lettura dati agli strumenti HB237.04A slave collegati in daisy-chain. 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, e il codice indirizzo dello strumento. 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).

### Sintassi di comando generale di trasmissione da HB237.04A master a HB237.04A slave.

Ogni stringa di comando inviata dallo strumento master, inizierà sempre dal carattere "{" (valore ascii=7B Hex.). I primi due caratteri sono il codice di indirizzo dello strumento a cui è destinato il messaggio (sono sempre forzati a zero). I successivi due caratteri, devono essere due lettere maiuscole che identificano il codice comando. Dopo il codice comando, segue la quota da trasmettere allo slave. I successivi 4 caratteri identificano un comando da far eseguire allo slave (start, stop, home, ricerca preset, quota immediata).

Le stringhe di caratteri inviate, senza porre prima il carattere "{" e alla fine il carattere "@", devono essere ignorate. Nel caso in cui lo strumento riscontri un carattere di echo diverso da quello inviato, o lo stesso non perviene, la trasmissione verrà interrotta e sul display dello strumento master comparirà per 2 secondi la scritta "Err 232".

#### **Comando di trasmissione.**

{ XX YY XXXXXX X X X X @

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

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in trasmissione / ricezione. Con il codice indirizzo zero, sono abilitati alla ricezione tutti gli strumenti in daisy-chain.

YY = Codice comando (due lettere).

QL = Trasmissione di una quota con comando in linea.

XXXXXX = Quota (3 bytes; Hex.)

X = Start: 0 = La quota trasmessa viene letta ma non viene posta in esecuzione dallo slave.  
1 = La quota trasmessa viene posta in esecuzione dallo slave come quota di lavoro o immediata.

X = Stop: 0 = Comando ignorato.  
1 = La quota trasmessa viene ignorata e lo slave si pone in stop.

X = 0 = Comando ignorato.  
1 = Home. Sono ignorati i comandi di stop, start, la quota trasmessa e viene eseguito un ritorno ad home dallo slave.  
2 = Ricerca preset. Sono ignorati i comandi di stop, start, la quota trasmessa e viene eseguita una ricerca preset dallo slave.

X = Quota immediata: 0 = Comando ignorato.  
1 = La quota trasmessa viene caricata nella memoria della quota immediata slave.

@ = Carattere di fine stringa.

**Prosegue alla pagina successiva.**

### Sintassi di comando generale di trasmissione da PC allo strumento HB237.04A slave.

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

I primi due caratteri sono il codice di indirizzo dello strumento a cui è destinato il messaggio. I successivi due caratteri, devono essere due lettere maiuscole che identificano il codice comando (comando di scrittura o comando di richiesta lettura).

In operazioni di scrittura, dopo il codice comando, segue la quota da trasmettere allo slave. I successivi 4 caratteri identificano un comando da far eseguire allo slave (start, stop, home, ricerca preset, quota immediata). In operazioni di lettura, dopo il codice comando viene trasmesso il carattere di fine stringa @.

Le stringhe di caratteri inviate senza porre prima il carattere "{" e alla fine il carattere "@", devono essere ignorate. Un eventuale errore di echo, deve essere gestito dal PC. Lo strumento slave controlla i limiti del dato trasmesso e l'abilitazione ad accettarlo.

#### **Comando di esecuzione quota.**

Comando di trasmissione.

{ XX YY XXXXXX X X X X @

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

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in trasmissione / ricezione. Con il codice indirizzo zero, sono abilitati alla ricezione tutti gli strumenti.

YY = Codice comando (due lettere).

QL = Trasmissione di una quota con comando in linea.

XXXXXX = Quota (3 bytes; Hex.)

X = Start: 0 = La quota trasmessa viene letta ma non viene posta in esecuzione dallo slave.  
1 = La quota trasmessa viene posta in esecuzione dallo slave come quota di lavoro o immediata.

X = Stop: 0 = Comando ignorato.  
1 = La quota trasmessa viene ignorata e lo slave si pone in stop.

X = 0 = Comando ignorato.  
1 = Home. Sono ignorati i comandi di stop, start, la quota trasmessa e viene eseguito un ritorno ad home dallo slave.  
2 = Ricerca preset. Sono ignorati i comandi di stop, start, la quota trasmessa e viene eseguita una ricerca preset dallo slave.

X = Quota immediata: 0 = Comando ignorato.  
1 = La quota trasmessa viene caricata nella memoria della quota immediata slave.  
2 = La quota trasmessa viene ignorata e viene caricata la quota immediata nella quota da eseguire. Se viene dato lo start, la quota viene posta in esecuzione.

@ = Carattere di fine stringa.

#### **Esempio.**

{00QL1234561000@

Il PC comanda il posizionamento ad una quota, attivando anche il comando di start.

**Prosegue alla pagina successiva.**

### Comando di trasmissione quote.

{ XX YY XX XXXXXX @

{ = Codice d'inizio stringa ({}).

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in ricezione. Con il codice indirizzo zero, sono abilitati alla ricezione tutti gli strumenti in daisy-chain.

YY = Codice comando (due lettere).  
**QT** = Trasmissione della tabella quote.

XX = Numero quota da tabella (01÷0F (Hex.)). 10 = quota immediata.

XXXXXX = Quota (3 bytes; Hex.)

@ = Carattere di fine stringa.

### Comando di richiesta lettura dati.

{ XX YY @

{ = Codice d'inizio stringa ({}).

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in ricezione. Non è possibile inviare il codice zero.

YY = **TS** = Richiesta dello stato dello strumento.

@ = Carattere di fine stringa.

{ XX YY ZZ @

{ = Codice d'inizio stringa ({}).

XX = Codice indirizzo. Identifica lo strumento in ricezione. Non è possibile inviare il codice zero.

YY = **TT** = Richiesta dello stato delle quote.

ZZ = Numero quota da tabella (01÷0F (Hex.)). 10 = quota immediata.

@ = Carattere di fine stringa.

### Sintassi di comando generale di risposta dall'HB237.04A slave al PC

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

I primi due caratteri sono il codice di indirizzo dello strumento in risposta alla richiesta di invio da parte del PC.

I caratteri inviati senza porre prima il carattere "[" e alla fine il carattere "@", devono essere ignorati. Nel caso in cui lo strumento riscontri un carattere di echo diverso da quello inviato, o lo stesso non perviene, la trasmissione verrà interrotta, sul display dello strumento comparirà per 2 secondi la scritta "Err 232", e lo strumento trasmetterà il carattere "[E@".

**Prosegue alla pagina successiva.**

Alla richiesta da parte del PC della stringa "{XXTT@" lo strumento risponderà:

[ **XX RT XX XXXXXX @**

[ = Codice d'inizio stringa (I).

**XX** = Codice indirizzo strumento.

**RT** = Risposta alla richiesta di trasmissione stato quote.

**XX** = Numero quota da tabella (01÷0F (Hex.)). 10 = quota immediata.

**XXXXXX** = Quota (Hex.)

**@** = Carattere di fine stringa.

Alla richiesta da parte del PC della stringa "{XXTS@" lo strumento risponderà:

[ **XX RS XXXXXX XXXXXX @**

[ = Codice d'inizio stringa (I).

**XX** = Codice indirizzo strumento.

**RS** = Risposta alla richiesta di trasmissione stato strumento.

**XXXXXX** = Quota in esecuzione (Hex.).

**XXXXXX** = Conteggio asse (Hex.)

**@** = Carattere di fine stringa.

## 4 - 2 TABELLE E GRAFICI DI FUNZIONAMENTO

### 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.

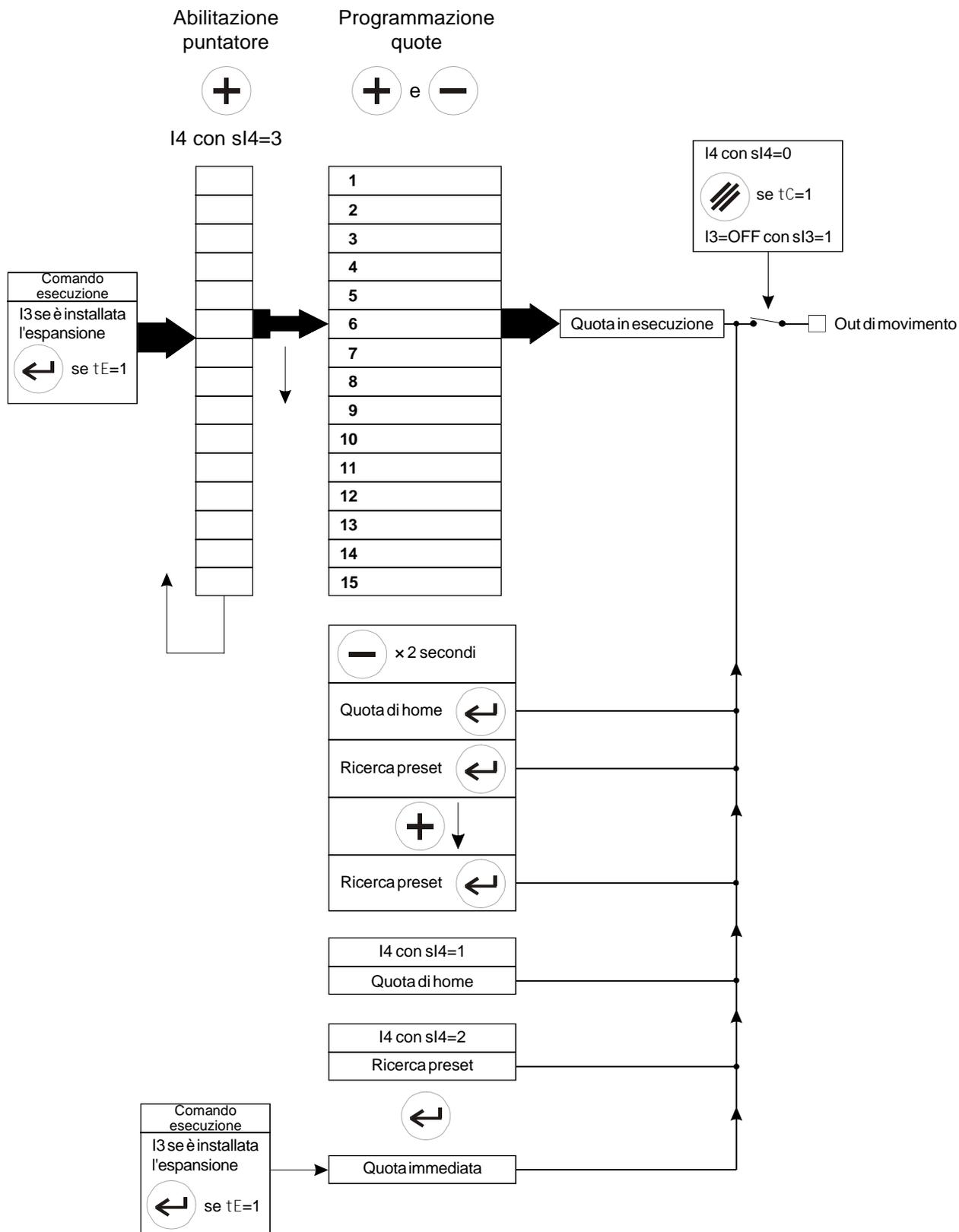
**"Modo 3" - Caricamento della quota di preset da ingresso.**

Con questa procedura la ricerca di preset non è abilitata. Il comando di caricamento della quota di preset viene fornito dall'attivazione dell'ingresso I1.

**"Modo 4" - Caricamento della quota di preset da ingresso (con consenso abilitazione).**

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 (tempo di attivazione anche inferiore al millisecondo) sempre che l'ingresso di abilitazione sia attivato (I2 = ON).

SCHEMA FUNZIONE STRUMENTO



## CAPITOLO 5

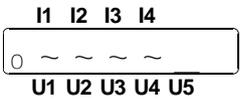
# ASSISTENZA

### 5 - 1 DIAGNOSTICA INGRESSI E USCITE

Lo strumento offre una diagnostica dello stato logico di ingressi ed uscite digitali; in funzione dei segmenti display accesi, è possibile capire se un ingresso arriva allo strumento e se un'uscita è stata eccitata.

Relativamente allo stato degli ingressi, se viene visualizzato il segmento superiore del primo display da sinistra, significa che l'ingresso 1 è stato attivato; se viene visualizzato il segmento superiore del secondo display da sinistra, significa che l'ingresso 2 è stato attivato e così via.

Relativamente alle uscite digitali, vale quanto descritto per gli ingressi, dovendo però considerare i segmenti inferiori dei display.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla visualizzazione della diagnostica ingressi / uscite.		
Stato degli ingressi e delle uscite. L'accensione dei segmenti superiori dei display, indica l'acquisizione dei relativi ingressi ("_"). L'accensione dei segmenti inferiori dei display indica l'eccitazione delle relative uscite ("_").		

### 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 trafale 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.



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.**