

## MC135.03

**PRELIMINARY**

Manuale d'uso e installazione



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. QEM® è un marchio registrato.

## Informazioni



Quality in Electronic  
Manufacturing

<b>Documento:</b>	<b>MUIMC13503</b>			
<b>Descrizione:</b>	Manuale d'uso e installazione			
<b>Redattore:</b>	Gabriele Bazzi			
<b>Approvatore</b>	Giuliano Tognon			
<b>Link:</b>	<a href="http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/serie1/mc135/muimc13503">http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/serie1/mc135/muimc13503</a>			
<b>Lingua:</b>	Italiano			
<b>Release documento</b>	<b>Release hardware</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Note</b>	<b>Data</b>
01	01	Nuovo manuale	/	03/12/2019

L'apparecchiatura è stata progettata per l'impiego in ambiente industriale in conformità alla direttiva 2004/108/CE.

- EN 61000-6-4: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'emissione in ambiente industriale
  - EN55011 Class A: Limiti e metodi di misura
  - EN 61000-6-2: Compatibilità elettromagnetica - Norma generica sull'immunità negli ambienti industriali
    - EN 61000-4-2: Compatibilità elettromagnetica - Immunità alle scariche elettrostatiche
    - EN 61000-4-3: Immunità ai campi magnetici a radiofrequenza
    - EN 61000-4-4: Transitori veloci
    - EN 61000-4-5: Transitori impulsivi
    - EN 61000-4-6: Disturbi condotti a radiofrequenza
    - Il prodotto risulta inoltre conforme alle seguenti normative:
      - EN 60529: Grado di protezione dell'involucro IP20
      - EN 60068-2-1: Test di resistenza al freddo
      - EN 60068-2-2: Test di resistenza al caldo secco
      - EN 60068-2-14: Test di resistenza al cambio di temperatura
      - EN 60068-2-30: Test di resistenza al caldo umido ciclico
      - EN 60068-2-6: Test di resistenza a vibrazioni sinusoidali
      - EN 60068-2-27: Test di resistenza a vibrazioni shock
      - EN 60068-2-64: Test di resistenza a vibrazioni random

## Sommario

<b>MC135.03</b> .....	1
<b>Informazioni</b> .....	2
<b>1. Descrizione</b> .....	5
<b>1.1 Identificazione del prodotto</b> .....	6
1.1.1 Etichetta prodotto .....	6
1.1.2 Codice di ordinazione .....	6
1.1.3 Codifica scheda base .....	6
1.1.4 Codifica scheda espansione .....	6
1.1.5 Alimentazioni disponibili .....	6
<b>1.2 Conformazione prodotto</b> .....	7
1.2.1 Pannello anteriore .....	7
1.2.2 Morsettiere posteriori .....	7
<b>2. Caratteristiche tecniche</b> .....	7
<b>2.1 Caratteristiche generali</b> .....	7
<b>2.2 Dimensioni meccaniche</b> .....	8
<b>2.3 Dima di foratura</b> .....	8
<b>2.4 Installazione</b> .....	9
<b>3. Caratteristiche elettriche e collegamenti</b> .....	10
<b>3.1 Scheda base</b> .....	10
3.1.1 Descrizione connettore .....	10
3.1.2 Caratteristiche elettriche .....	11
<b>3.2 Scheda espansione</b> .....	12
3.2.1 Descrizione connettore .....	12
3.2.2 Caratteristiche elettriche .....	12
<b>4. Esempi di collegamento</b> .....	14
<b>4.1 Alimentazione a 24Vdc</b> .....	14
<b>4.2 Alimentazione a 19Vac</b> .....	15
<b>4.3 Scheda base XI1</b> .....	17
<b>4.4 Scheda base XI2</b> .....	18
<b>4.5 Scheda espansione SX3</b> .....	18
<b>5. Funzionamento</b> .....	19
<b>5.1 Messaggio release</b> .....	19
<b>5.2 Funzioni tastiera</b> .....	19
<b>5.3 Schema d'utilizzo</b> .....	20
<b>5.4 Visualizzazione indicazione di "data out of range"</b> .....	21
<b>6. Introduzione parametri</b> .....	22
<b>6.1 Programmazione (Set-up)</b> .....	22
<b>7. Visualizzazioni</b> .....	23
<b>7.1 Visualizzazione parametri Ventosa</b> .....	24



## 1. Descrizione

L'**MC135.03** (utilizzato nei "Centri di lavoro" tipo "Jet Master") permette di ricevere le quote da un PC, mediante comunicazione seriale RS 485 (protocollo Modbus-Ascii), e quindi visualizzarle sul display, utili all'operatore per poter eseguire manualmente il settaggio del piano di appoggio del centro di lavoro (Traverse e ventose).

**MC135.03** è dotato di:

Dotazione di serie	
	Pannello frontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• display ad alta luminosità con 7 cifre alte 9.2mm</li> <li>• film antigraffio</li> <li>• n.4 tasti meccanici</li> <li>• n.5 led di segnalazione</li> </ul>
	1 seriale RS485: <ul style="list-style-type: none"> <li>• protocollo di comunicazione Modbus-Ascii slave</li> </ul>
	2 ingressi digitali di cui 1 programmabile
	Memoria non volatile
	Morsetti a molla anti-vibranti

## 1.1 Identificazione del prodotto



In base al Codice d'ordinazione dello strumento è possibile ricavarne esattamente le caratteristiche. Verificare che le Caratteristiche dello strumento corrispondano alle Vostre esigenze.

### 1.1.1 Etichetta prodotto



- **a - Codice di ordinazione**
- **b - Settimana di produzione:** indica la settimana e l'anno di produzione
- **c - Part number:** codice univoco che identifica un codice d'ordinazione
- **d - Serial number:** numero di serie dello strumento, unico per ogni pezzo prodotto
- **e - Release hardware:** release dell' hardware

### 1.1.2 Codice di ordinazione

Modello	Caratteristiche				
MC135 . 03 /	T001	/	XI2	/	SX3 / 24V
					Alimentazione
					Scheda espansione (SX3 = Seriale RS485)
					Scheda base (XI2 = standard)
					Codice tastiera (T001 = standard)
					Versione firmware (00 = non installato)

### 1.1.3 Codifica scheda base

	Modelli	
	XI1	XI2
<b>Ingressi digitali: I1 e I2</b>	Frequenza	10KHz
	Tipo di polarizzazione	PNP NPN
	Livello di tensione degli ingressi	24V

### 1.1.4 Codifica scheda espansione

	Modelli	
	SX3	
<b>RS485<sup>1)</sup></b>	Caratteristiche	Standard RS485

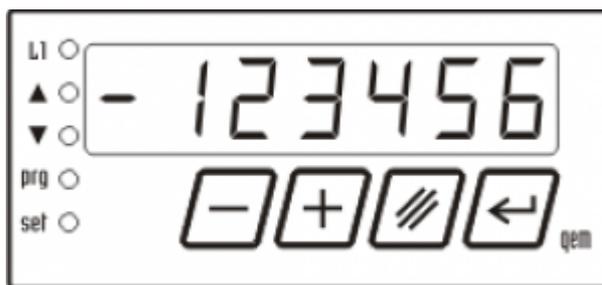
<sup>1)</sup> Standard elettrico RS485 utilizzato per la comunicazione Modbus-Asclii slave con un PC.

### 1.1.5 Alimentazioni disponibili

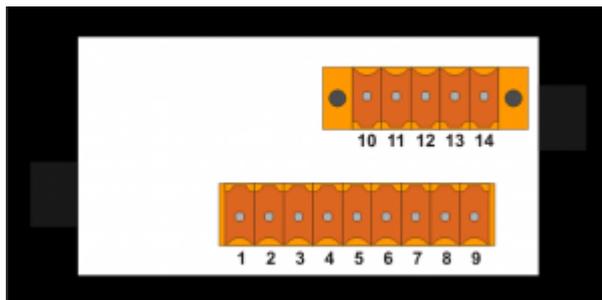
	Modelli		
	19Vac	24Vdc	
<b>Alimentazione</b>	Frequenza	50÷60Hz	dc
	Range di tensione	17÷21 V	20÷30 V
<b>Vout</b>	Alimentazione erogata dallo strumento	23÷28V	19÷29V (Vin-1V)

## 1.2 Conformazione prodotto

### 1.2.1 Pannello anteriore



### 1.2.2 Morsettiere posteriori

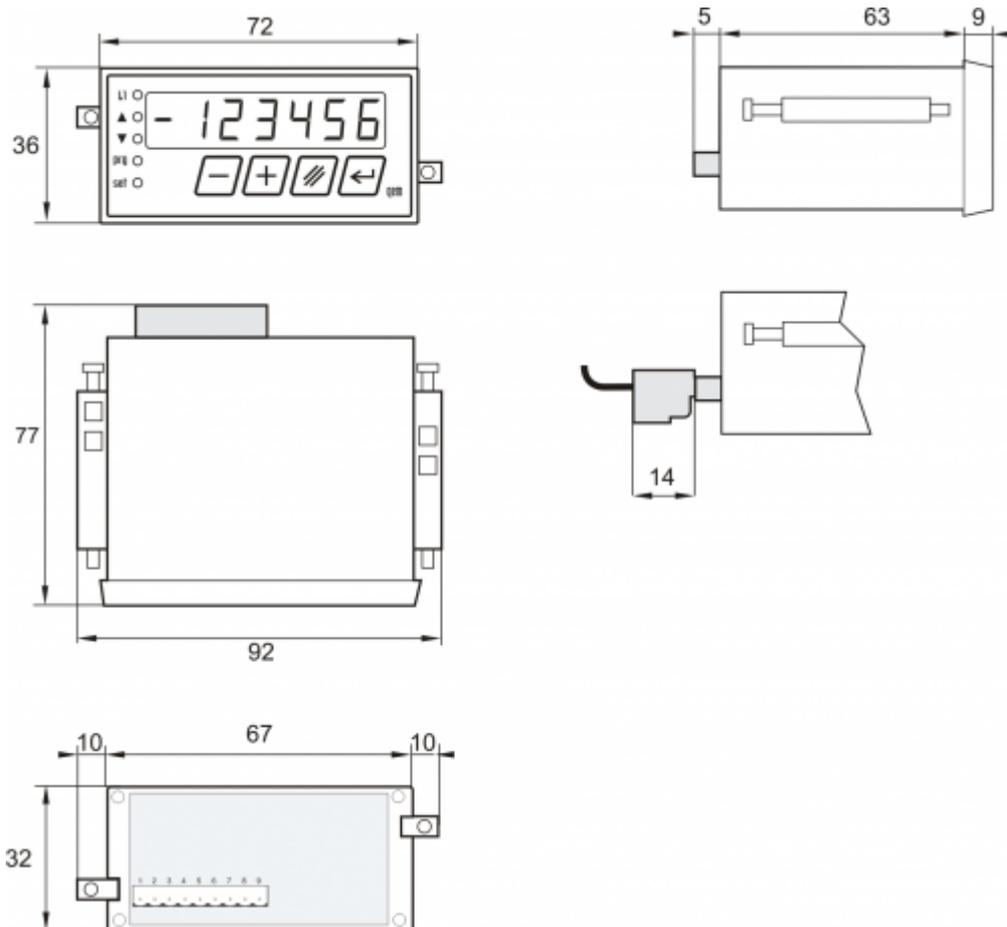


## 2. Caratteristiche tecniche

### 2.1 Caratteristiche generali

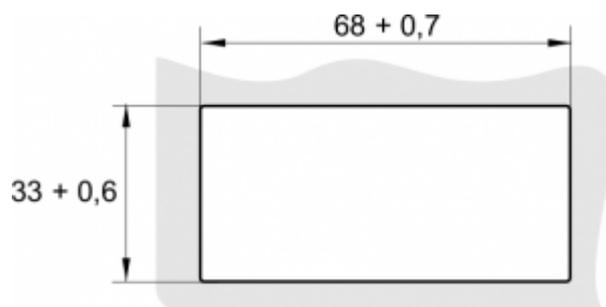
<b>Peso (massima configurazione hardware)</b>	100g
<b>Materiale contenitore</b>	Noryl UL 94 V-O autoestinguente
<b>Materiale pannello frontale</b>	EBA 180um
<b>Materiale cornice</b>	Noryl autoestinguente
<b>Display</b>	Display 7 segmenti con 7 cifre alte 9.2mm
<b>Led sistema</b>	5
<b>Tasti funzione</b>	4 tasti meccanici
<b>Temperatura di esercizio</b>	0 ÷ 50°C
<b>Umidità relativa</b>	90% senza condensa
<b>Altitudine</b>	0 - 2000m s.l.m.
<b>Temperatura di trasporto e stoccaggio</b>	-25 ÷ +70 °C
<b>Grado di protezione del pannello frontale</b>	IP64

## 2.2 Dimensioni meccaniche



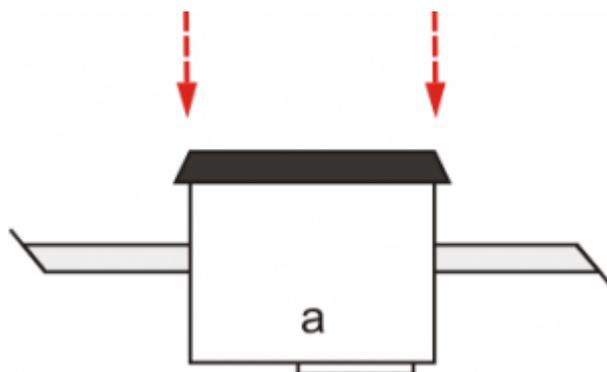
Le quote sono espresse in mm.

## 2.3 Dima di foratura

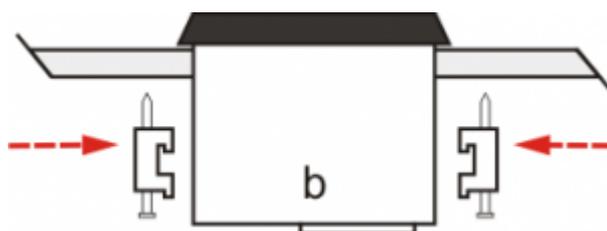


## 2.4 Installazione

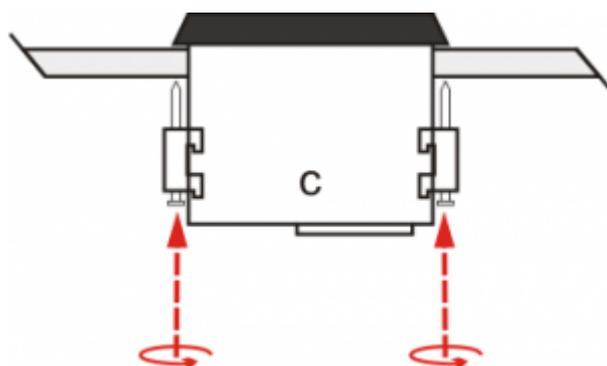
Inserire lo strumento nel foro



Applicare gli agganci

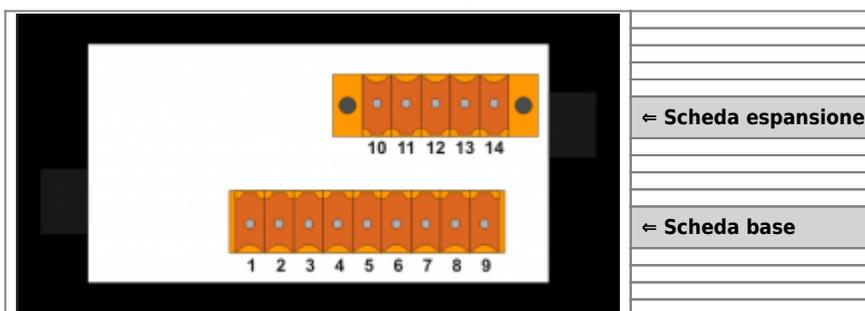


Avvitare, come indicato, per fissare lo strumento



**Attenzione:** dopo aver appoggiato il perno dell'aggancio al pannello, effettuare solo mezza rotazione per non strappare la cornice!

### 3. Caratteristiche elettriche e collegamenti



#### 3.1 Scheda base

##### 3.1.1 Descrizione connettore



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. Per garantire il rispetto delle normative CE, la tensione d'alimentazione deve avere un isolamento galvanico di almeno 1500 Vac. Proteggere lo strumento utilizzando un fusibile 0.63A ritardato.

CN1	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Note	
	1	⇒	+Vout	Positivo tensione erogata	
	2	⇒	0V	0V tensione erogata	Tensione erogata dallo strumento
	3	⇐	I1	Ingresso digitale I1	Nessuna funzionalità
	4	⇐	I2	Ingresso digitale I2	Nessuna funzionalità
	5		-	NC	
	6		-	NC	
	7	⇐	L1 / -	0V alimentazione	Alimentazione strumento
	8	⇐	L2 / +	Positivo alimentazione	
	9	⇔	TERRA	Terra - PE	Collegare con un conduttore di sezione 2mm <sup>2</sup> alla barra PE

### 3.1.2 Caratteristiche elettriche

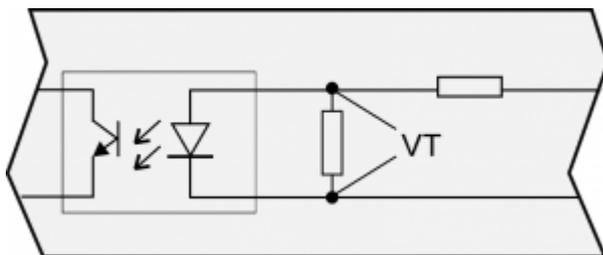
#### 3.1.2.1 Ingressi digitali I1 e I2

Opzioni ingressi disponibili		XI1	XI2 (standard)
Tipo di polarizzazione		PNP	NPN
Frequenza		10Khz	
Optoisolamento		1500Vrms	
Tensione di funzionamento nominale		24Vdc	
Tensione stato logico 0		< 3V	> (Valim - 3V)
Tensione stato logico 1		> 18V	< 2V
Resistenza d'ingresso		3,3KW	
Caduta di tensione interna <sup>1)</sup>		1,2 V	
Tempo minimo di acquisizione I1	Attivazione C <sup>2)</sup>	50ms	
	Attivazione I <sup>3)</sup>	10μs	
Tempo minimo di acquisizione I2		50ms	

<sup>1)</sup> Vedi VT in figura seguente

<sup>2)</sup> C = continuo

<sup>3)</sup> I = impulsivo

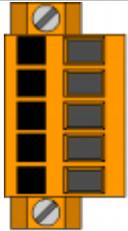
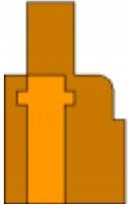


### 3.2 Scheda espansione



Il cablaggio deve essere eseguito da personale specializzato e dotato degli opportuni provvedimenti antistatici. Prima di maneggiare lo strumento, disconnettere l'alimentazione a tutte le parti ad esso collegate.

#### 3.2.1 Descrizione connettore

CN2	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Note
	10		Nessuna funzione	
	11		Nessuna funzione	
	12	B	Canale "B" - Seriale RS485	
	13	A	Canale "A" - Seriale RS485	
	14	0V	Comune - Seriale RS485	

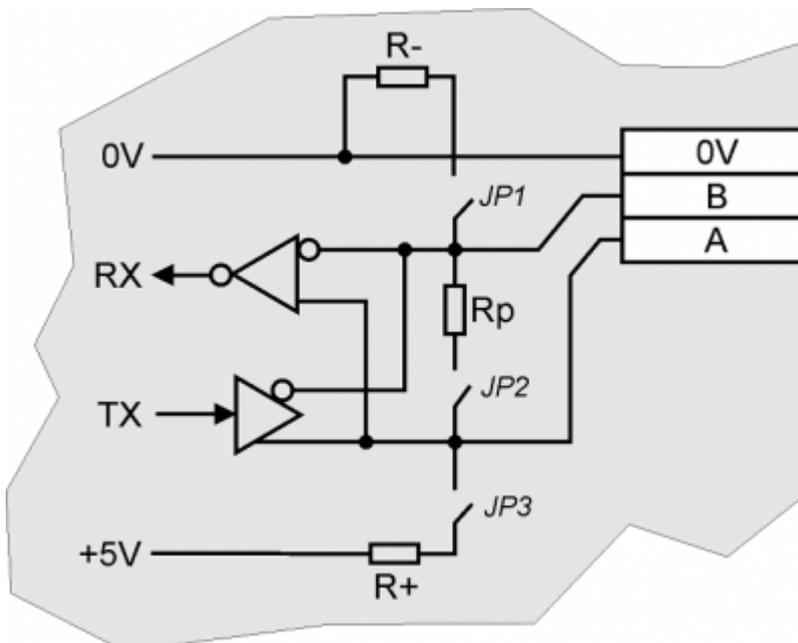
#### 3.2.2 Caratteristiche elettriche

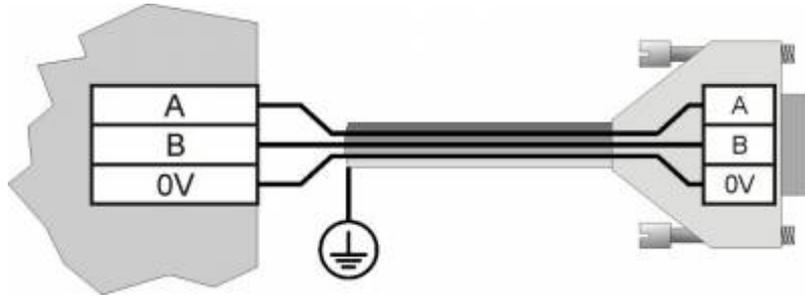
##### 3.2.2.1 Seriale RS485



Per attivare la resistenza di terminazione interna vedere paragrafo [Settaggio standard elettrico USER PORT](#), [Settaggio standard elettrico AUX1 PORT](#) o [Settaggio resistenze di polarizzazione e terminazione AUX2 PORT](#)

<b>Velocità di comunicazione</b>	4800 baud (solo se utilizzata con device SERCOM e/o MODBUS), 9600 baud, 19200 baud, 38400 baud, 57600 baud
<b>Modalità di comunicazione</b>	Half duplex
<b>Modo di funzionamento</b>	Differenziale
<b>Max. numero di dispositivi connessi sulla linea</b>	32
<b>Max. lunghezza cavi</b>	1200 m
<b>Impedenza d'ingresso</b>	$\geq 12 \text{ Kohm}$
<b>Limite corrente cortocircuito</b>	35 mA





## 4. Esempi di collegamento

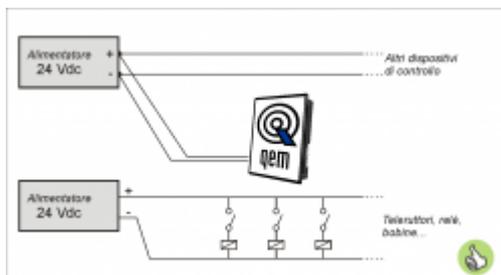


Gli esempi di collegamento variano in base alle caratteristiche delle schede Scheda base e Scheda espansione installate nello strumento

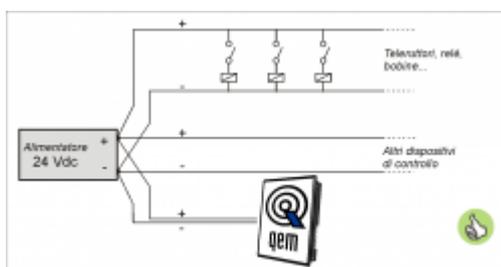
### 4.1 Alimentazione a 24Vdc



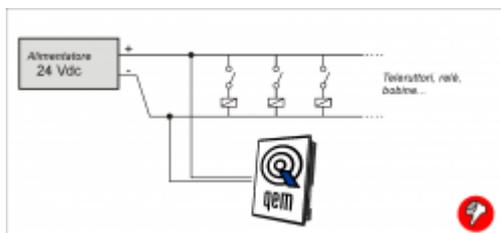
Si prescrive l'uso di un alimentatore isolato con uscita 24Vdc  $\pm 5\%$  conforme a EN60950-1.



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

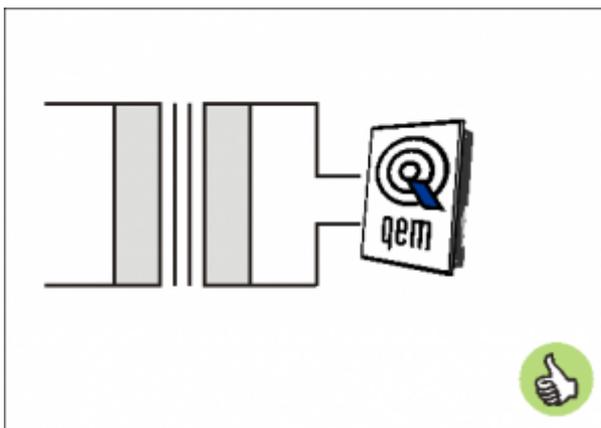


Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per il controllo e una per la potenza

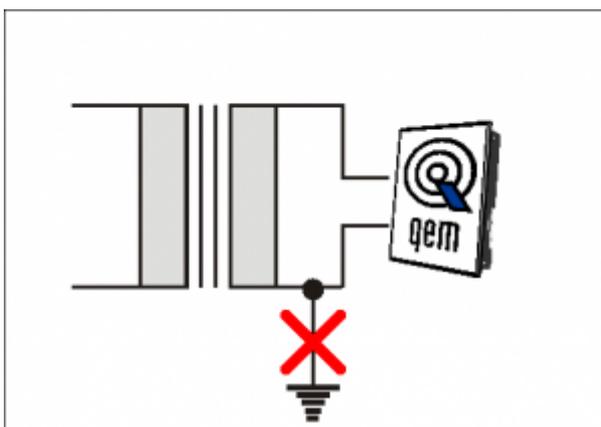


Non usare le stesse linee della parte di potenza

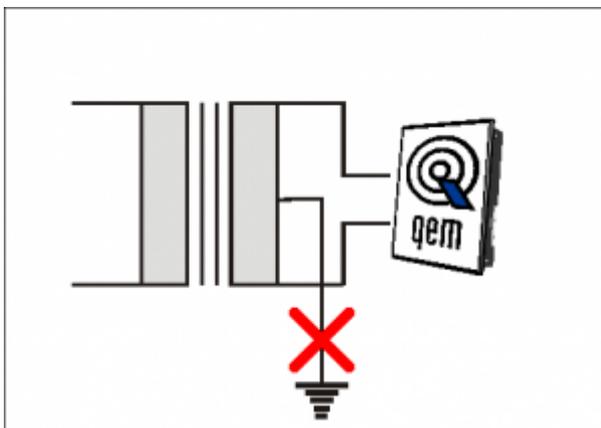
## 4.2 Alimentazione a 19Vac



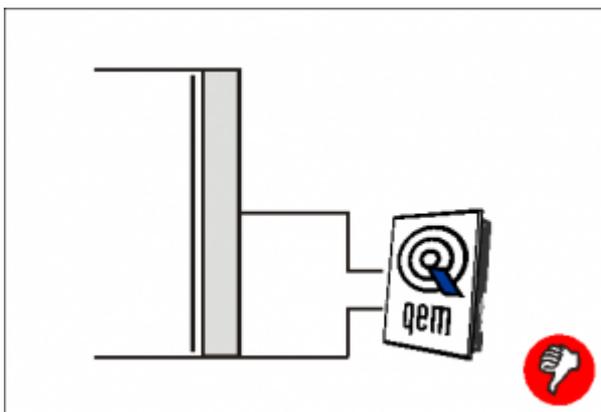
Usare due alimentatori separati: uno per la parte di controllo e uno per la parte di potenza



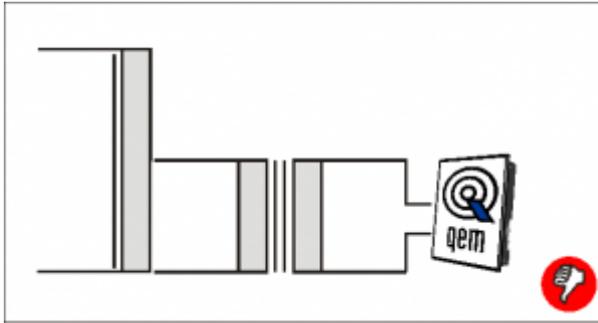
Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per il controllo e una per la potenza



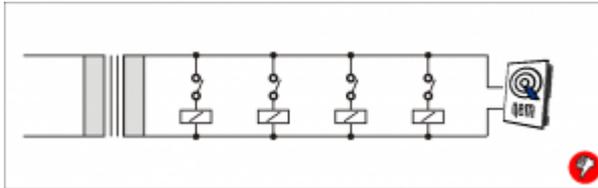
Non collegare il capo centrale del trasformatore a terra



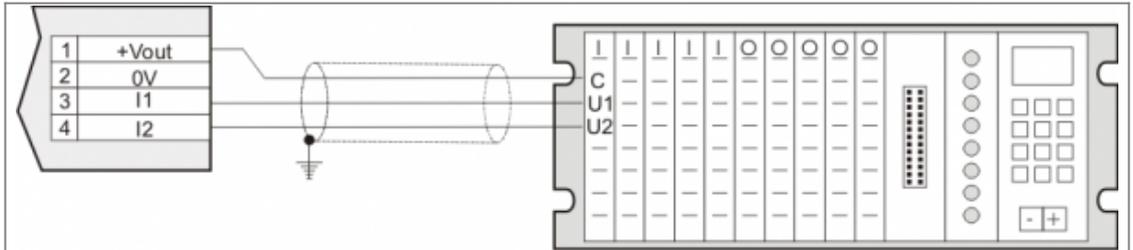
Non utilizzare autotrasformatori



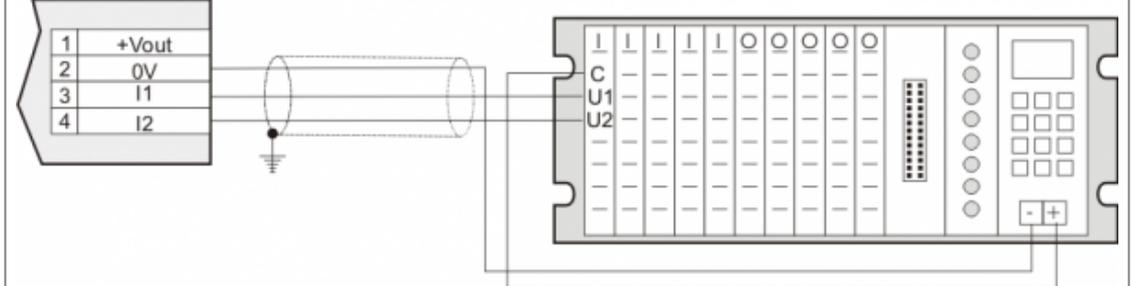
Non utilizzare trasformatori preceduti da autotrasformatori



Non collegare bobine, elettrovalvole ecc. in parallelo

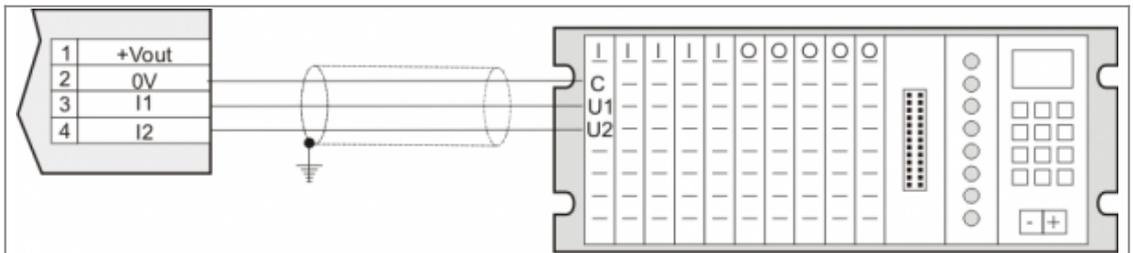
**4.3 Scheda base XI1**

Ingressi digitali PNP collegati a PLC alimentati da MC135.

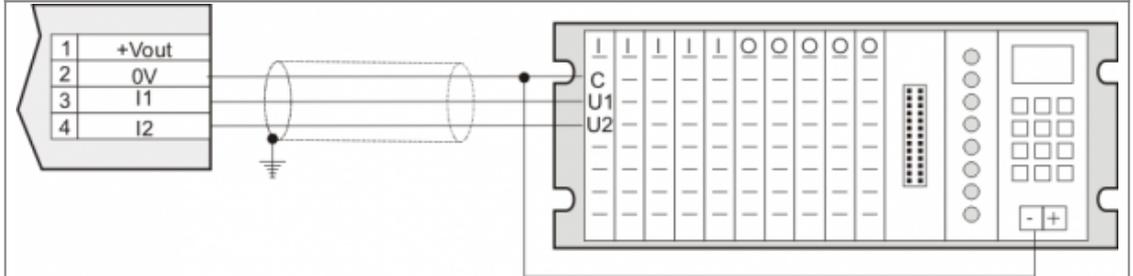


Ingressi digitali PNP collegati ed alimentati (Vdc) da PLC.

**4.4 Scheda base XI2**

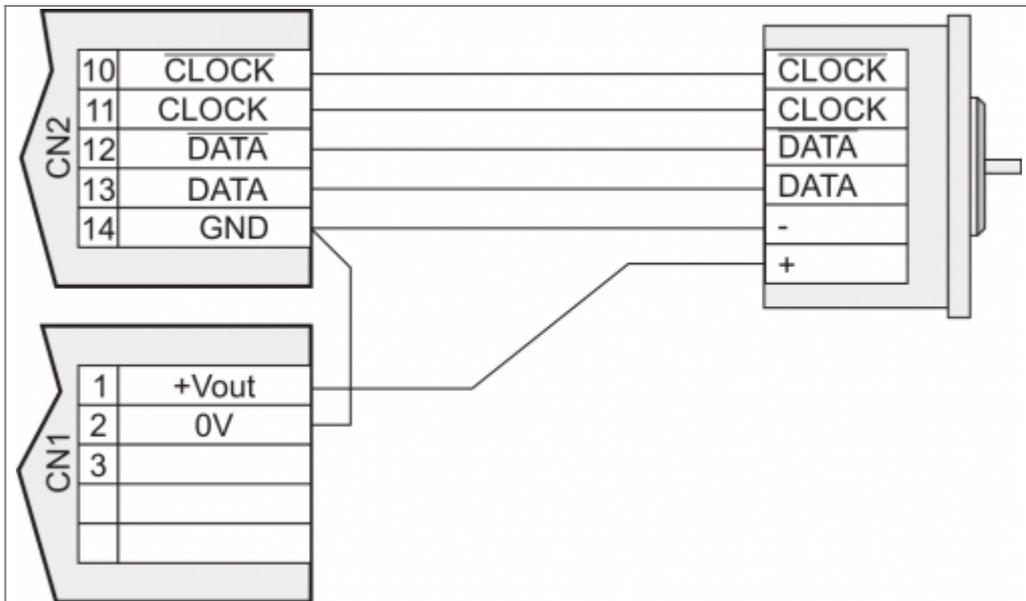


Ingressi digitali NPN collegati a PLC alimentati da MC135.



Ingressi digitali NPN collegati ed alimentati (Vdc) da PLC.

**4.5 Scheda espansione SX3**

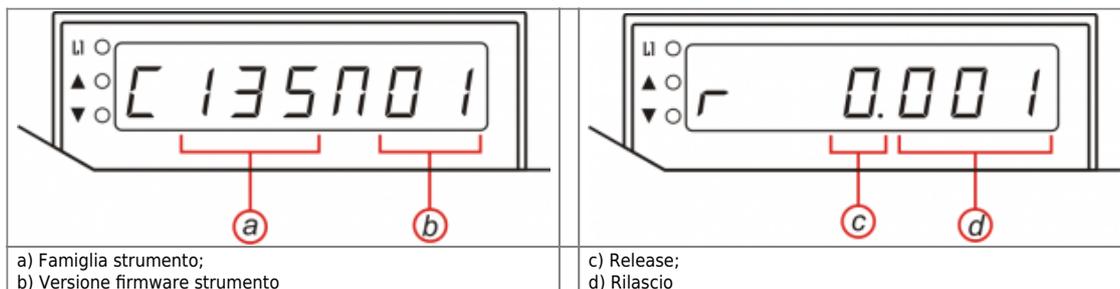


Collegamento Seriale RS485

## 5. Funzionamento

### 5.1 Messaggio release

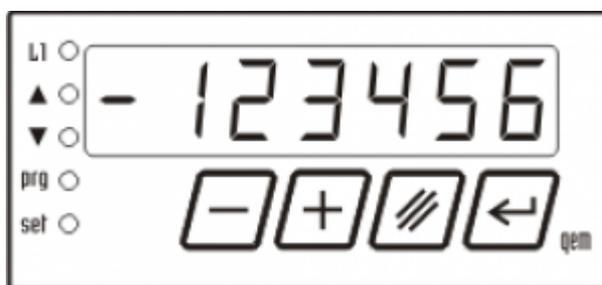
All'accensione dello strumento il display visualizza:



### 5.2 Funzioni tastiera

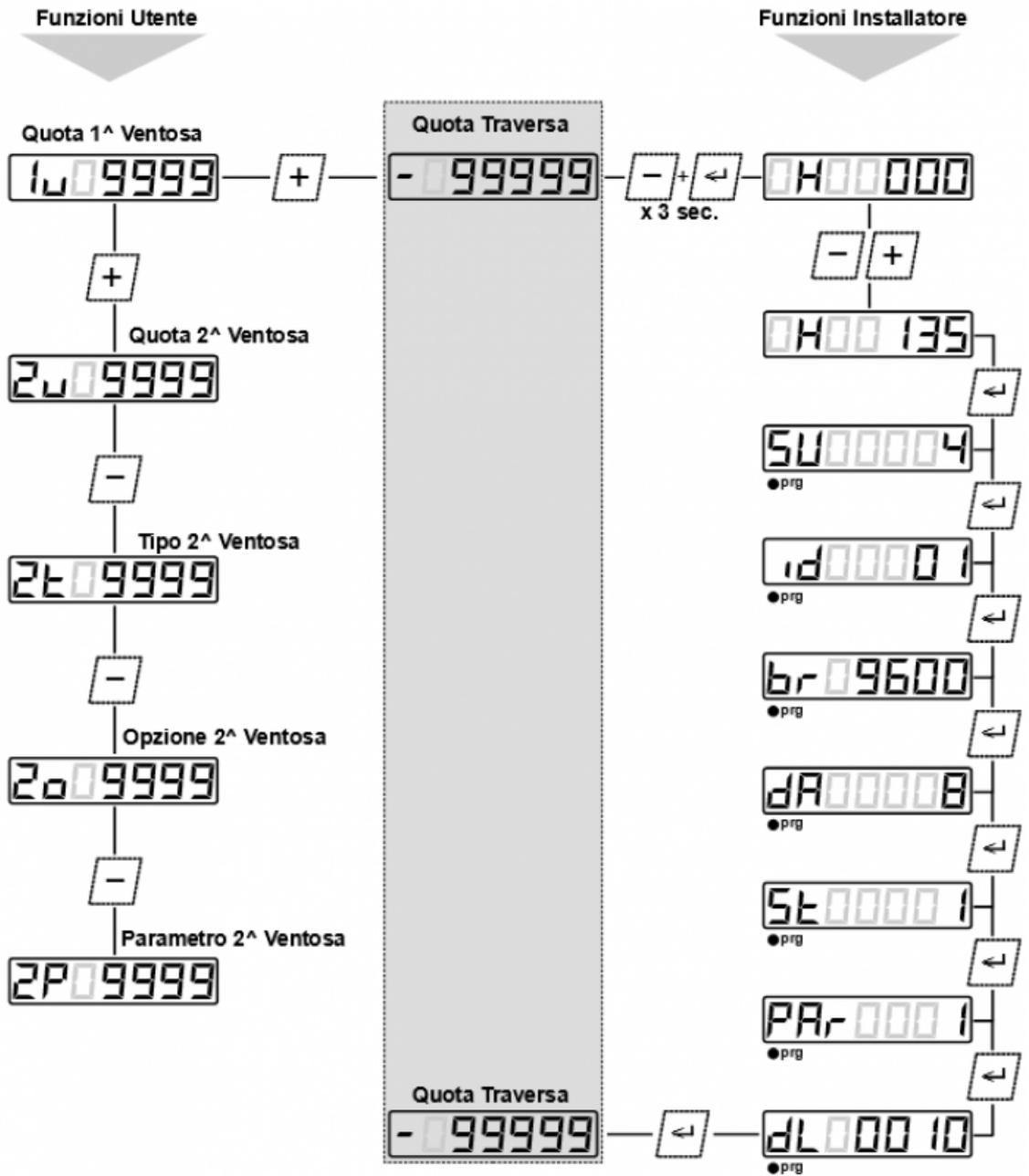


Il funzionamento di alcuni tasti dipende dalla [Programmazione \(Set-up\)](#)



	<p>Introduzione dati: conferma il dato introdotto. Normale funzionamento: Premuto per due secondi, conferma il posizionamento manuale degli assi, ed azzerà il lampeggio del led <b>L1</b>.</p>
	<p>Introduzione dati: annulla il valore digitato, riproponendo il vecchio valore. Normale funzionamento: Premuto per due secondi azzerà l'eventuale stato di allarme.</p>
	<p>Introduzione dati: Incrementa la cifra selezionata. Normale funzionamento: Eseguo lo "scroll in avanti" fra le varie visualizzazioni in uso.</p>
	<p>Introduzione dati: Seleziona la cifra con uno spostamento (Shift) da sinistra verso destra. Normale funzionamento: Eseguo lo "scroll" fra i vari parametri della ventosa selezionata.</p>
<p>prg ○</p>	<p><b>Led.</b> ON = segnala lo stato d'introduzione parametri (set-up).</p>
<p>set ○</p>	<p>Nessuna funzionalità.</p>
<p>▼ ○</p>	<p>Nessuna funzionalità.</p>
<p>▲ ○</p>	<p>Nessuna funzionalità.</p>
<p>L1 ○</p>	<p><b>Led.</b> Lampeggiante = segnala la ricezione di un nuovo dato dal PC/CN.</p>
	<p>Accesso alle funzioni protette da password.</p>

5.3 Schema d'utilizzo

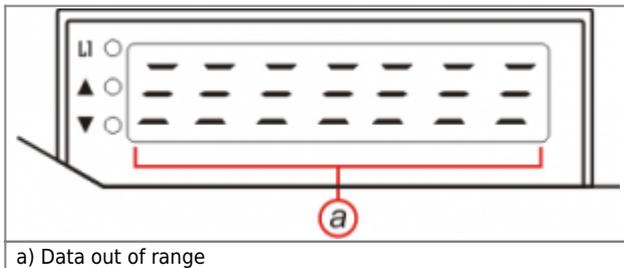


Programmazione (Set-up)

- Led = Off.
- Led = On.

#### 5.4 Visualizzazione indicazione di "data out of range"

Se i dati introdotti superano, o sono sotto i limiti, il display visualizza:



a) Data out of range

## 6. Introduzione parametri

### 6.1 Programmazione (Set-up)

I parametri determinano il modo di funzionamento dello strumento, il loro accesso è riservato all'installatore con una password.

Descrizione	Tastiera	Visualizzazione
Per entrare nella Programmazione (Set-up).	 +  x 3 sec.	
Introdurre il codice d'accesso "135" e confermare con <b>ENTER</b> .	  	
Funzione	Display	Descrizione
Numero di Ventose		Numero di ventose presenti nella Traversa <b>1÷9</b>
Codice Indirizzo		Codice identificativo dello strumento <b>01÷99</b>
Velocità di trasmissione seriale		<b>4800</b> bps; <b>9600</b> bps; <b>19200</b> bps; <b>57600</b> bps;
Numero di bit Data		<b>7</b> bit di Data; <b>8</b> bit di Data;
Numero di bit Stop		<b>1</b> bit di Stop; <b>2</b> bit di Stop;
Bit di parità		<b>0</b> = Nessuna Parità; <b>1</b> = Parità dispari; <b>2</b> = Parità pari;
Ritardo Risposta		È il ritardo (espresso in millesimi di secondo), di risposta da una richiesta Modbus (max. 9999)
<b>Terminata la programmazione, lo strumento ritorna alla normale visualizzazione.</b>		

## 7. Visualizzazioni

Durante il normale funzionamento, la pagina principale visualizza la quota della traversa, ricevuta dal CN collegato attraverso la seriale RS485.

Quota traversa	-0999999
----------------	----------



Premendo il tasto si passa alla visualizzazione della quota della prima ventosa

Quota 1a Ventosa	1099999
------------------	---------



Premendo il tasto si passa alla visualizzazione della quota della seconda ventosa

Quota 2a Ventosa	2099999
------------------	---------

e via così fino alla quota dell'ultima ventosa

Quota 9a Ventosa	9099999
------------------	---------



Premendo nuovamente si ritorna alla visualizzazione della quota della traversa.

Quota traversa	-0999999
----------------	----------

## 7.1 Visualizzazione parametri Ventosa

Ad ogni ventosa sono associati alcuni parametri quali:

1. **Tipo Ventosa**
2. **Opzione Ventosa**
3. **Parametro ausiliare**

Per visualizzare questi parametri agire come segue:



Spostarsi con il tasto  fino alla visualizzazione della quota della ventosa di cui desideriamo visualizzare gli "altri" parametri (per. es. la 2^ ventosa).

<b>Quota 2a Ventosa</b>	24099999
-------------------------	----------



A questo punto premere il tasto , e viene visualizzato:

<b>Tipo 2a Ventosa</b>	2T099999
------------------------	----------



Premere nuovamente il tasto , e viene visualizzata:

<b>Opzione 2a Ventosa</b>	2O099999
---------------------------	----------



Premere nuovamente il tasto , e viene visualizzato:

<b>Parametro ausiliare 2a Ventosa</b>	2P099999
---------------------------------------	----------



Premendo nuovamente il tasto , si ritorna a visualizzare la quota 2^ ventosa:

<b>Quota 2a Ventosa</b>	24099999
-------------------------	----------

Documento generato automaticamente da **Qem Wiki** - <https://wiki.qem.it/>  
 Il contenuto wiki è costantemente aggiornato dal team di sviluppo, è quindi possibile che la versione online contenga informazioni più recenti di questo documento.