



MIM - Base

R201AFxx

Controllore integrato

Manuale d'installazione e manutenzione

Quality in Electronic
Manufacturing

www.qem.it



1. Introduzione	3
2. Descrizione	6
4. Conformazione del prodotto	9
3. Caratteristiche tecniche	10
5. Caratteristiche elettriche	12
6. Settaggi, procedure e segnalazioni	18
7. Informazioni per la programmazione	25
8. Firmware disponibili	28
9. Assistenza	29

1. Introduzione.....	3
1.1 Legenda grafica.....	3
1.2 Garanzia limitata.....	3
1.3 Manuali di riferimento.....	4
1.4 Validità.....	5
1.5 Riferimenti normativi.....	5
2. Descrizione.....	6
2.1 Codice prodotto.....	7
2.2 Accessori	8
3. Conformazione del prodotto.....	9
4. Caratteristiche tecniche.....	10
4.1 Dimensioni meccaniche.....	10
4.2 Installazione meccanica.....	10
4.3 Cablaggio.....	11
5. Caratteristiche elettriche.....	12
5.1 Alimentazione.....	12
5.2 CPU (livello tecnologico A).....	14
5.3 PROG port	14
5.4 Lettore Memory Card	14
5.5 Slot 2: B1-SX_.....	14
6. Settaggi, procedure e segnalazioni.....	18
6.1 Settaggi Dip-switch.....	18
6.2 Led.....	19
6.3 Pulsanti.....	20
6.4 Stati CPU.....	20
6.5 Funzioni di sistema.....	22
7. Informazioni per la programmazione.....	25
7.1 Dichiarazione del BUS.....	25
7.2 Identificazione delle schede.....	25
7.3 Requisiti del sistema.....	25
7.4 Limitazioni del sistema operativo.....	25
7.5 Variabili di sistema.....	26
7.6 Indirizzo delle porte seriali.....	26
7.7 Gestione della memoria.....	27
8. Firmware disponibili.....	28
9. Assistenza.....	29
9.1 Richiesta di assistenza.....	29
9.2 Spedizione.....	29

1. Introduzione

Vi ringraziamo d'aver acquistato questo strumento QEM. Saremo lieti di ricevere qualsiasi suggerimento al seguente indirizzo e-mail info@qem.it.

1.1 Legenda grafica



La mancata osservanza del messaggio può compromettere l'integrità dello strumento e/o la riuscita dell'operazione.



Nota: informazione importante per un corretto uso dello strumento.



Per ulteriori informazioni vedere il manuale indicato nel messaggio.



Per ulteriori informazioni vedere la pagina indicata nel messaggio.

1.2 Garanzia limitata

Per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto originale QEM riparerà o sostituirà gratuitamente controlli e accessori che all'esame QEM definirà essere difettosi nel materiale o nella qualità. Questa garanzia è valida se l'unità non è stata manomessa da persone non autorizzate o usata in modo improprio.

Questa garanzia sostituisce qualsiasi altra garanzia sia espressa che implicita.


QEM non sarà ritenuta responsabile di qualsiasi spesa (compresa l'installazione o la rimozione), inconveniente, o danno consequenziale, comprese le lesioni a persone o danni alla proprietà causati da articoli di nostra fabbricazione o vendita. In qualsiasi caso, l'obbligo totale di QEM, in tutte le circostanze, non eccederà il prezzo totale di acquisto del controllo.

I reclami per il rimborso del prezzo di acquisto, riparazioni, o sostituzioni devono essere riferiti a QEM con tutti i dati pertinenti al difetto, la data di acquisto, il lavoro svolto dal controllo e il problema incontrato.





Non si assume nessun obbligo per materiali di consumo come batterie e fusibili.

La merce deve essere restituita soltanto con la notifica scritta, compreso il Numero di Autorizzazione Restituzione QEM e devono essere pagate tutte le spese di spedizione.

1.3 Manuali di riferimento

 - 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.

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

 MIM - Base	MIM-Base: Manuale Installazione e manutenzione Descrizione hardware e firmware dello strumento.
 MIM - Card	MIM-Card: Manuale Schede Descrizione hardware della singola scheda di specializzazione installata nello strumento.
 MDU	MDU: Manuale d'uso Descrizione dell'applicativo installato nello strumento.
 MIMAT	MIMAT: Manuale assistenza. Informazioni base su: esecuzione dei cablaggi, procedure di taratura, parametrizzazione dei prodotti e per l'individuazione dei guasti.

È possibile eseguire il download dei manuali nel sito www.qem.it

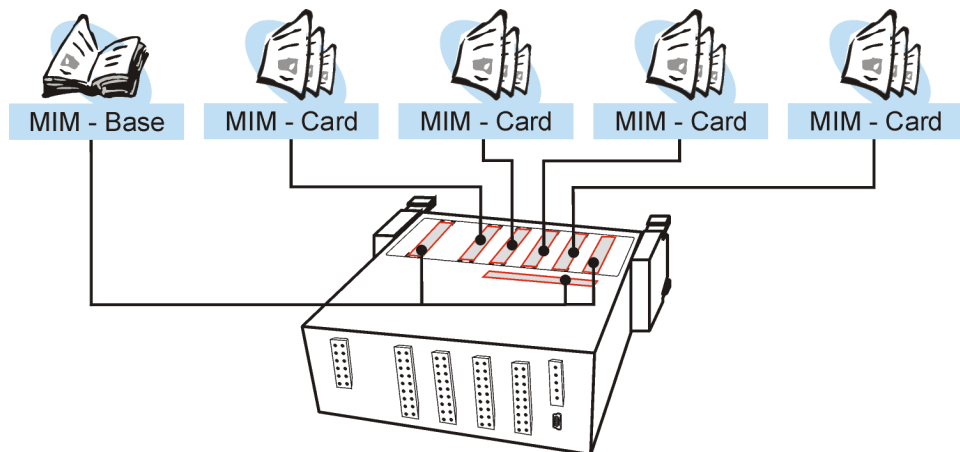


Fig. 1 Determinazione dei manuali e dei fogli tecnici in base alle etichette sullo strumento.

1.4 Validità

Il presente documento è valido integralmente salvo errori od omissioni.

M: manuale
S: strumento

Release manuale	Descrizione	Data
1.0	M: Nuovo manuale	02/12/2005
1.1	M: Precisate alcune caratteristiche di alimentazione	11/05/2006
1.2	M: Corretto descrizione del connettore	23/05/2006
1.3	M: Aggiunte note per alimentazione 24Vdc, e cablaggio, aggiunte caratteristiche firmware 03.	08/06/2006
1.4	M: Aggiornata descrizione connettore USER port	27/06/2006
1.5	M: Aggiunti indirizzi per porte seriali	07/07/2006
1.6	M: Aggiornate note per Cablaggio	28/08/2006
1.7	M: Aggiornati settaggi dip switch	28/02/2007
1.8	M: Aggiornato schema elettrico RS 485	28/03/2007
1.9	M: Errore su aggiornamento applicativo da MMC	16/06/2011
1.A	M: Corretto errore morsetti RX/TX RS232 invertiti	14/09/2011

1.4.1 Diritti d'autore

I diritti d'autore di questo manuale sono riservati. Nessuna parte di questo documento, può essere copiata o riprodotta in qualsiasi forma senza la preventiva autorizzazione scritta della QEM .
QEM non presenta assicurazioni o garanzie sui contenuti e specificatamente declina ogni responsabilità inerente alle garanzie di idoneità per qualsiasi scopo particolare. Le informazioni in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso. QEM non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi errore che può apparire in questo documento.

Marchi registrati :

- QEM® è un marchio registrato.

1.5 Riferimenti normativi

La normativa europea include alcune norme e raccomandazioni riguardante gli aspetti relativi alla sicurezza dei sistemi di controllo che includono elementi di interfaccia operatore.

<i>Grado di protezione</i>	IP20 (Conforme a EN 60-5-29)
<i>Resistenza alle vibrazioni</i>	Conforme a IEC 68-2-6
<i>Resistenza agli urti</i>	Conforme a IEC 68-2-27
<i>Immunità ai disturbi</i>	Conforme a EN 50082-2
<i>Livelli d'emissione</i>	Conforme a EN 50081-2
<i>Contenitore</i>	DIN43700
<i>Guida omega per fissaggio dello strumento al quadro</i>	DIN 46277 / 3

2. Descrizione

Il R201AFxx è un controllore della gamma di prodotti Micro Qmove, dotato di:



Controllo assi.



1 seriale di programmazione PROG port RS232 (mini USB)



1 seriale multi standard (RS232/422/485)



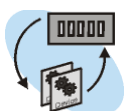
1 lettore Memory Card MMC/ SD (Memory card non inclusa).



Morsetti a molla anti-vibranti.



Customizzazione strumento con schede di specializzazione, e funzionalità firmware.



Sistema operativo Real Time Multitasking QMOS per gestire le risorse hardware mediante oggetti firmware (device).



Device che forniscono soluzioni pronte all'uso da utilizzare nello sviluppo d'applicazione per l'automazione industriale.



Funzionalità necessarie per automatizzare, macchine ed impianti:
- PLC (Programmable Logic Controller),
- MC (Motion Controller).



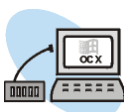
Collegamenti a reti Modbus.



Programmazione in linguaggio strutturato (QCL) o ladder (IEC1131).





Ambiente di sviluppo delle applicazioni Qview5 gratuito e libero da royalties.



Librerie OCX per comunicazioni in seriale con PC in ambienti Windows®.

2.1 Codice prodotto

 **In base al Codice d'ordinazione** dello strumento è possibile ricavare esattamente le caratteristiche dello stesso.

 **Gamma schede di specializzazione:** le schede di specializzazione non possono essere inserite nello strumento in un assortimento qualunque perciò sono state create le gamme.

Modello	Caratteristiche							
R201AF	. 00 .	C1	/ SX3	/ CH4	/ CH4	/ CH4	/ DU1	/ 24Vac
								Slot supply Alimentazione
								Slot 6 : scheda di specializzazione H1
								Slot 5 : scheda di specializzazione H1
								Slot 4 : scheda di specializzazione H1
								Slot 3 : scheda di specializzazione H1 o L1
								Slot 2 : scheda di specializzazione B1
								Gamma schede di specializzazione
								Versione firmware (00 = non installato)

Versione hardware

R = tipo di contenitore;
2 = dimensione contenitore;
0 = privo di HMI;
1 = indice di compatibilità hardware del modello base (deve coincidere con le schede di specializzazione);
A = livello tecnologico del "core";
F = tipo di programmabilità (completamente programmabile).

2.1.1 Codifica "Schede di specializzazione"

Modello	Caratteristiche	
H	3 - R V 1	
		Attributo numerico della scheda
		Attributo alfa-numerico della scheda
		Indica il funzionamento predominante della scheda
		Numero compatibilità hardware

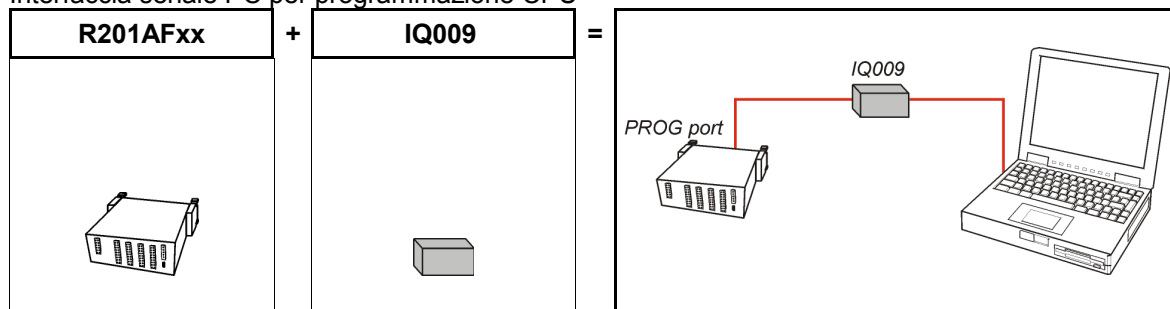
Tipo di scheda

L = scheda removibile con ingombro trasversale ridotto (Low);
H = scheda removibile con ingombro trasversale elevato (Hight);
B = scheda base non removibile.

2.2 Accessori

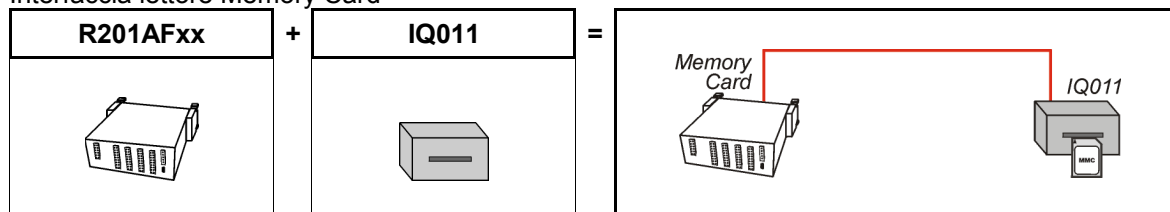
2.2.1 IQ009

Interfaccia seriale PC per programmazione CPU



2.2.2 IQ011

Interfaccia lettore Memory Card



3. Conformazione del prodotto

R201AFxx viene configurato con un insieme di schede di specializzazione inserite negli slot 2, 3, 4, 5, 6.

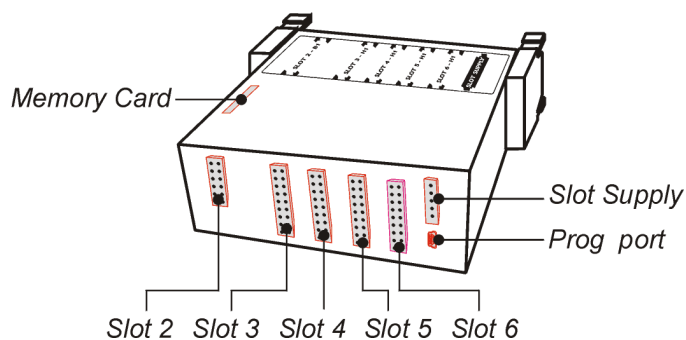


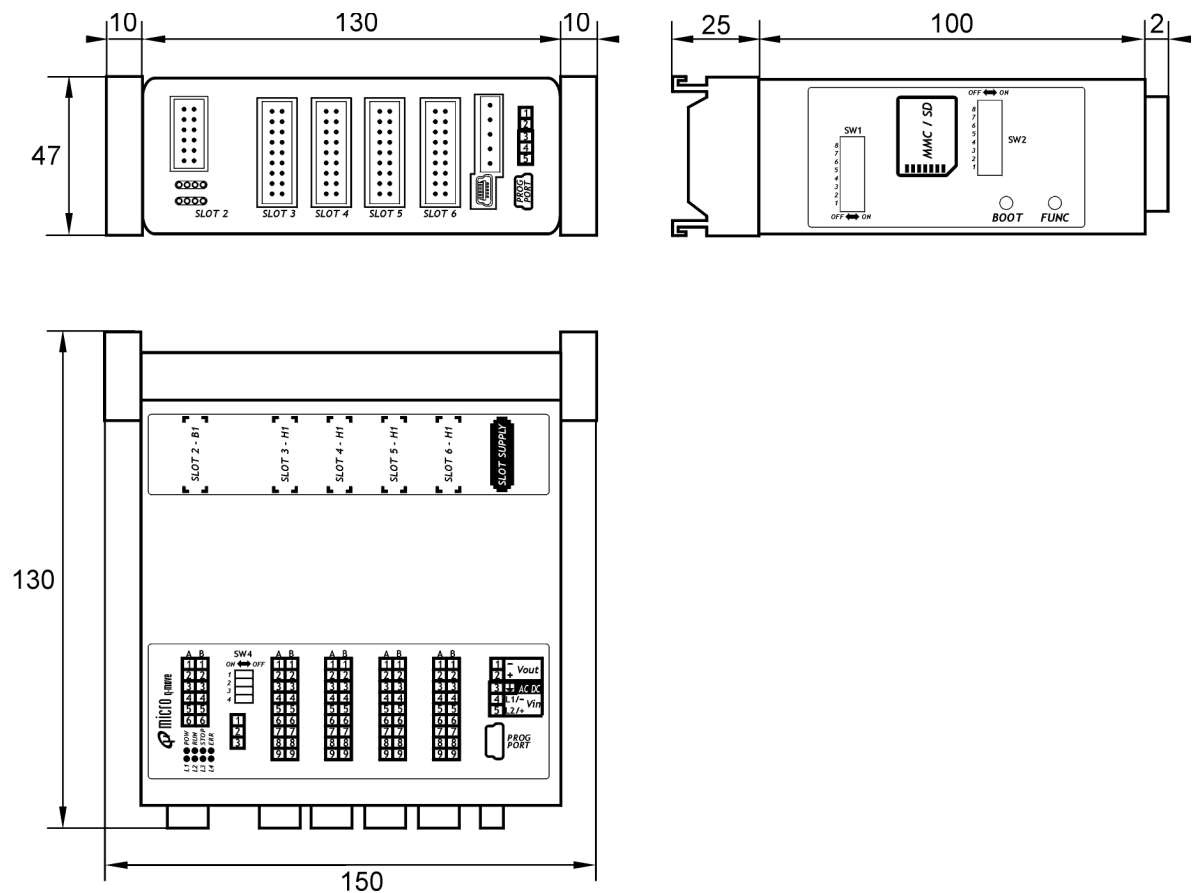
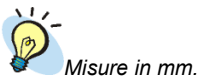
Fig. 2 Numerazione degli slot

Slot	Descrizione	Manuali di riferimento
Slot 2	Scheda di specializzazione formato B1 (pag. 14)	MIM-Base
Slot 3	Schede di specializzazione formato H1 o L1	MIM-Card
Slot 4	Schede di specializzazione formato H1	MIM-Card
Slot 5		MIM-Card
Slot 6		MIM-Card
Slot supply	Scheda Alimentazione (pag. 12)	MIM-Base
PROG port	Porta per programmazione CPU (pag. 14)	MIM-Base

4. Caratteristiche tecniche

Peso (massima configurazione hardware)	530 gr
Materiale contenitore	Acciaio inox satinato
Display	no display
Pulsanti	2 (pag. 20)
Led	8 (pag. 19)
Temperatura di esercizio	0 ÷ 50 °C
Umidità relativa	90% senza condensa
Altitudine	0 ÷ 2000 m s.l.m.
Atmosfera	No gas corrosivi
Temperatura di trasporto e stoccaggio	-25 ÷ +70 °C

4.1 Dimensioni meccaniche



4.2 Installazione meccanica

Il fissaggio su quadro viene effettuato tramite l'aggancio dello strumento ad una guida omega.



Fig. 3 Guida Omega: DIN 46277/ 3



4.3 Cablaggio

Vedi note tecniche sui morsetti (Weidmuller) BLZF e B2L.

4.3.1 Connettori

	Famiglia	Sezione filo senza puntalini	Sezione filo con puntalini	Caratteristiche
 Fila singola	BLZF	0,3 ÷ 1,50 mm ²	0,3 ÷ 1 mm ²	Contatto a molla
 Fila doppia	B2L	0,3 ÷ 1,00 mm ²	0,3 ÷ 0,5 mm ²	



Le prove fatte da QEM hanno evidenziato che l'uso di puntalini evitano lo sbinamento della trecciola di rame del cavo flessibile evitando possibili cortocircuiti.

4.3.1 Strumenti

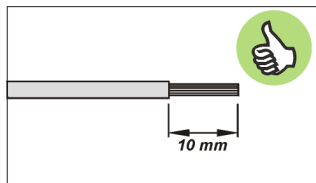


Fig. 4 Sguainare il cavo per 10 mm

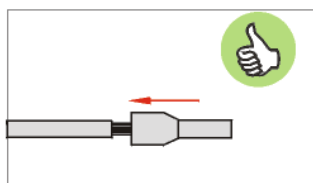


Fig. 5: Si consiglia l'uso di puntalini tipo:

Sezione filo	Marca	Modello
0,5 mm ²	Cembre	PKE 508
	BM	BM00601
1 mm ²	Cembre	PK 108
	BM	BM00603

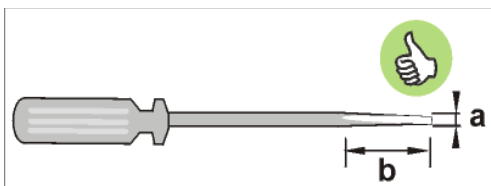


Fig. 6: Utilizzate un cacciavite con: a) 2,5; b) ≥7mm.

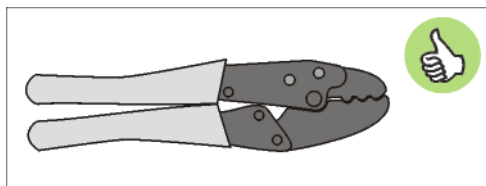
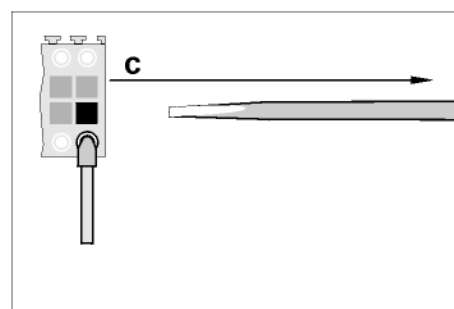
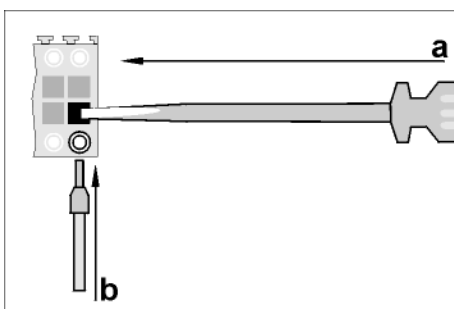


Fig. 7: Utilizzare pinza tipo "Cembre HKE".

4.3.2 Procedura



a) Infilare il cacciavite; b) Inserire il cavo; c) Estrarre il cacciavite.

4.3.3 Avvertenze

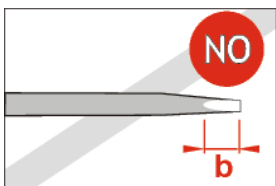


Fig. 8 Non utilizzare cacciavite con punta corta **b** <7 mm

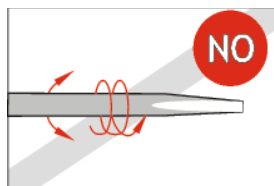




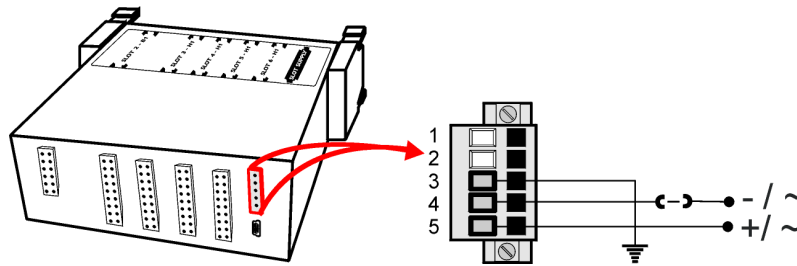
Fig. 9 Non ruotare il cacciavite.

5. Caratteristiche elettriche


5.1 Alimentazione


 Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici.

 Prima di maneggiare lo strumento, togliere tensione e tutte le parti ad esso collegate.



Morsetto	Nome	Descrizione		
1	0 V	12V erogati dallo strumento		
2	+12 V			
3	GND			Terra
		24 Vac	24 Vdc	
4	L1	~	-	Alimentazione
5	L2	~	+	

 Per garantire il rispetto delle normative CE, la tensione d'alimentazione deve avere un isolamento galvanico di almeno 1500 Vac.

 L'alimentazione erogata può essere accessibile anche da alcuni dei connettori delle schede di specializzazione.

Alimentazione disponibili secondo il codice di ordinazione	24 Vac	24 Vdc
Range val	+/- 15 %	22 ÷ 27 Vdc
Assorbimento max.	15 VA	17 W
Frequenza	50/60 Hz	-

Alimentazione erogata	+12 Vdc +/- 100mA
-----------------------	-------------------



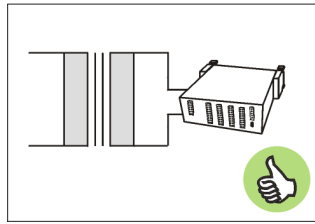
La somma delle correnti erogate da ogni connettore **non deve superare i 100mA**.



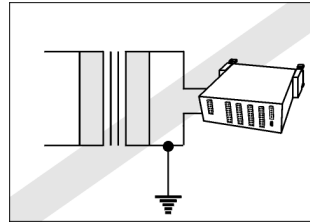
Per una corretta installazione dello strumento consultare il manuale MIMAT.

5.1.1 Note per alimentazione

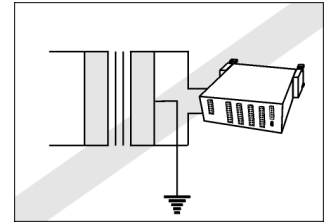
5.1.1.1 Alimentazione a 24 Vac



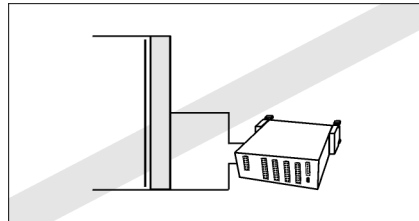
Utilizzare un trasformatore 50VA min. sec. 24 Volt



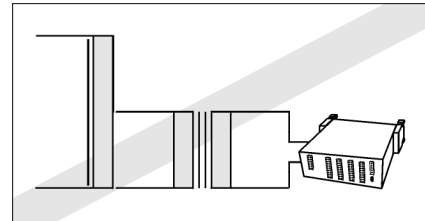
Non collegare la tensione d'alimentazione a terra



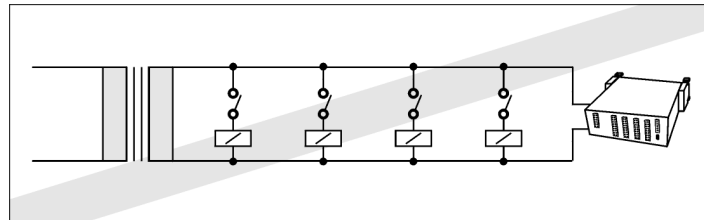
Non collegare il capo centrale del trasformatore a terra



Non utilizzare autotrasformatori



Non utilizzare trasformatori preceduti da autotrasformatori



Non collegare bobine, elettrovalvole ecc. in parallelo



Nel caso di utilizzo di alimentatori switching, si consiglia di verificare la corrente minima erogata (carico minimo). In mancanza di questa corrente minima si possono creare delle indesiderate oscillazioni nella tensione erogata. La mancanza del carico minimo si verifica soprattutto all'accensione.

5.1.1.2 Alimentazione a 24 Vdc

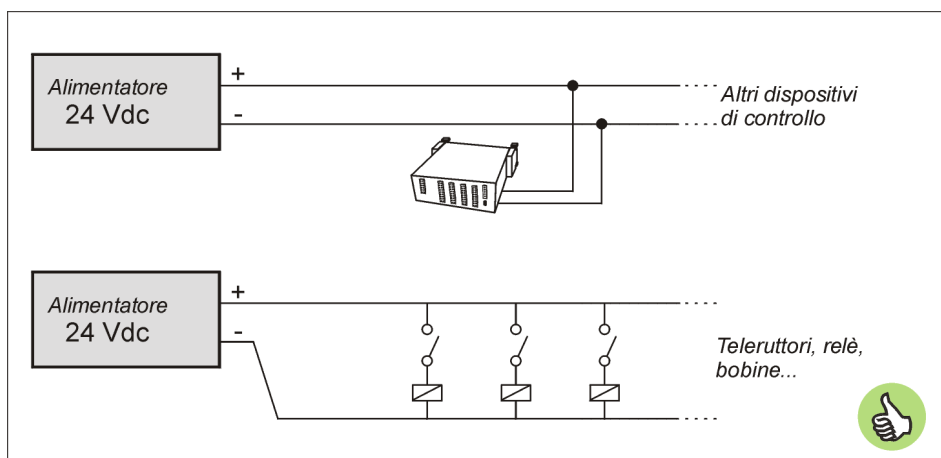


Fig. 10: Usare due alimentatori separati: uno per la parte di controllo e uno per la parte di potenza

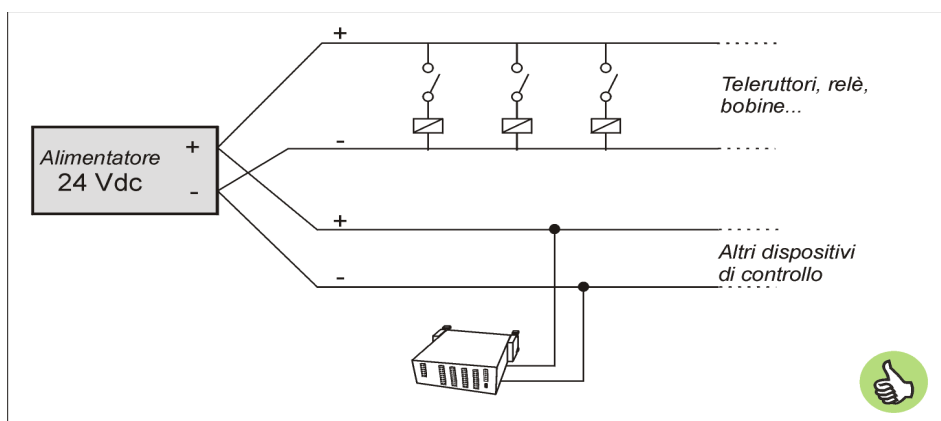


Fig. 11: Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per la parte di controllo e una per la parte di potenza

5.2 CPU (livello tecnologico A)

Per maggiori informazioni sull'utilizzo e gestione della memoria consultare il capitolo **Informazioni per la programmazione** a pag.25

Microprocessore	DSP (16 bit)
Frequenza di lavoro	40 MHz
RAM	105 Kb
Flash	128 Kb
FeRAM	6 Kb

5.3 PROG port

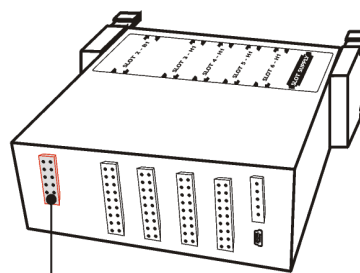
Utilizzata per il trasferimento / debugging applicativo nella CPU.

Standard elettrico	TTL
Velocità di comunicazione	57,6 Kbaud
Isolamento	-

5.4 Lettore Memory Card

Tipo di Memory Card da utilizzare	MMC/SD
Funzioni	Aggiornamento del software applicativo Aggiornamento dei dati di programma

5.5 Slot 2: B1-SX_

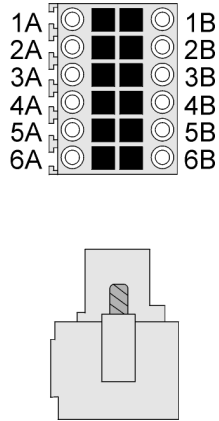


USER port

Fig. 12 Posizione morsetti per comunicazione seriale

Codice schede	Descrizione
B1-SX1	n. 1 seriale RS232
B1-SX2	n. 1 seriale RS422
B1-SX3	n. 1 seriale RS485
B1-SX4	n. 1 seriale multi standard (RS232/422/485)

5.5.1 Descrizione connettore

USER port	Morsetto	RS232	RS422	RS485	
	1A	1A	-	A	
	2A	2A	-	B	
	3A	3A	0V (serial)		
	4A	4A	0V (serial)		
	5A	5A	TX	-	-
	6A	6A	Terra (PE)		
	1B	1B	-	RX	-
	2B	2B	-	RX N	-
	3B	3B	-	TX	-
	4B	4B	-	TX N	-
	5B	5B	RX	-	-
	6B	6B	Terra (PE)		

5.5.2 RS232

Velocità di comunicazione	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 baud
Modalità di comunicazione	Full duplex
Modo di funzionamento	Riferito a 0V (serial)
Max. numero Driver/Ricever	1 / 1
Max. lunghezza cavi	15 m
Impedenza d'ingresso	$\geq 3 \text{ K}\Omega$
Limite corrente cortocircuito	$\geq 7 \text{ mA}$

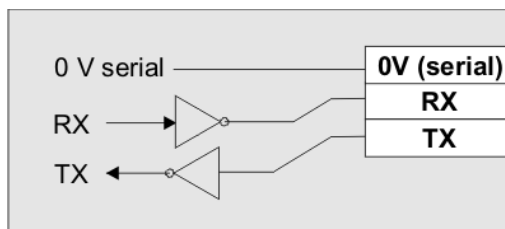


Fig. 13 Schema elettrico

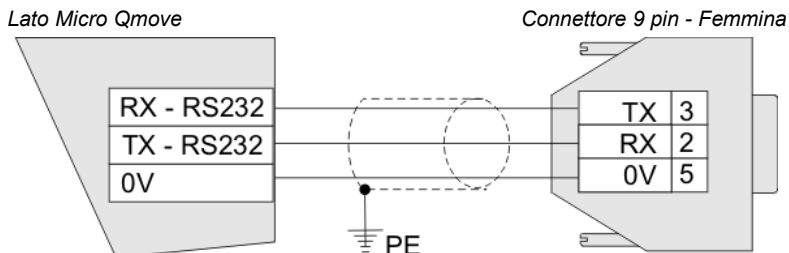


Fig. 14 Schema di un cavo standard per collegamento con un PC

5.5.3 RS422

Velocità di comunicazione	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 baud
Modalità di comunicazione	Full duplex
Modo di funzionamento	Differenziale
Max. numero Driver/Ricever	1 / 10
Max. lunghezza cavi	1200 m
Impedenza d'ingresso	$\geq 12 \text{ K}\Omega$
Limite corrente cortocircuito	$\geq 35 \text{ mA}$

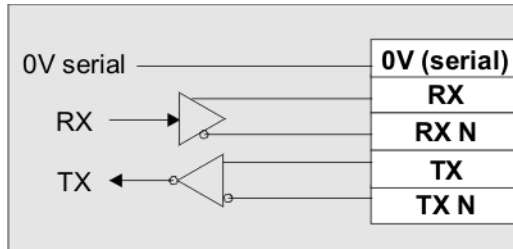


Fig. 15 Schema elettrico

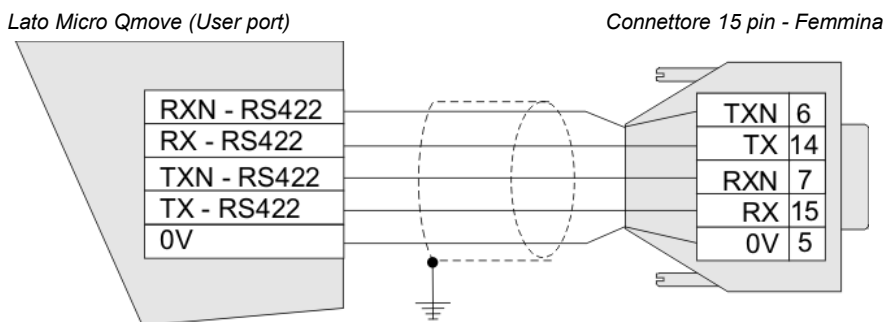


Fig. 16 Schema del cavo di collegamento tra USER port e terminale QEM

Per attivare la resistenza di terminazione interna vedere cap. Settaggi, **Procedure e Segnalazioni** a pag. 18

5.5.4 RS485

Velocità di comunicazione	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 baud
Modalità di comunicazione	Half duplex
Modo di funzionamento	Differenziale
Max. numero Driver/Ricever	32 / 32
Max. lunghezza cavi	1200 m
Impedenza d'ingresso	$\geq 12 \text{ K}\Omega$
Limite corrente cortocircuito	$\geq 35 \text{ mA}$

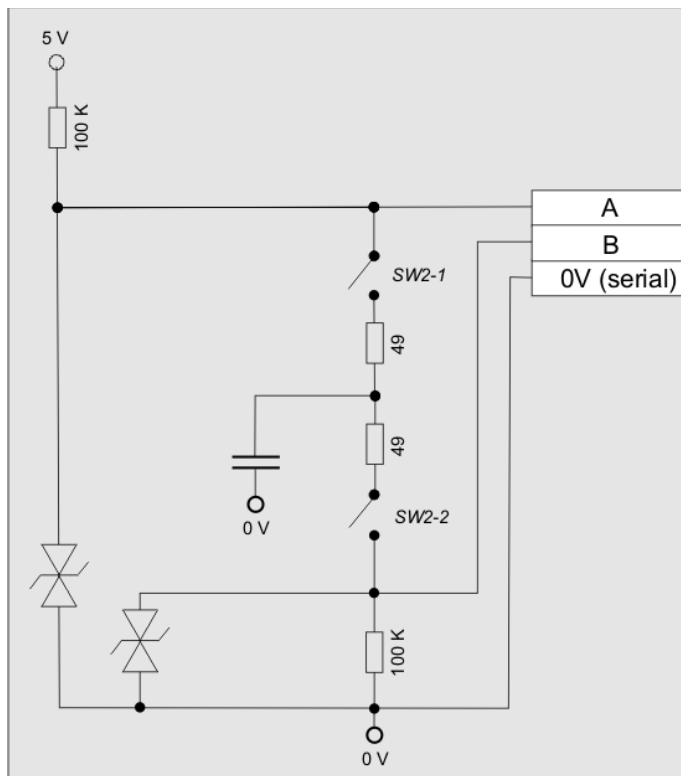


Fig. 17 Schema elettrico

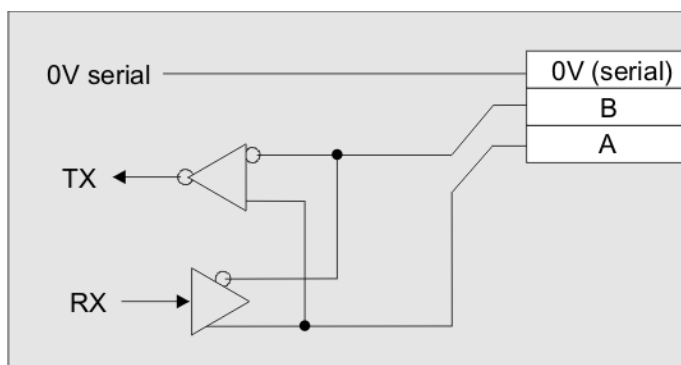
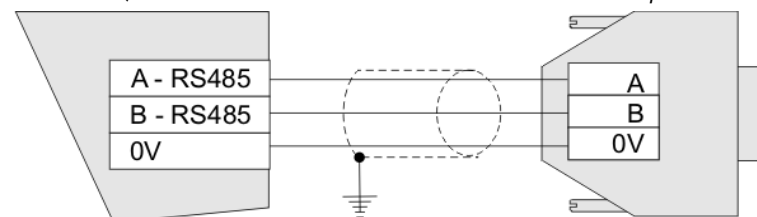


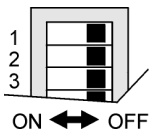
Fig. 18 Schema elettrico

Lato Micro Qmove

Connettore 9 pin - Femmina



6.1.1 Resistenza di polarizzazione e terminazione USER port RS485

Nome Switch	Dip	Impostazione dei DIP	Funzione
	1	ON	Resistenza di terminazione interna inserita
	2	ON	
	3	OFF	Posizionare questo DIP sempre a OFF





6.2 Led



6.2.1 Segnalazione "Led di sistema"



Fig. 20 Led di sistema

Led	Colore	Descrizione
 POW	Verde	Strumento acceso CPU in stato di reset
 RUN	Verde	CPU in stato di RUN.
	Verde (lamp.)	CPU in stato di READY.
 STOP	Giallo	CPU in stato di STOP
 ERR	Rosso	ERROR: il numero di lampeggi indica il tipo d'errore.
		n. 1 Bus error Bus non configurato come descritto nell'applicativo.
		n. 2 CheckSum Error Dati memorizzati in FerRAM risultano alterati.
		n. 3 Index Out of Bound Indice di un array è puntato su un elemento inesistente
		n. 4 Segnalazione non attiva
		n. 5 Segnalazione non attiva
		n. 6 Division By Zero Il denominatore di un'operazione di divisione ha valore zero.
		n. 7 Syntax Error L'applicativo ha un'istruzione non valida
		n. 8 Watch Dog Error Una scheda intelligente su bus non funziona correttamente
n. 9 Stack Error L'applicativo ha incontrato un'istruzione di salto a subroutine non consentita		

6.2.2 Segnalazione "Led utente"

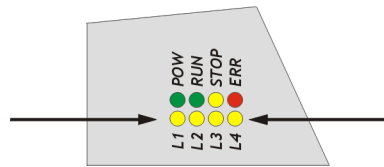


Fig. 21 Led utente

Led	Colore	Descrizione
L1	Giallo	Programmabile nel programma applicativo tramite la variabile di sistema QMOVE:sys003 (pag.26) Led sempre attivo durante l'uso delle Funzioni di sistema (pag.22)
L2		
L3		
L4		

6.3 Pulsanti



Posizione Pulsanti

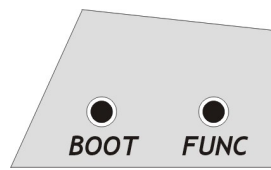


Fig. 22 Posizione pulsanti

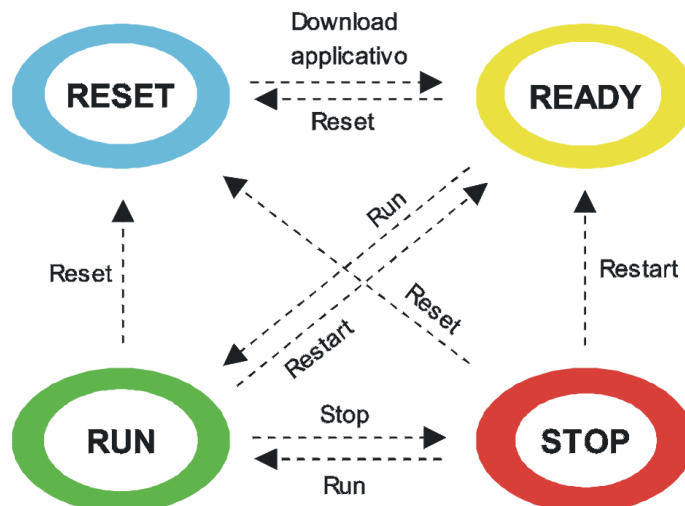
Nome	Descrizione
BOOT	Permette di accedere alle funzioni di trasferimento Firmware
FUNC	Premuto all'accensione dello strumento permette di accedere alle Funzioni di sistema. (pag.22)

6.4 Stati CPU



Il sistema operativo in questo stato processa solamente le richieste seriali sulla PROG port.

Il sistema operativo ha 4 stati di funzionamento denominati RESET, READY, STOP, RUN.



Eventi della CPU che determinano la transizione da uno stato all'altro. **Run, Reset, Stop e Restart** rappresentano dei comandi seriali che sono normalmente inviati dall'ambiente di sviluppo. Download applicativo rappresenta la procedura che permette di trasferire l'applicativo alla CPU.

6.4.1 Reset

Stato led	<input checked="" type="radio"/> POW (acceso) <input type="radio"/> RUN (spento)
Causa stato	Mancanza dell'applicativo in memoria.
Condizioni che possono portare la CPU in questo stato	All'accensione manca l'applicativo in memoria. Comando seriale di RESET.

Da questa condizione si può passare solamente ad uno stato di READY eseguendo un download dell'applicativo utilizzando l'ambiente di sviluppo Qview5.

6.4.2 Ready

Stato led	<input checked="" type="radio"/> POW (acceso) <input checked="" type="radio"/> RUN (lampeggiante)
Causa stato	Applicativo valido ed è nell'attesa di esecuzione.
Condizioni che possono portare la CPU in questo stato	Download applicativo.

Da questa condizione si può passare agli stati di RUN o RESET.

6.4.3 Run

Stato led	<input checked="" type="radio"/> POW (acceso) <input checked="" type="radio"/> RUN (acceso)
Causa stato	Esecuzione applicativo.
Condizioni che possono portare la CPU in questo stato	All'accensione vi è un applicativo in memoria. Comando RUN da seriale.

Da questa condizione si può passare a tutti gli altri stati della CPU.

6.4.4 Stop

Stato led	<input checked="" type="radio"/> POW (acceso) <input checked="" type="radio"/> RUN (acceso) >> <input type="radio"/> RUN (spento)
Causa stato	Arresto l'esecuzione dell'applicativo.
Condizioni che possono portare la CPU in questo stato	Invio del comando seriale STOP. Invio del comando seriale STEP. Invio del comando seriale STEP-OVER. Nell'interpretazione del codice applicativo si è incontrato un breakpoint.

Da questa condizione si può passare a tutti gli altri stati della CPU.

6.5 Funzioni di sistema

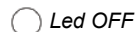


I tasti non sono accessibili direttamente perché destinati ad utenti esperti e mai durante il normale funzionamento della macchina

Legenda:



Led ON



Led OFF



Led Lampeggiante

Per accedere alle **Funzioni di sistema** accendere lo strumento con il **pulsante Func** premuto.

All'attivazione del **led L4** si può accedere al menù delle funzioni.

Per scorrere le funzioni preme il **pulsante Func**.

Per eseguire la funzioni premere il **pulsante BOOT**.(x 2 secondi).



FUNC



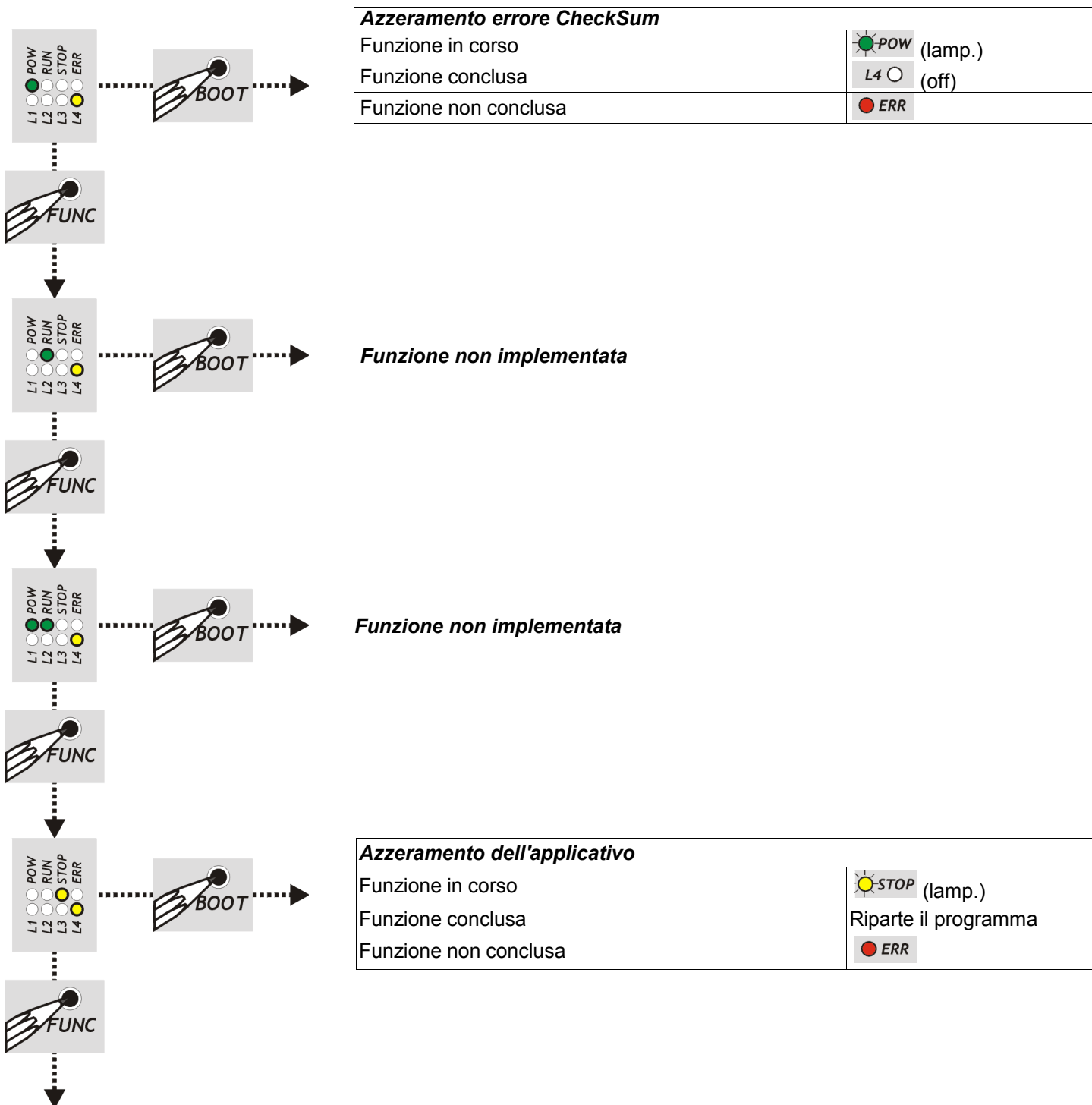
L4

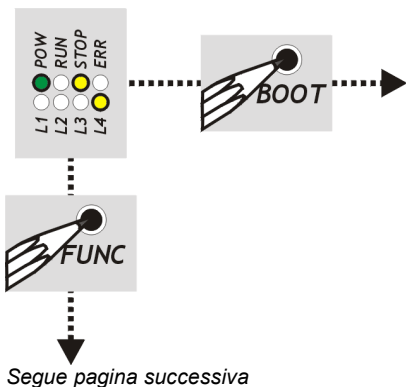


FUNC



BOOT





Aggiornamento applicativo da MMC



ATTENZIONE!

Prima di passare all'aggiornamento dell'applicativo da MMC ci sono alcune premesse da rispettare:

- La MMC deve essere formattata con un filesystem tipo FAT12, FAT16 o FAT32;
- Prima di copiare i files nella MMC essa deve essere formattata perché lo strumento non supporta i file frammentati. La formattazione prima di inserirvi i files è una procedura che può assicurare questa condizione di file contigui.

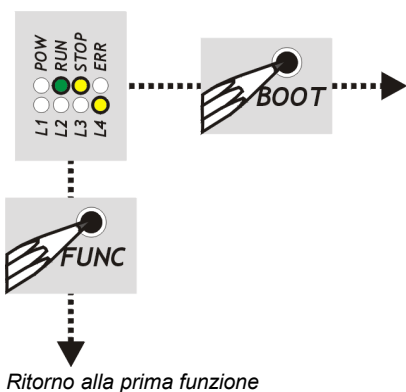
- I nomi dei files devono essere:

“APPLIC.BIN” per il file contenete l'applicativo. “APPLIC.DAT” per il file contenente i dati (opzionale).

Nella MMC non vi devono essere altri files. Il sistema non è CASESENSITIVE per quanto riguarda i nomi files.

Questi files devono essere generati dal Qview 5 rispettivamente con la funzione “Export binary file” e con la funzione “Save Data...”.

Funzione in corso	POW (lamp.) STOP (lamp.)
Funzione conclusa	L4 (off)
Funzione non conclusa	L1 POW L2 RUN L3 STOP L4 ERR Lampeggiano indicando la tipologia d'errore (pag. Errore: sorgente del riferimento non trovata)



Funzione non implementata


6.5.1 Codice errore “Aggiornamento Applicativo da MMC”

Codice	Descrizione
POW	Errore download generico
RUN	Errore versione Qmos, equivale all'errore “Error in Qmos version” del Qview
POW RUN	Errore memorizzazione, errore di scrittura nel supporto interno.
STOP	Errore out of memory, l'applicativo utilizza più memoria rispetto a quella disponibile
POW STOP	Errore download dati, il caricamento del file dati non è avvenuto correttamente
RUN STOP	Errore download configuraz.,m problemi con la configurazione, equivale a “Error in config” del Qview
POW RUN STOP	Non implementato
L1	Errore file download version, il file ha una versione interna non coincidente con quella ammessa dal prodotto
POW L1	Non implementato
RUN L1	Error in opening file, apertura file sulla MMC non avvenuta. Verificare formattazione, frammentazione, nome del file
POW RUN L1	Error in seek file, operazione di seek sul file non avvenuta correttamente
STOP L1	Error in fputc, il contenuto del file .BIN non sembra corretto

Codice	Descrizione
● POW ● STOP ● L1	Errore file download version, il file ha una versione interna non coincidente con quella ammessa dal prodotto
● RUN ● STOP ● L1	Error in read long from file, il contenuto del file .BIN non sembra corretto
● POW ● RUN ● STOP ● L1	Error in retentive size, l'applicativo utilizza una quantità di variabili ritenitive superiore al valore massimo ammesso
● L2	Error in power down open, la cancellazione dei dati in FRAM sembra avere problemi
● POW ● L2	Error in version char, il contenuto del file .BIN non sembra corretto

7. Informazioni per la programmazione

Le informazioni riportate nel presente capitolo sono strettamente correlate alle risorse hardware e firmware disponibili nel R201AFxx.

 Per altre informazioni sulla programmazione consultare i manuali specifici dell'ambiente di sviluppo Qview, dei linguaggi di programmazione e dei device.

7.1 Dichiarazione del BUS



Per la dichiarazione di altre risorse hardware consultare il **MIM-Card** relative alla scheda installata.

Slot	Nome scheda	Versione firmware
1	201AF	XX(01,02...)
2	B1S00	.
3	.	.
4	.	.
5	.	.
6	.	.

CPU va dichiarata tra le versioni hardware disponibili nel BUS

Scheda di specializzazione formato B1

Scheda di specializzazione formato H1

Scheda di specializzazione formato H1

Scheda di specializzazione formato H1

Scheda di specializzazione formato H1

Esempio:

BUS

```
1 201AF 02 ;slot 1
2 B1S00 . ;slot 2
3 . . ;slot 3 (vuoto)
4 . . ;slot 4 (vuoto)
5 . . ;slot 5 (vuoto)
6 . . ;slot 6 (vuoto)
```

7.2 Identificazione delle schede

Dall'ambienti di sviluppo QVIEW 5 è possibile identificare la CPU collegata tramite la funzione MONITOR-BUS.

7.3 Requisiti del sistema

È possibile sviluppare le applicazioni software per R201AFxx tramite il QVIEW5 con le librerie card S1-LIB5.1.22 (o superiori).

7.4 Limitazioni del sistema operativo

Il sistema operativo QMOS adottato in Micro Qmove ha le seguenti limitazioni rispetto alla gamma Qmove:

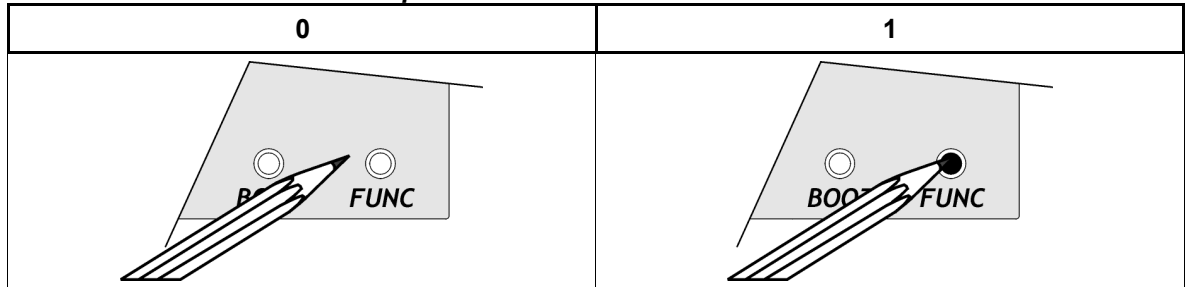
Descrizione	Note
Dati tipo SINGLE (floating point)	Non disponibili
Supporto FSTEP,FPROG	Non sarà possibile la compatibilità diretta con applicativi scritti per CPUA. La conversione dell'applicativo risulta comunque semplice
Operazioni trigonometriche	Non disponibili come istruzioni dirette, possono essere realizzate tramite funzioni QCL.
Watchpoint	Non disponibili
Datagroup	Non disponibili (alcuni device mettono a disposizione delle celle di memoria di tipo long per il contenimento dei dati nelle ricette)
Accesso consecutivo agli array tramite protocollo BIN1	Non disponibili
Esecuzione di Task in INTERRUPT o a TEMPO	Non disponibili

7.5 Variabili di sistema

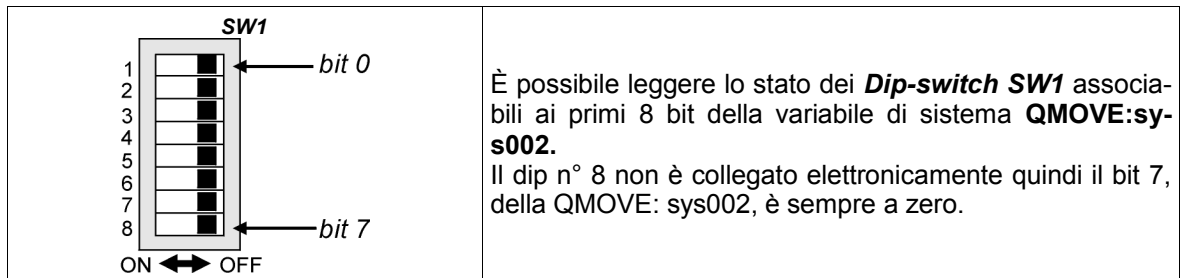
Attualmente sono gestite le seguenti variabili di sistema.

7.5.1 QMOVE:sys001

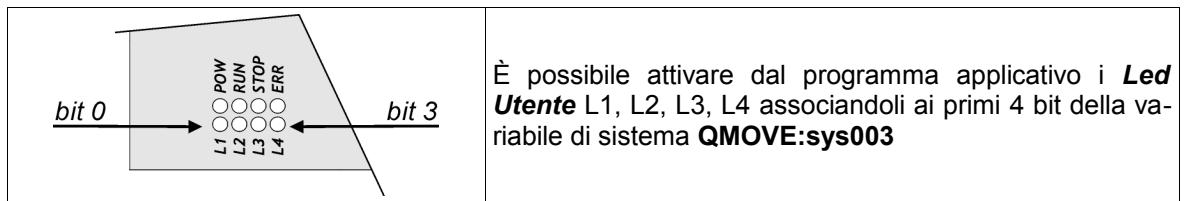
Permette la lettura dello stato del *pulsante FUNC*.



7.5.2 QMOVE:sys002



7.5.3 QMOVE:sys003



7.5.4 QMOVE:sys004

Permette l'impostazione del filtro antiglitch. I valori ammessi sono 19÷220 in kHz. All'accensione l'impostazione è di 220KHz. La variabile può essere letta e scritta in ogni momento.

Il filtro antiglitch influenza:

- la lettura della frequenza tramite device FREQ se l'interrupt è acquisito tramite le linee 1 o 2;
- la lettura degli impulsi di zero tramite le linee di interrupt 1 o 2;
- la lettura dei conteggi bidirezionali tramite i device che lo consentono.

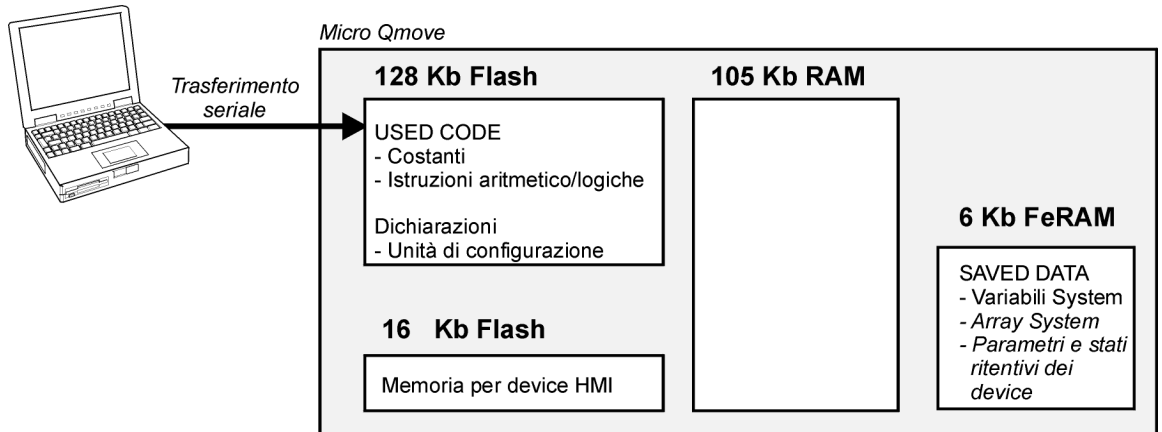
7.6 Indirizzo delle porte seriali

Gli indirizzi delle porte seriale da specificare nei device MODBUS e SERCOM sono:

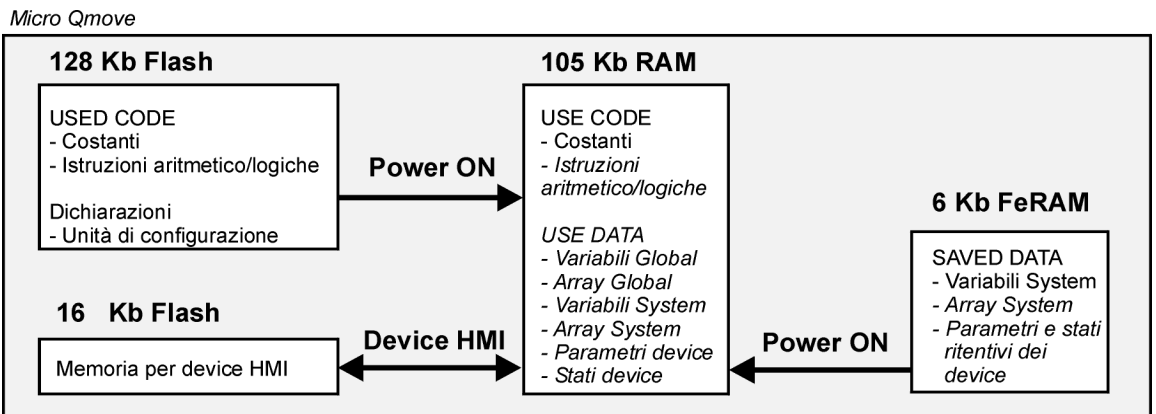
PROG : 0,
USER : 1

7.7 Gestione della memoria

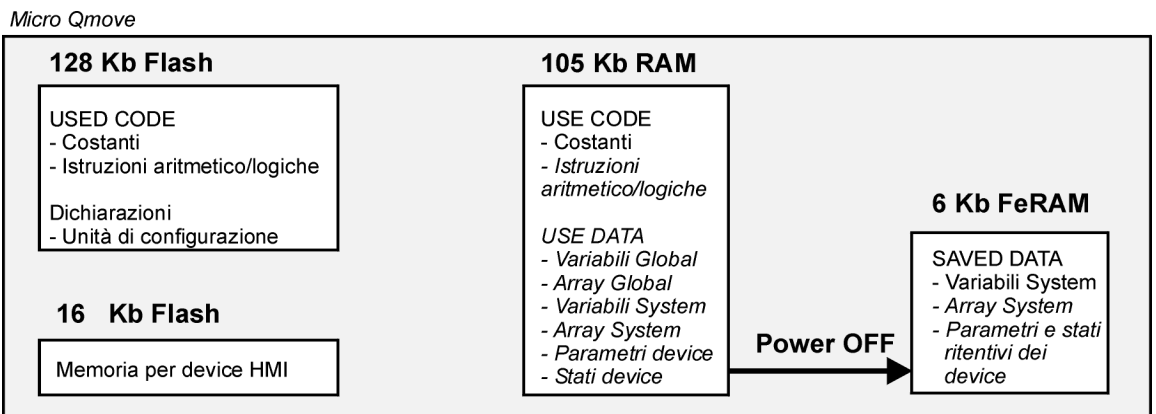
Il programma applicativo viene trasferito via seriale tramite la porta PROG dello strumento nella sua memoria Flash da 128Kbyte (memoria non volatile).



All'accensione dello strumento (POWER ON), l'applicativo trasferito e l'immagine di tutta la struttura dati dichiarata viene trasferita nella memoria RAM. Inoltre i valori dei dati ritentivi salvati nella FeRAM vengono ripristinati nella RAM.



Esistono 16Kbyte di memoria non volatile (Flash) accessibili solo dal device HMI. Allo spegnimento (POWER OFF), i valori dei dati ritentivi presenti nella RAM vengono salvati nella FeRAM.



Durante il download dell'applicativo viene segnalato un errore in uno dei due casi:

- vengono superati i 105Kbyte di memoria RAM per la memorizzazione del USED CODE e USED DATA;
- vengono superati i 6Kbyte di memoria FeRAM per contenere i dati ritentivi.

La quantità di memoria utilizzata è visualizzabile da Qview tramite il "CPU Monitor Panel" alle voci: USED CODE & DATA; USED RETENTIVE.

8. Firmware disponibili

Nella tabella viene riportata la percentuale di occupazione di tempo per elaborazione della CPU di un device rapportata ad 1 ms. Questo dato è utile per scegliere il tempo di campionamento dei device.

Device	Descrizione	Occupazione in %	Firmware disponibili		
			01	02	03
ANINP	Acquisizione ingressi analogici	10.6	☑	☑	☑
COUNTER3	Acquisizione conteggi incrementali bidirezionali con gestione di 2 uscite digitali in comparazione	10.6	☑	☑	☑
DAC	Gestione uscite analogiche	0.0	☑	☑	☑
EANPOS	Controllo di assi servoassistiti mediante modulazione del riferimento di velocità dell'azionamento tramite uscita analogica +/-10V (feedback da encoder incrementale).	75.0	☑	-	-
HEAD	Gestione di 8 teste levigatrici, fresatrici o molatrici, con correzione delle quote di intervento in funzione alla velocità del nastro.	50.0	-	-	☑
HMI	Gestione di controllori con display e tastiera numerica estesa, ricette, allarmi e messaggi.	75.0x	☑	☑	☑
OOPOS3	Controllo di assi ON/OFF con feedback da encoder incrementale e con gestione del ricalcolo automatico dell'inerzia	50.0	-	☑	-
SERCOM	Gestione comunicazioni seriali asincrone	10.6	☑	☑	☑
FREQ	Misurazione della frequenza di commutazione d'ingressi digitali in interrupt	10.6	☑	☑	☑

Firmware 01 controllo di assi servoassistiti (+/- 10V) non interpolati tra loro.

Firmware 02 controllo di assi ON/OFF.

Firmware 03 controllo di 8 teste levigatrici, fresatrici o molatrici.

9. Assistenza

9.1 Richiesta di assistenza

Per poterVi fornire un servizio rapido, al minimo costo, abbiamo bisogno del Vostro aiuto.



a)

a) Seguire tutte le indicazioni fornite nel manuale MIMAT (www.qem.it)



b)

b) Se il problema persiste, compilare il Modulo per assistenza tecnica allegato a questo manuale ed inviare a QEM.

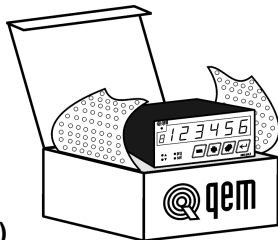


c)

c) I nostri tecnici otterranno elementi indispensabili per la comprensione del Vostro problema.

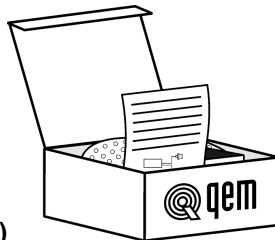
9.2 Spedizione

Si raccomanda di imballare lo strumento con materiali che riescano ad ammortizzare eventuali cadute.



a)

a) Usare l'imballo originale: deve proteggere lo strumento durante il trasporto.



b)

b) Allegare:
- Una descrizione dell'anomalia;
- Parte dello schema elettrico dov'è inserito lo strumento
- Programmazione dello strumento (set up, quote di lavoro, parametri...)
- Richiesta di preventivo di riparazione; se non richiesto il costo verrà calcolato a consuntivo.



c)

c) Una descrizione esaustiva del problema permetterà di individuare e risolvere rapidamente il vostro problema. Un imballo accurato eviterà ulteriori inconvenienti.

Modulo per Assistenza Tecnica

Module for Technical Service

Ditta / Firm : Rif:

Indirizzo / Address:

Tel..... Fax.....

E – mail.....

Codice strumento / Instrument Code :

Alimentazione strumento / Power Supply:

Tipo di macchina / Machine type:

.....
.....
.....
.....

Descrizione ciclo macchina / Cycle machine description:

.....
.....
.....
.....

Parametri / Parameters:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Descrizione anomalia / Anomaly Description:

.....
.....
.....
.....

Frequenza anomalia / Anomaly frequency :

- Continuo / Continuous
- Saltuario / Irregular
- Dopo un certo tempo / After a few time
- All'accensione / At the switching on
- Allo spegnimento / At the switching off
- Altro / Other:

.....
.....
.....
.....





QEM S.r.l.
S.S. 11 Signolo n. 36,
36054 Montebello Vic. No
Vicenza – ITALY

Tel. +39 0444 440061
Fax + 39 0444 440229

<http://www.qem.it>
e-mail: info@qem.it



La marcatura CE dello strumento non solleva l' Installatore dal recepimento e adempimento degli obblighi normativi di riferimento al proprio prodotto.