

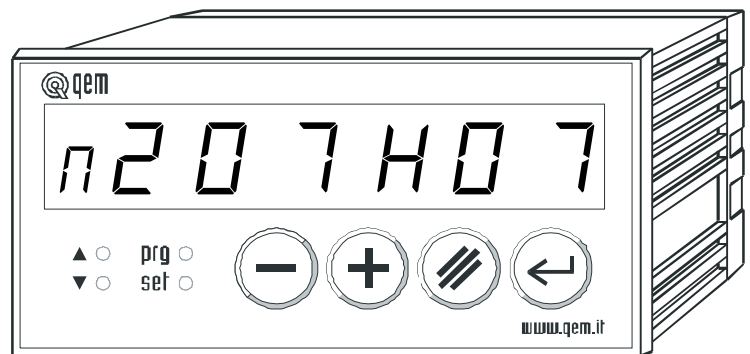
# HM 207.07A

## Manuale d'uso

Quality in Electronic  
Manufacturing

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

# QEM



VISUALIZZATORE DI 2 VELOCITÀ E DEL LORO SCOSTAMENTO  
PERCENTUALE CON SOGLIE DI ALLARME.

---

## 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 delle 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</i>	5 - 2
- <i>Garanzia</i>	5 - 3

---

## CAPITOLO 1

# INTRODUZIONE

---

### 1 - 1 COMPLEMENTARITÀ

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

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

### 1 - 2 RIFERIMENTI

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

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

*Spiegazione del software descritto.*

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

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

#### ***Struttura hardware***

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

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

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

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

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

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

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

## 1 - 3 RESPONSABILITÀ E VALIDITÀ

### **RESPONSABILITÀ**

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

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

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

### **Scopo**

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

### **Indicazione**

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

### **VALIDITÀ**

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

Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

<b>Release strumento</b>	<b>Release manuale</b>	<b>Modifiche apportate al manuale</b>	<b>Data modifiche</b>
5	0	Nuovo manuale	08 / 01 / 01
6	1	Aggiunta la possibilità di visualizzare il rapporto tra le velocità B/A;	14 / 11 / 02
7	2	Modifiche trasparenti all'utilizzatore	22 / 06 / 07

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

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

## 1 - 4 DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO






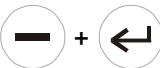
Lo strumento HM 207.07A visualizza la velocità di due sistemi che inviano un segnale ON / OFF di lettura della propria velocità (Fmin. 0,001 Hz, Fmax. 9999 Hz). È possibile visualizzare un valore decimale, sessagesimale direttamente proporzionale alla frequenza d'ingresso, oppure lo scostamento percentuale delle due velocità. Due uscite segnalano allarmi con soglie programmabili e la loro attivazione e disattivazione può essere temporizzata.

E' inoltre possibile visualizzare il rapporto della velocità tra B e A "passato" attraverso un coefficiente moltiplicativo per adattare il valore visualizzato alle reali esigenze dell'operatore (passo, n° spire al minuto, etc)

## CAPITOLO 2

# INTERFACCIAMENTO OPERATORE / MACCHINA

### 2 - 1 DESCRIZIONE TASTIERA

<i>Tasto</i>	<i>Funzione</i>
	<p><b>Normale Funzionamento:</b> premuto per due secondi consente la programmazione delle soglie di allarme.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> conferma il dato visualizzato.</p>
	<p><b>Normale Funzionamento:</b> nessuna funzione.</p> <p><b>Introduzione dati:</b> azzerà il dato visualizzato.</p>
	<p><b>Normale funzionamento:</b> mostra le varie visualizzazioni.</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 due secondi consente di visualizzare la diagnostica degli ingressi e delle uscite.</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 ○	Non utilizzato.
▲ ○	Si attiva con l'uscita U1=ON.
▼ ○	Si attiva con l'uscita U2=ON.
● 	In set-up, segnala la programmazione dei dati relativi al clock 2.
	Accesso alle funzioni protette da password

## 2 - 2 DESCRIZIONE INGRESSI

### Caratteristiche ingressi

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

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Stato logico di attivazione</i>	<i>Modalità di attivazione</i>	<i>Morsetto di polarizzazione</i>	<i>Descrizione</i>
4	I1	ON	I	3	<b>CLOCK 1.</b> Segnale di ingresso di lettura velocità del trasduttore (segnale encoder o proximity). Frequenza massima I1 + I2 = 12 KHz.
5	I2	ON	I	3	<b>CLOCK 2.</b> Segnale di ingresso di lettura velocità del trasduttore (segnale encoder o proximity). Frequenza massima I1 + I2 = 12 KHz.
6	I3	ON	C	3	<b>BLOCCO LETTURE.</b> Viene bloccata l'acquisizione delle due frequenze e visualizzati gli ultimi valori letti.

### Legenda

C = Segnale continuo.

I = Segnale impulsivo.

<i>Morsetto</i>	<i>Nome</i>	<i>Descrizione</i>
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.

## 2 - 3 DESCRIZIONE DELLE 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>
9	U1	ON	C	8	<b>ALLARME DI SCORRIMENTO.</b> Si attiva quando lo scorrimento in percentuale è maggiore in valore assoluto del valore impostato. L'attivazione e la disattivazione dell'uscita U1 può essere ritardata con i parametri U10 e U1F in set-up.
10	U2	ON	C	8	<b>ALLARME DI VELOCITÀ PROGRAMMABILE.</b> Con U2=0 (set-up) si attiva quando la velocità 1 è maggiore della velocità 2. Con U2=1 (set-up) si attiva quando la velocità 2 è maggiore della velocità 1. Con U2=2 (set-up) si attiva quando la velocità 1 supera la soglia programmata. Con U2=3 (set-up) si attiva quando la velocità 2 supera la soglia programmata. L'attivazione e la disattivazione dell'uscita U2 può essere ritardata con i parametri U20 e U2F in set-up.

### Legenda

I = Segnale impulsivo



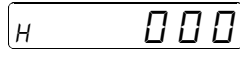



C = Segnale continuo.



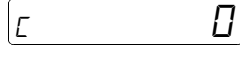
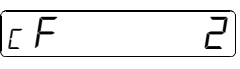

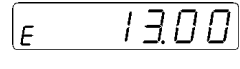
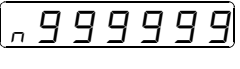
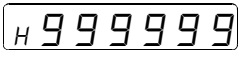
## CAPITOLO 3 MESSA IN SERVIZIO

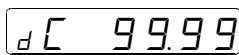
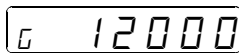
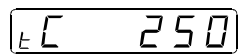
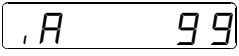
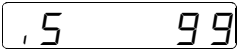
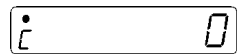


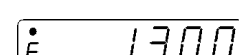
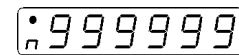
### 3 - 1 PROGRAMMAZIONE (SET- UP)

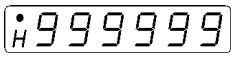
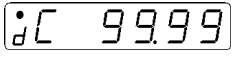
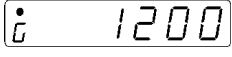
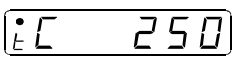


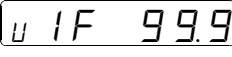
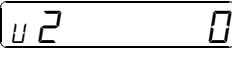
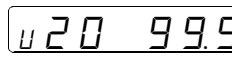
Questi parametri determinano il modo di funzionamento dello strumento e perciò il loro accesso è riservato all'installatore; per la programmazione è prevista l'introduzione di una parola chiave (password) come segue:

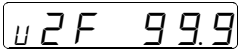
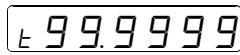
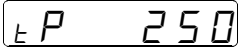
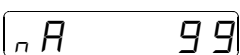
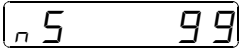
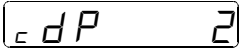
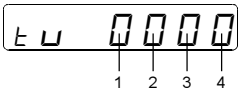
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla programmazione del set-up.	 +  × 1 sec.	
Introdurre il codice di accesso "207" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	prg ○ = ON

(Al termine dell'introduzione di ogni funzione premere **ENTER** per confermare e passare alla successiva).

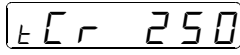
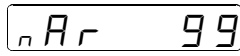
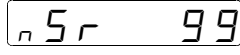
FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Cifre decimali visualizzazione velocità clock 1		<b>0</b> =Massima visualizzazione 999999 <b>1</b> =Massima visualizzazione 99999,9 <b>2</b> =Massima visualizzazione 9999,99 <b>3</b> =Massima visualizzazione 999,999 <b>4</b> =Massima visualizzazione 99,59,59 (ore, minuti, secondi). <b>5</b> =Massima visualizzazione 9999,59 (ore, minuti o minuti, secondi).  <b>N.B.</b> Con C=4 o 5 le successive introduzioni dati sono in configurazione sessagesimale. Se C=4 o 5 anche le cifre decimali del clock 2 devono avere lo stesso valore.
Cifre decimali frequenza clock 1		<b>2</b> = È possibile introdurre un valore di frequenza al centesimo di Hz. Viene utilizzato con frequenze di lettura comprese tra 100 e 9999 Hz.  <b>3</b> = È possibile introdurre un valore di frequenza al millesimo di Hz. Viene utilizzato con frequenze di lettura comprese tra 99 e 0,001 Hz.
Frequenza massima clock 1		È la massima frequenza che invia il trasduttore quando il sistema è alla massima velocità (max. 9999 Hz, min. 0,001 Hz). <b>Per l'impostazione di questo parametro seguire attentamente le indicazioni riportate nel paragrafo "Taratura Tachimetro clock 1".</b>
Frequenza minima clock 1		È la minima frequenza che si vuole leggere. È la minima frequenza oltre la quale il display visualizza il valore <b>H</b> (set-up).
Visualizzazione massima clock 1		È il valore che lo strumento visualizza alla massima frequenza. Con <b>C=4</b> l'impostazione è in ore, minuti e secondi. Con <b>C=5</b> l'impostazione è in ore e minuti o minuti e secondi.
Visualizzazione minima clock 1		È il valore che lo strumento visualizza alla minima frequenza. Questo valore deve essere $\leq (V_{max} \times F_{min} / F_{max})$ . Con <b>C=4</b> l'impostazione è in ore, minuti e secondi. Con <b>C=5</b> l'impostazione è in ore e minuti o minuti e secondi.


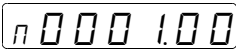
FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Duty cycle		È la percentuale di attivazione dell'ingresso di clock, rispetto al periodo del segnale. <b>Per l'impostazione di questo parametro seguire attentamente le indicazioni riportate nel paragrafo "Taratura Tachimetro clock 1".</b>
Frequenza di taglio clock 1		È la frequenza di taglio dell'ingresso di clock, oltre il quale non viene rilevato nessun conteggio. Questo valore deve essere <sup>3</sup> alla frequenza massima (generalmente almeno un 5% in più). Con CF=2 Gmax.=15000 Con CF=3 Gmax.=9999.99
Tempi di campionamento clock 1		È il tempo con cui viene aggiornato il valore da visualizzare sul display (min. 1 - max. 9999 millisecondi). <b>N.B.</b> Impostando il valore "0" per default prende 250.
Medie di lettura in acquisizione clock 1		Indica ogni quante letture viene calcolata la velocità di acquisizione (tachimetro). Più elevato è il numero di letture e più lento è il tempo di aggiornamento della velocità.
Medie di stabilizzazione clock 1		Indica ogni quante letture in stabilizzazione, viene calcolata la velocità da visualizzare, se le variazioni delle letture sono inferiori al $\pm 2,5\%$ della velocità massima.
Cifre decimali visualizzazione velocità clock 2		<p>0=Massima visualizzazione 999999  1=Massima visualizzazione 99999,9  2=Massima visualizzazione 9999,99  3=Massima visualizzazione 999,999  4=Massima visualizzazione 99,59,59 (ore, minuti, secondi).  5=Massima visualizzazione 9999,59 (ore, minuti o minuti, secondi).</p> <p><b>N.B.</b> Con C=4 o 5 le successive introduzioni dati sono in configurazione sessagesimale.</p>
Cifre decimali frequenza clock 2		<p>2= È possibile introdurre un valore di frequenza al centesimo di Hz. Viene utilizzato con frequenze di lettura comprese tra 100 e 9999 Hz.</p> <p>3= È possibile introdurre un valore di frequenza al millesimo di Hz. Viene utilizzato con frequenze di lettura comprese tra 99 e 0,001 Hz.</p>
Frequenza massima clock 2		È la massima frequenza che invia il trasduttore quando il sistema è alla massima velocità (max. 9999 Hz, min. 0,001 Hz). <b>Per l'impostazione di questo parametro seguire attentamente le indicazioni riportate nel paragrafo "Taratura Tachimetro clock 2".</b>
Frequenza minima clock 2		È la minima frequenza che si vuole leggere. È la minima frequenza oltre la quale il display visualizza il valore H (set-up).
Visualizzazione massima clock 2		È il valore che lo strumento visualizza alla massima frequenza. Con C=4 l'impostazione è in ore, minuti e secondi. Con C=5 l'impostazione è in ore e minuti o minuti e secondi.

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Visualizzazione massima clock 2		È il valore che lo strumento visualizza alla minima frequenza. Questo valore deve essere $\leq (V_{max} \cdot x F_{min} / F_{max})$ . Con <b>C=4</b> l'impostazione è in ore, minuti e secondi. Con <b>C=5</b> l'impostazione è in ore e minuti o minuti e secondi.
Duty cycle clock 2		È la percentuale di attivazione dell'ingresso di clock, rispetto al periodo del segnale. <b>Per l'impostazione di questo parametro seguire attentamente le indicazioni riportate nel paragrafo "Taratura Tachimetro clock 1".</b>
Frequenza di taglio clock 2		È la frequenza di taglio dell'ingresso di clock, oltre il quale non viene rilevato nessun conteggio. Questo valore deve essere $\geq$ alla frequenza massima (generalmente almeno un 5% in più). Con <b>CF=2</b> $G_{max}=15000$ Con <b>CF=3</b> $G_{max}=9999.99$
Tempi di campionamento clock 2		È il tempo con cui viene aggiornato il valore da visualizzare sul display (min. 1 - max. 9999 millisecondi). <b>N.B.</b> Impostando il valore "0" per default prende 250.
Medie di lettura in acquisizione clock 2		Indica ogni quante letture viene calcolata la velocità di acquisizione (tachimetro). Più elevato è il numero di letture e più lento è il tempo di aggiornamento della velocità.
Medie di stabilizzazione clock 2		Indica ogni quante letture in stabilizzazione, viene calcolata la velocità da visualizzare, se le variazioni delle letture sono inferiori al $\pm 2,5\%$ della velocità massima.
Tempo di ritardo di attivazione uscita U1		È il tempo di ritardo (espresso in secondi) attivazione uscita U1 quando lo scorrimento supera quello impostato.
Tempo di ritardo disattivazione uscita U1		È il tempo di ritardo (espresso in secondi) disattivazione uscita U1 quando lo scorrimento supera quello impostato.
Programmazione uscita U2		<p><b>0</b>=L'uscita U2 si attiva quando: <math>(V1 / t) &gt; V2 + (V2 \times (S1 / 100)) + 0,01</math></p> <p><b>1</b>=L'uscita U2 si attiva quando: <math>(V1 / t) &lt; V2 - (V2 \times (S1 / 100)) - 0,01</math></p> <p><b>2</b>=L'uscita U2 si attiva quando la velocità 1 supera la soglia massima.</p> <p><b>3</b>=L'uscita U2 si attiva quando la velocità 2 supera la soglia massima.</p> <p><b>4</b>=L'uscita U2 si attiva quando <math>(V1 / t)</math> è compreso tra: <math>V2 - (V2 \times S1) - 0,01</math> e <math>V2 + (V2 \times S1)</math></p> <p><b>S1</b>=Soglia 2 in percentuale (<b>ENTER</b> per 2 secondi)</p>
Tempo di ritardo di attivazione uscita U2		È il tempo di ritardo (espresso in secondi) attivazione uscita U2 quando lo scorrimento supera quello impostato.

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Tempo di ritardo disattivazione uscita U2		È il tempo di ritardo (espresso in secondi) disattivazione uscita U2 quando lo scorrimento supera quello impostato.
Rapporto V1 / V2		È un coefficiente utilizzato per il calcolo delle soglie di commutazione delle uscite U1 e U2.
Tempo di campionamento percentuale di scostamento		È il tempo con cui viene aggiornato il valore della percentuale di scostamento da visualizzare sul display (min. 1 - max. 9999 millisecondi). <b>N.B.</b> Impostando il valore "0" per default prende 250.
Medie di lettura in acquisizione percentuale di scostamento		Indica ogni quante letture viene calcolata la percentuale di scostamento. Più elevato è il numero di letture e più lento è il tempo di aggiornamento della percentuale di scostamento delle 2 velocità.
Medie di stabilizzazione percentuale di scostamento		Indica ogni quante letture in stabilizzazione, viene calcolata la percentuale da visualizzare, se le variazioni delle letture sono inferiori al valore 5 (5,0 oppure 5,00).
Cifre decimali visualizzazione percentuale di scostamento		<b>0</b> = Massima visualizzazione percentuale 999999 <b>1</b> = Massima visualizzazione percentuale 99999,9 <b>2</b> = Massima visualizzazione percentuale 9999,99
Scelta tipo di visualizzazioni		<b>1</b> = Visualizza la velocità A <b>2</b> = Visualizza la velocità B <b>3</b> = Visualizza la percentuale di scostamento <b>4</b> = Visualizza il rapporto B/A  Impostando "0" la visualizzazione è disabilitata. Impostando "1" la visualizzazione è abilitata.

Se nel parametro "scelta tipo di visualizzazione" la quarta cifra è abilitata ("1"), compaiono anche le seguenti visualizzazioni












Tempo di campionamento rapporto velocità B/A		È il tempo con cui viene aggiornato il valore del rapporto velocità B/A da visualizzare sul display (min. 1 - max. 9999 millisecondi). <b>N.B.</b> Impostando il valore "0" per default prende 250.
Medie di lettura in acquisizione rapporto velocità B/A		Indica ogni quante letture viene calcolata il rapporto velocità B/A. Più elevato è il numero di letture e più lento è il tempo di aggiornamento del rapporto velocità B/A.
Medie di stabilizzazione rapporto velocità B/A		Indica ogni quante letture in stabilizzazione, viene calcolato il rapporto velocità B/A, se le variazioni delle letture sono inferiori al valore 5 (5,0 oppure 5,00).

FUNZIONE	DISPLAY	DESCRIZIONE
Cifre decimali rapporto velocità B/A		<p><b>0=</b> Massima visualizzazione rapporto velocità B/A 999999</p> <p><b>1=</b> Massima visualizzazione rapporto velocità B/A 99999,9</p> <p><b>2=</b> Massima visualizzazione rapporto velocità B/A 9999,99</p> <p><b>3=</b> Massima visualizzazione rapporto velocità B/A 999,999</p>
Coefficiente moltiplicativo rapporto velocità B/A		E' il valore con cui viene moltiplicato il rapporto velocità B/A da visualizzare (min. 0.01 max. 9999.99)
<p><b>Terminata la programmazione dell'ultima funzione ritorna la visualizzazione in uso prima dell'entrata in set-up e si spegne il led prg</b></p>		

### 3 - 2 TARATURE

#### TARATURA TACHIMETRO CLOCK 1

Per agevolare l'installazione, all'introduzione dei valori di set-up che determinano la visualizzazione della velocità, è possibile visualizzare il frequenzimetro (Hz) e il conteggio totale degli impulsi di clock agendo come segue:

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alle fasi di taratura tachimetro.	 +  × 1 sec.	H 000
Introdurre il codice "456". Alla conferma con <b>ENTER</b> il display visualizza il frequenzimetro. Il valore visualizzato deve essere riportato in set-up nel parametro "frequenza massima clock 1".	  	F 123
Tenendo premuto il tasto raffigurato viene introdotto un filtro sulla visualizzazione della frequenza.		
Premendo il tasto raffigurato il display visualizza gli impulsi di clock (il conteggio si azzerà ad ogni accesso alla taratura del tachimetro).		C 123456
Per azzerare il conteggio premere il tasto raffigurato.		
Premendo il tasto raffigurato il display visualizza Duty cycle del segnale di clock. Questo valore deve essere inserito in set-up nel parametro "Duty cycle clock 1".		dC 12.33
Premendo il tasto raffigurato, il display torna a visualizzare il frequenziamento.		F 123
Per uscire dalle fasi di taratura premere il tasto <b>CLEAR</b> .		

Per avere una visualizzazione corretta (con **E=0** e **C** compreso tra 0 e 3) è necessario definire i parametri di frequenza massima, di visualizzazione alla frequenza massima e duty cycle. Per determinare la frequenza massima (impulsi al secondo) che invia il trasduttore è sufficiente portare il trasduttore alla massima velocità e, in taratura tachimetro (tasto -)+(ENTER)+(Password 456) leggere la frequenza che lo strumento visualizza. Questo valore verrà introdotto in set-up nel parametro "Frequenza massima". A questa frequenza verrà calcolato il valore che si vuole visualizzare. Bisognerà quindi determinare il valore in unità ingegneristica di ogni singolo impulso di clock. Questo dato può essere già conosciuto dall'installatore, oppure deve essere sperimentalmente calcolato; per fare ciò accedere nuovamente alla taratura tachimetro, far ruotare il sistema che muoverà gli organi attuatori fino ad una misura conosciuta dall'installatore (es. 1 mt, 10 mt, 100 mm, ecc. ecc.) e acquisire il numero di impulsi di clock letti dallo strumento.

**N° misure** = F. max. / N° impulsi letti.

**Vis. max.** = N° misure x misura conosciuta.

Il valore della Vis. max. calcolata va introdotto nel parametro di set-up corrispondente, adattandolo all'unità di tempo utilizzata.

**N.B.** Il valore calcolato deve essere adattato al numero di cifre decimali che si vogliono visualizzare.

**Es.** F. max.=1638,4 Hz

A 100 mm. il conteggio acquisito è pari a 200 impulsi quindi  $1638,4 / 200 = 8,192$  (n° misure / sec.).

Nel tempo di un secondo il sistema percorre  $8,192 \times 100 = 819,2$  mm. / sec.

Il valore da introdurre in set-up alla visualizzazione massima può essere trasformato in:

mm. / minuto = 49152

mt. / secondo = 0,8192

mt. / minuto = 49,152

**N.B.** Se il sistema si sta muovendo ad una velocità di 2 metri / secondo (velocità reale), la frequenza di ingresso sarà:

$$F. \text{ max.} / \text{ Vis. max.} \times \text{ Vis. reale} = (1638,4 / 8,192) \times 2000 = 400 \text{ Hz}$$

Il valore della frequenza minima e velocità minima da introdurre nei parametri di set-up, va determinato considerando il range di lettura che si vuole ottenere. Con una frequenza massima di 1000 Hz e una Vis. max. di 750 può essere sufficiente un range di 950 Hz. La frequenza minima e la visualizzazione minima saranno:












$$F. \text{ min} = F. \text{ max.} - \text{range} = 1000 - 950 = 50 \text{ Hz}$$

$$\text{Vis. min.} = (\text{Vis. max.} \times F. \text{ min.}) / F. \text{ max.} = (750 \times 50) / 1000 = 37,5$$

Nel parametro "Visualizzazione minima" in set-up è possibile introdurre un valore compreso tra 37,5 e 0.

## TARATURA TACHIMETRO CLOCK 2

Per agevolare l'installazione, all'introduzione dei valori di set-up che determinano la visualizzazione della velocità, è possibile visualizzare il frequenzimetro (Hz) e il conteggio totale degli impulsi di clock agendo come segue:

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alle fasi di taratura tachimetro.	 +  x 1 sec.	H 000
Introdurre il codice "654". Alla conferma con <b>ENTER</b> il display visualizza il frequenzimetro. Il valore visualizzato deve essere riportato in set-up nel parametro "frequenza massima clock 2".	  	F 1.23
Tenendo premuto il tasto raffigurato viene introdotto un filtro sulla visualizzazione della frequenza.		
Premendo il tasto raffigurato il display visualizza gli impulsi di clock (il conteggio si azzerà ad ogni accesso alla taratura del tachimetro).		C 123456
Per azzerare il conteggio premere il tasto raffigurato.		
Premendo il tasto raffigurato il display visualizza Duty cycle del segnale di clock. Questo valore deve essere inserito in set-up nel parametro "Duty cycle clock 2".		DC 12.33
Premendo il tasto raffigurato, il display torna a visualizzare il frequenziamento.		F 1.23
Per uscire dalle fasi di taratura premere il tasto <b>CLEAR</b> .		

Per avere una visualizzazione corretta (con **E=0** e **C** compreso tra 0 e 3) è necessario definire i parametri di frequenza massima, di visualizzazione alla frequenza massima e duty cycle. Per determinare la frequenza massima (impulsi al secondo) che invia il trasduttore è sufficiente portare il trasduttore alla massima velocità e, in taratura tachimetro (tasto -)+(ENTER)+(Password 456) leggere la frequenza che lo strumento visualizza. Questo valore verrà introdotto in set-up nel parametro "Frequenza massima". A questa frequenza verrà calcolato il valore che si vuole visualizzare. Bisognerà quindi determinare il valore in unità ingegneristica di ogni singolo impulso di clock. Questo dato può essere già conosciuto dall'installatore, oppure deve essere sperimentalmente calcolato; per fare ciò accedere nuovamente alla taratura tachimetro, far ruotare il sistema che muoverà gli organi attuatori fino ad una misura conosciuta dall'installatore (es. 1 mt, 10 mt, 100 mm, ecc. ecc.) e acquisire il numero di impulsi di clock letti dallo strumento.

**N° misure** = F. max. / N° impulsi letti.

**Vis. max.** = N° misure x misura conosciuta.

Il valore della Vis. max. calcolata va introdotto nel parametro di set-up corrispondente, adattandolo all'unità di tempo utilizzata.

**N.B.** Il valore calcolato deve essere adattato al numero di cifre decimali che si vogliono visualizzare.

**Es.** F. max.=1638,4 Hz



A 100 mm. il conteggio acquisito è pari a 200 impulsi quindi  $1638,4 / 200 = 8,192$  (n° misure / sec.)

Nel tempo di un secondo il sistema percorre  $8,192 \times 100 = 819,2$  mm. / sec.

Il valore da introdurre in set-up alla visualizzazione massima può essere trasformato in:

mm. / minuto = 49152

mt. / secondo = 0,8192

mt. / minuto = 49,152

**N.B.** Se il sistema si sta muovendo ad una velocità di 2 metri / secondo (velocità reale), la frequenza di ingresso sarà:

$$\mathbf{F. \ max. / \ Vis. \ max. \ x \ Vis. \ reale} = (1638,4 / 8,192) \times 2000 = 400 \text{ Hz}$$

Il valore della frequenza minima e velocità minima da introdurre nei parametri di set-up, va determinato considerando il range di lettura che si vuole ottenere. Con una frequenza massima di 1000 Hz e una Vis. max. di 750 può essere sufficiente un range di 950 Hz. La frequenza minima e la visualizzazione minima saranno:

$$\mathbf{F. \ min} = \mathbf{F. \ max. - range} = 1000 - 950 = 50 \text{ Hz}$$

$$\mathbf{Vis. \ min.} = (\mathbf{Vis. \ max. \ x \ F. \ min.}) / \mathbf{F. \ max.} = (750 \times 50) / 1000 = 37,5$$

Nel parametro "Visualizzazione minima" in set-up è possibile introdurre un valore compreso tra 37,5 e 0.

## CAPITOLO 4 USO

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

#### PROGRAMMAZIONE DELLE SOGLIE DI ALLARME

È necessario che, i parametri in SET-UP A (soglia velocità massima) e d (soglia velocità minima), siano=1

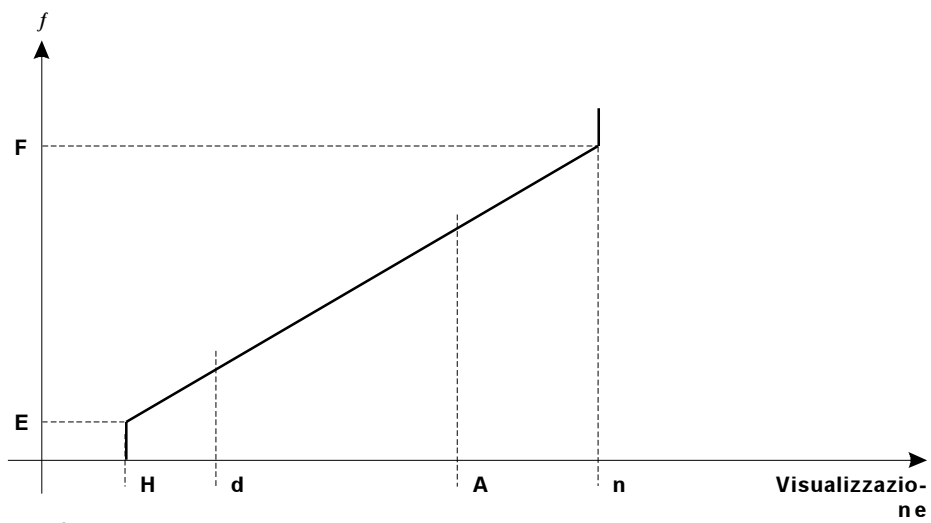
Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Accedere alla programmazione delle soglie di allarme.	× 2 sec.	
L'operatore può introdurre lo scosamento in percentuale delle due velocità oltre il quale si attiva l'uscita U1.		
Alla conferma con <b>ENTER</b> , se U2 = 2,3 (set-up), il display visualizza la soglia di una delle due velocità (S1), modificabile dall'operatore, oltre la quale si attiva l'uscita U2.		
Se U2=0,1,4 (set-up), l'operatore può introdurre la soglia come valore in percentuale. Alla conferma con <b>ENTER</b> il display torna a mostrare le visualizzazioni in uso.		

#### VISUALIZZAZIONI

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
<b>N.B.</b> Le visualizzazioni sono abilitate o meno dal parametro di set-up "Scelta tipo di visualizzazioni"		
Velocità corrente al clock 1		
Velocità corrente al clock 2		
Scostamento percentuale di >B rispetto ad A $P = (B \times 100 / A) - 100$		
Con <b>A = 0</b> e <b>B = 0</b> l'uscita U1 = OFF il display dello scostamento percentuale lampeggerà e visualizzerà:		
Con <b>A=0</b> il display dello scostamento percentuale visualizzerà:		
Con <b>b=0</b> il display dello scostamento percentuale visualizzerà:		
Rapporto velocità 2 / velocità 1 (moltiplicato per il valore impostato nel parametro di set up "coefficiente moltiplicativo rapporto velocità B/A").		

## 4 - 2 TABELLE E GRAFICI DI FUNZIONAMENTO

## GRAFICI DI FUNZIONAMENTO CLOCK 1 E CLOCK 2



$F$  = Frequenza massima.

$E$  = Frequenza minima.

$H$  = Visualizzazione minima.

$n$  = Visualizzazione massima.

$d$  = Soglia di visualizzazione minima.

$A$  = Soglia di visualizzazione massima.


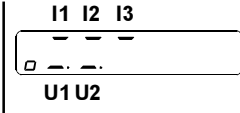
## CAPITOLO 5 ASSISTENZA

### 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
<p>Accedere alla visualizzazione della diagnostica ingressi / uscite.</p> <p>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 ("_").</p>	 X 2 sec.	

### 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 trafeliche 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.**