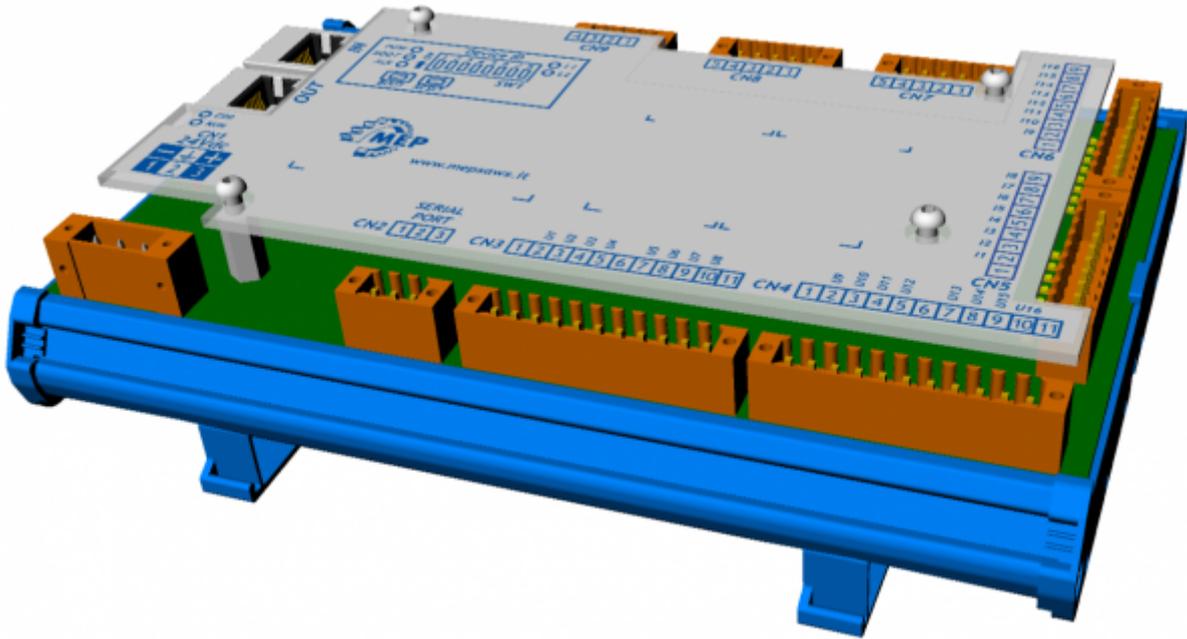


---

## Índice

<b>RME-1S</b> .....	3
<b>1. Informazioni</b> .....	4
<b>2. Descrizione</b> .....	5
<b>2.1 Identificazione del prodotto</b> .....	5
<b>2.2 Etichetta prodotto</b> .....	5
<b>2.3 Codice di ordinazione</b> .....	5
2.3.1 Versioni hardware .....	6
<b>3. Caratteristiche tecniche</b> .....	7
<b>3.1 Caratteristiche generali</b> .....	7
<b>3.2 Dimensioni meccaniche</b> .....	7
<b>4. Collegamenti</b> .....	8
<b>4.1 Power supply</b> .....	8
<b>4.2 Collegamenti seriali</b> .....	10
4.2.1 SERIAL PORT .....	10
<b>4.3 Ingressi digitali</b> .....	11
<b>4.4 Uscite digitali</b> .....	13
24 uscite digitali protette .....	13
<b>5. Caratteristiche elettriche</b> .....	15
<b>5.1 PROG PORT (USB mini-B)</b> .....	15
<b>5.2 CANbus PORT</b> .....	15
<b>5.3 Ingressi digitali</b> .....	16
<b>5.4 Ingressi frequenzimetri</b> .....	16
<b>5.5 Uscite digitali protette</b> .....	17
<b>6. Esempi di collegamento</b> .....	17
<b>6.1 Ingressi digitali</b> .....	17
<b>6.2 Ingressi analogici</b> .....	19
<b>6.3 Uscite digitali protette</b> .....	21
<b>7. Settaggi, procedure e segnalazioni</b> .....	22



**RME-1S****PRELIMINARY**

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.

## 1. Informazioni



Quality in Electronic  
Manufacturing

<b>Documento:</b>	<b>MIMRME1S_01</b>			
<b>Descrizione:</b>	Manuale di installazione e manutenzione			
<b>Redattore:</b>	Riccardo Furlato			
<b>Approvatore:</b>	Gabriele Bazzi			
<b>Link:</b>	<a href="http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/moduli/rme1s/mimrme1s_01">http://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/moduli/rme1s/mimrme1s_01</a>			
<b>Lingua:</b>	Italiano			
<b>Release documento</b>	<b>Release Hardware</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Note</b>	<b>Data</b>
00	01	Nuovo manuale		28/04/2016

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

## 2. Descrizione

**RME-1S** è un modulo di I/O con protocollo di comunicazione Ethercat.

### 2.1 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.

### 2.2 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

### 2.3 Codice di ordinazione

Modello							Caratteristiche			
<b>RME</b>	-	<b>1S</b>	<b>B</b>	<b>01</b>	-	<b>E1</b>	/	<b>MS1</b>	/	<b>24Vdc</b>
										Alimentazione
										<b>MS1</b> = Tipo di versione hardware (vedi tabella)
										<b>E1</b> = Tipo di espansione
										<b>01</b> = Versione firmware
										<b>B</b> = Ingombri esterni del modulo (180x125mm)
										<b>1S</b> = Primo modello della versione "S" (Single Board) dei moduli remotati in ethercat
<b>RME</b> = Famiglia moduli I/O remotati in Ethercat										

### 2.3.1 Versioni hardware

Attualmente sono disponibili le seguenti versioni hardware:

	Versioni hardware	
	E1-MS1	E1-MD1
<b>Ingressi digitali standard</b>	8	8
<b>Ingressi digitali veloci per frequenzimetri</b>	2	2
<b>Uscite analogiche 16 bit</b>	2	2
<b>Conteggi bidirezionali 200KHz ABZ (24V-PP, 5V-LD)</b>	2	2
<b>Uscite digitali protette</b>	8	8
<b>Porta seriale RS485</b>	1	-

### 3. Caratteristiche tecniche

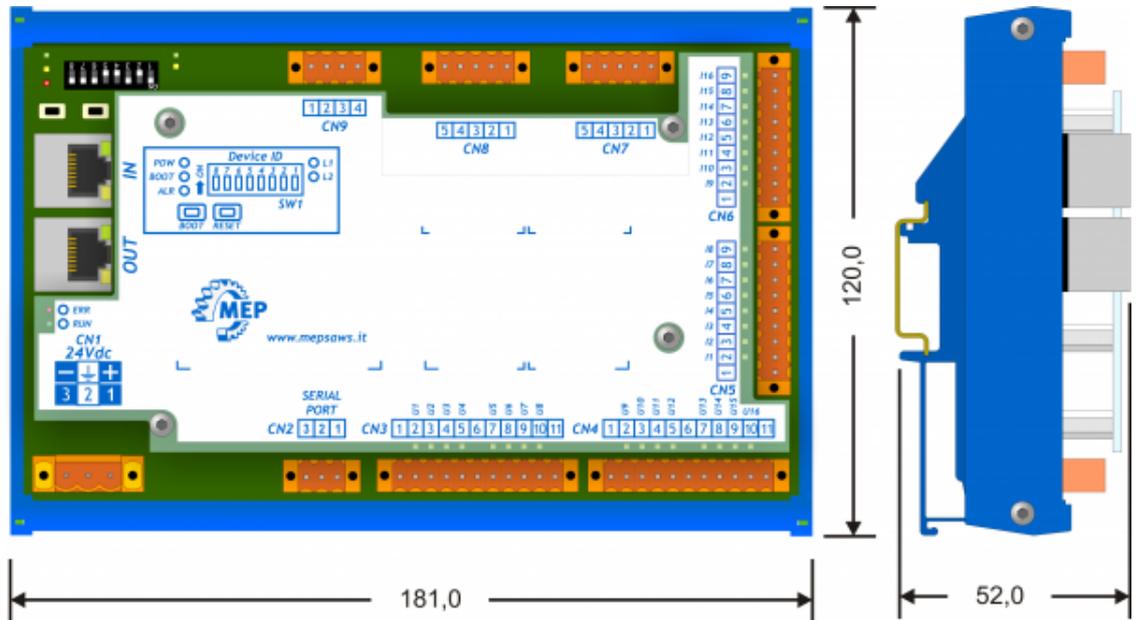
#### 3.1 Caratteristiche generali

<b>Peso (massima configurazione hardware)</b>	500g
<b>Materiale contenitore</b>	PVC
<b>Led sistema</b>	4
<b>Led di diagnostica</b>	46
<b>Tasti sistema</b>	1
<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>	IP20

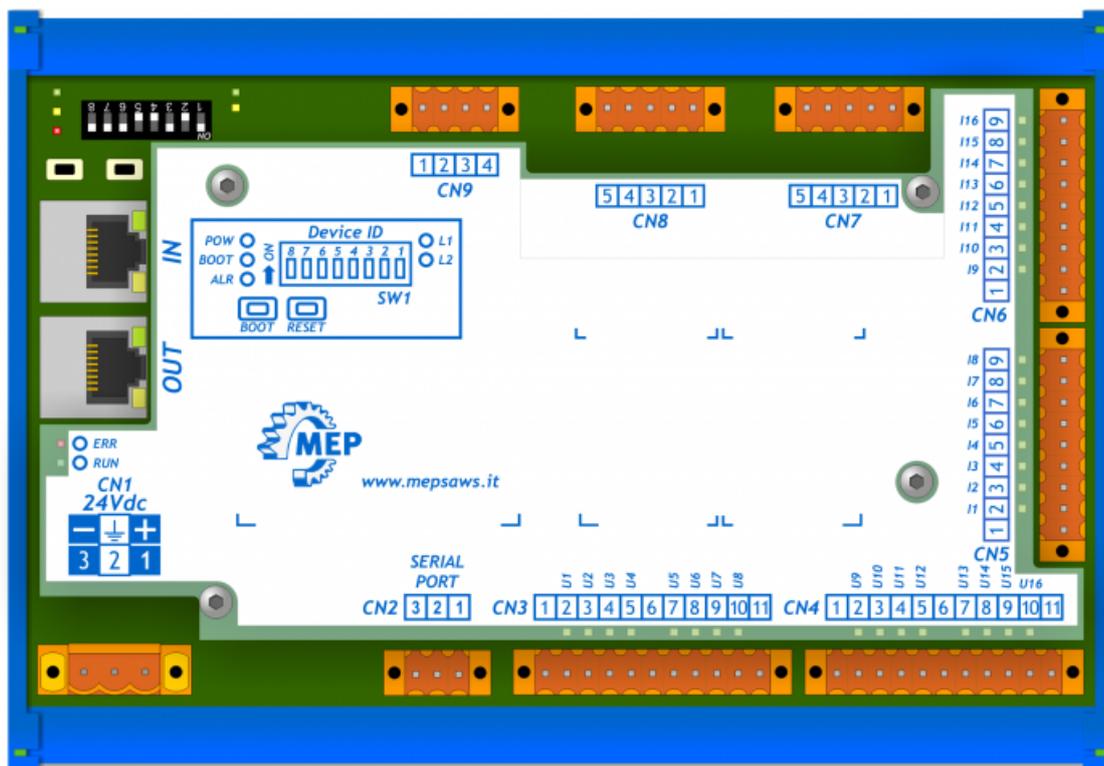
#### 3.2 Dimensioni meccaniche



Quote in mm.



### 4. Collegamenti



#### 4.1 Power supply



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.

Alimentazioni disponibili		24 Vdc		
Range valido		22 ÷ 27 Vdc		
Assorbimento max.		30W		
CN1		Morsetto	Simbolo	Descrizione
1		1	+	Positivo alimentazione
2		2	TERRA	Terra-PE (segnali)
3		3	-	0V alimentazione

## Esempi di collegamento



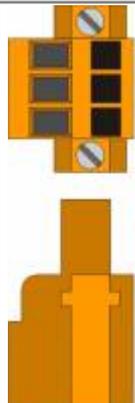
Si prescrive l'uso di un alimentatore isolato con uscita 24Vdc +/-5% conforme a EN60950-1.

	<p>Usare due alimentatori separati: uno per la parte di controllo e uno per la parte di potenza</p>
	<p>Nel caso di un unico alimentatore, usare due linee separate: una per il controllo e una per la potenza</p>
	<p>Non usare le stesse linee della parte di potenza</p>

## 4.2 Collegamenti seriali

### 4.2.1 SERIAL PORT

#### Connettore

CN2	Morsetto	Simbolo	Descrizione
	1	0V	Comune seriale RS485
	2	B	Terminale RS485 B
	3	A	Terminale RS485 A

#### Settaggio resistenze di polarizzazione e terminazione

SW3	Num. Dip	Nome Dip	Impostazione dei DIP	Funzione
	1	JP3	ON	Polarizzazione <a href="#">RS485</a>
	2	JP2	ON	Terminazione <a href="#">RS485</a>
	3	JP1	ON	Polarizzazione <a href="#">RS485</a>
	4		X <sup>1)</sup>	Nessuna

<sup>1)</sup> X = settaggio non influente

### 4.3 Ingressi digitali

#### 20 ingressi digitali standard + 2 frequenzimetri

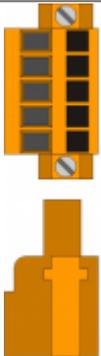


Le caratteristiche elettriche sono riportate nel paragrafo [Caratteristiche elettriche](#).  
Gli esempi di collegamento sono riportati nel paragrafo [Esempi di collegamento](#)

CN6	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	0V	Comune degli ingressi digitali	
	2	I1	Ingresso I1	X.INP01
	3	I2	Ingresso I2	X.INP02
	4	I3	Ingresso I3	X.INP03
	5	I4	Ingresso I4	X.INP04
	6	I5	Ingresso I5	X.INP05
	7	I6	Ingresso I6	X.INP06
	8	I7	Ingresso I7	X.INP07
	9	I8	Ingresso I8	X.INP08

CN7	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	0V	Comune degli ingressi digitali	
	2	I9	Ingresso I9	X.INP09
	3	I10	Ingresso I10	X.INP10
	4	I11	Ingresso I11	X.INP11
	5	I12	Ingresso I12	X.INP12
	6	I13	Ingresso I13	X.INP13
	7	I14	Ingresso I14	X.INP14
	8	I15	Ingresso I15	X.INP15
	9	I16	Ingresso I16	X.INP16

CN13	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	24V	Uscita +24V dc	
	2	I17	Ingresso I17	X.INP17
	3	I18	Ingresso I18	X.INP18
	4	IF1	Frequenzimetro IF1	X.AI08 X.INP21
	5	0V	Comune degli ingressi digitali	

CN14	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	24V	Uscita +24V dc	
	2	I19	Ingresso I19	X.INP19
	3	I20	Ingresso I20	X.INP20
	4	IF2	Frequenzimetro IF2	X.AI09 X.INP22
	5	0V	Comune degli ingressi digitali	

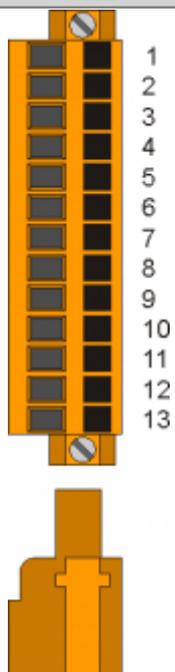
## 4.4 Uscite digitali

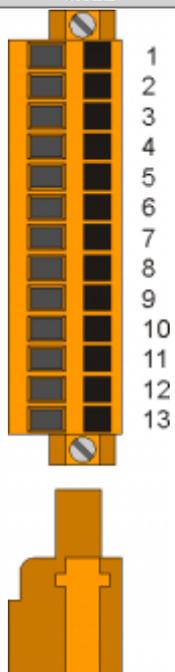
### 24 uscite digitali protette



Le caratteristiche elettriche sono riportate nel paragrafo [Caratteristiche elettriche](#).  
Gli esempi di collegamento sono riportati nel paragrafo [Esempi di collegamento](#)

CN10	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	V1+	Ingresso alimentazione uscite O1÷O2 (12÷28V dc)	
	2	O1	Uscita digitale 1	X.OUT01
	3	O2	Uscita digitale 2	X.OUT02
	4	V2+	Ingresso alimentazione uscite O3÷O4 (12÷28V dc)	
	5	O3	Uscita digitale 3	X.OUT03
	6	O4	Uscita digitale 4	X.OUT04
	7	V2+	Ingresso alimentazione uscite O5÷O6 (12÷28V dc)	
	8	O5	Uscita digitale 5	X.OUT05
	9	O6	Uscita digitale 6	X.OUT06
	10	V2+	Ingresso alimentazione uscite O7÷O8 (12÷28V dc)	
	11	O7	Uscita digitale 7	X.OUT07
	12	O8	Uscita digitale 8	X.OUT08
	13	V-	Ingresso alimentazione uscite (0V dc)	

CN11	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	V3+	Ingresso alimentazione uscite O9÷O10(12÷28V dc)	
	2	O9	Uscita digitale 9	X.OUT09
	3	O10	Uscita digitale 10	X.OUT10
	4	V4+	Ingresso alimentazione uscite O11÷O12 (12÷28V dc)	
	5	O11	Uscita digitale 11	X.OUT11
	6	O12	Uscita digitale 12	X.OUT12
	7	V4+	Ingresso alimentazione uscite O13÷O14 (12÷28V dc)	
	8	O13	Uscita digitale 13	X.OUT13
	9	O14	Uscita digitale 14	X.OUT14
	10	V4+	Ingresso alimentazione uscite O15÷O16 (12÷28V dc)	
	11	O15	Uscita digitale 15	X.OUT15
	12	O16	Uscita digitale 16	X.OUT16
	13	V-	Ingresso alimentazione uscite (0V dc)	

CN12	Morsetto	Simbolo	Descrizione	Indirizzo
	1	V5+	Ingresso alimentazione uscite O17÷O18 (12÷28V dc)	
	2	O17	Uscita digitale 17	X.OUT17
	3	O18	Uscita digitale 18	X.OUT18
	4	V6+	Ingresso alimentazione uscite O19÷O20 (12÷28V dc)	
	5	O19	Uscita digitale 19	X.OUT19
	6	O20	Uscita digitale 20	X.OUT20
	7	V6+	Ingresso alimentazione uscite O21÷O22 (12÷28V dc)	
	8	O21	Uscita digitale 21	X.OUT21
	9	O22	Uscita digitale 22	X.OUT22
	10	V6+	Ingresso alimentazione uscite O23÷O24 (12÷28V dc)	
	11	O23	Uscita digitale 23	X.OUT23
	12	O24	Uscita digitale 24	X.OUT24
	13	V-	Ingresso alimentazione uscite (0V dc)	

## 5. Caratteristiche elettriche

Di seguito sono riportate le caratteristiche elettriche hardware.

I valori di frequenze massime e minime e tempi di acquisizione effettivi, possono comunque dipendere da eventuali filtri software aggiuntivi.

### 5.1 PROG PORT (USB mini-B)

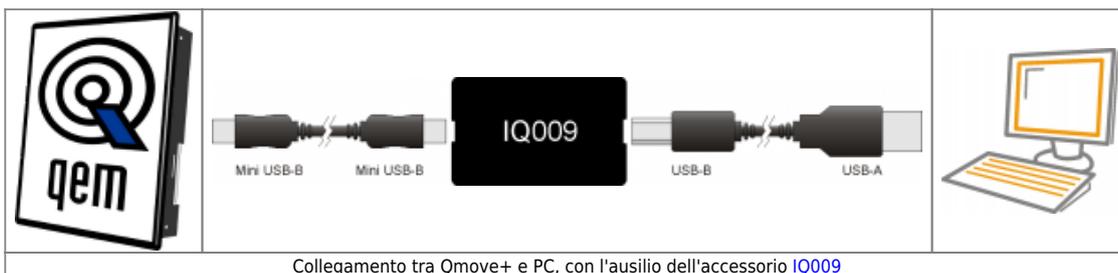
Connettore per [IQ009](#) o [IQ013](#)



**Il connettore USB mini-B non supporta gli standard elettrici USB, deve essere utilizzato solamente mediante una interfaccia [IQ009](#) o [IQ013](#).**

Seriale utilizzata per il trasferimento e l'aggiornamento del firmware.

<b>Standard elettrico</b>	TTL (Usare l'interfaccia seriale <a href="#">IQ009</a> o <a href="#">IQ013</a> )
<b>Velocità di comunicazione</b>	115200 Kbaud
<b>Isolamento</b>	Nessuno

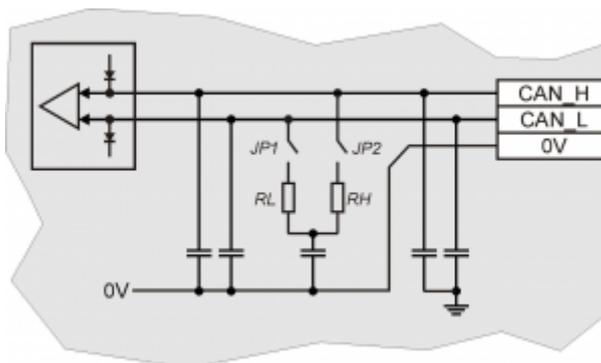


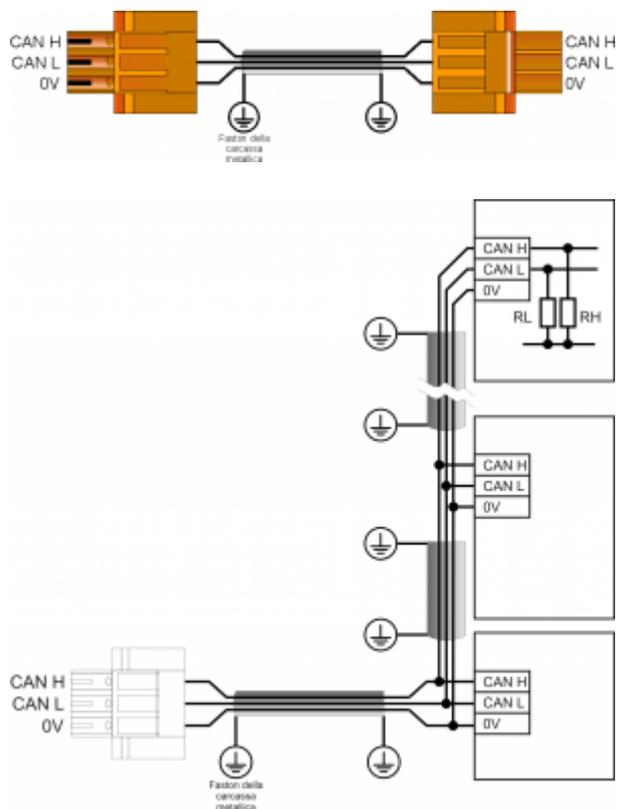
### 5.2 CANbus PORT



Per attivare la resistenza di terminazione interna vedere paragrafo [Settaggio resistenze di terminazione](#)

<b>Velocità di comunicazione</b>	125, 250, 500, 1000 Kbit/s
<b>Max. numero Driver/Receiver sulla linea</b>	100
<b>Max. lunghezza cavi</b>	500m @ 125Kbit/s, 250m @ 250Kbit/s, 100m @ 500Kbit/s, 25m @ 1000Kbit/s
<b>Impedenza d'ingresso</b>	>15Kohm
<b>Limite corrente cortocircuito</b>	45mA





Esempio di collegamento CAN BUS.

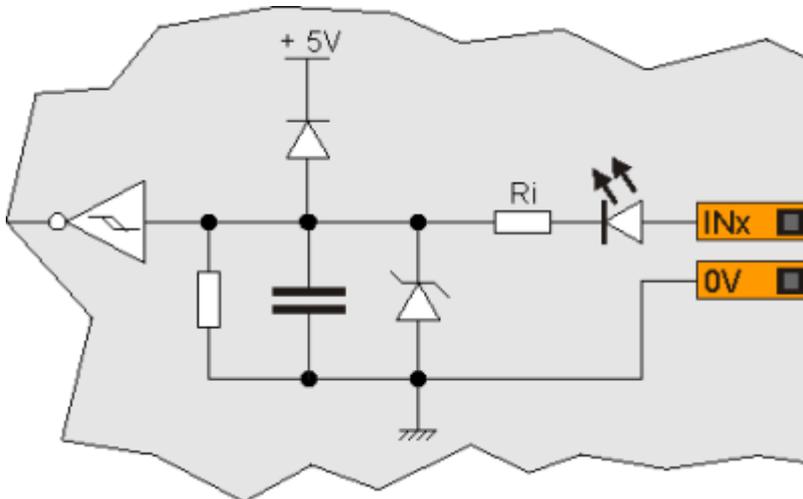


Attenzione: chiudere i DIP JP1 e JP2 ed inserire le resistenze di terminazione (RL, RH) sull'ultimo dispositivo della catena.

### 5.3 Ingressi digitali

Tipo di polarizzazione	PNP
Tempo min. di acquisizione (hardware)	3ms
Isolamento	1000Vrms
Tensione di funzionamento nominale	24Vdc
Tensione stato logico 0	0 ÷ 2 V
Tensione stato logico 1	10,5 ÷ 26,5 V
Caduta di tensione interna	5V
Resistenza di ingresso (Ri)	2200Ω
Corrente assorbita	2mA ÷ 10mA <sup>1)</sup>

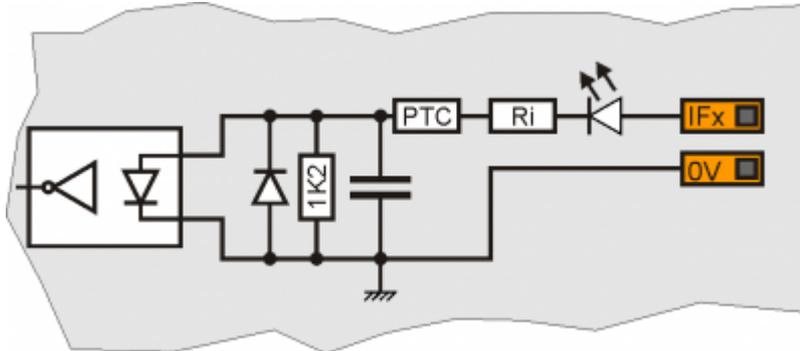
<sup>1)</sup> ATTENZIONE: se il dispositivo collegato agli ingressi necessita di una corrente minima commutabile superiore, gli ingressi potrebbero non funzionare correttamente.



### 5.4 Ingressi frequenzimetri

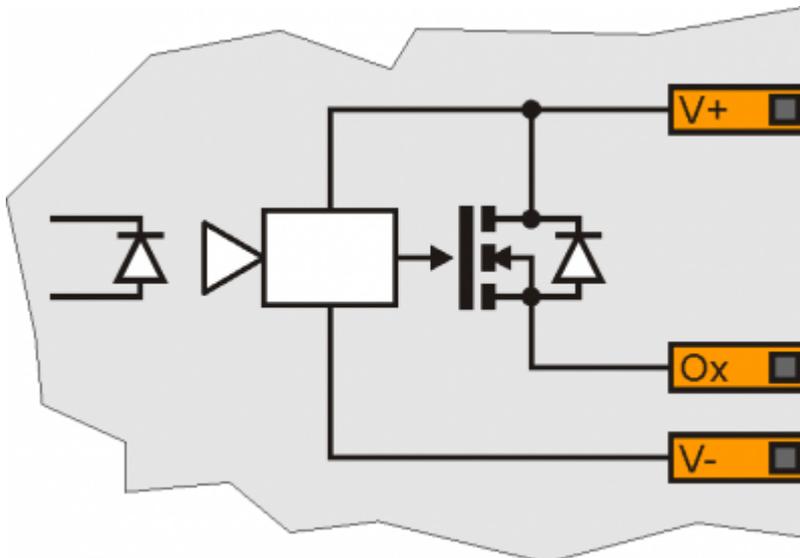
Tipo di polarizzazione	NPN / PNP
------------------------	-----------

Frequenza massima	200KHz
Tempo min. di acquisizione (hardware)	5 $\mu$ s
Isolamento	1000Vrms
Tensione di funzionamento nominale	24Vdc
Tensione stato logico 0	0÷2 V
Tensione stato logico 1	10,5 ÷ 26,5 V
Caduta di tensione interna	1,2 V
Resistenza di ingresso	3000 $\Omega$



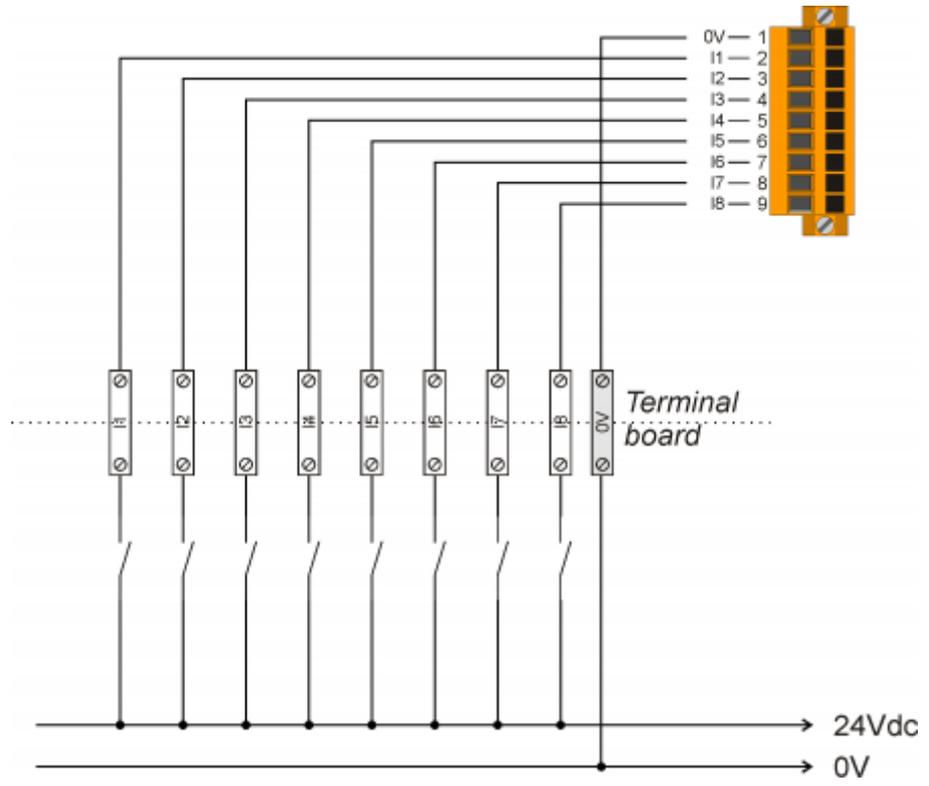
### 5.5 Uscite digitali protette

Carico commutabile	Dc (PNP)
Max. tensione di funzionamento	28V
Isolamento	1000V RMS
Caduta di tensione interna max.	176mV
Resistenza interna massima @ON	44m $\Omega$
Corrente max. di protezione	50A
Corrente max. di funzionamento	4A
Corrente max. di standby	500nA
Tempo di massimo commutazione da ON a OFF	230 $\mu$ s
Tempo di massimo commutazione da OFF a ON	100 $\mu$ s

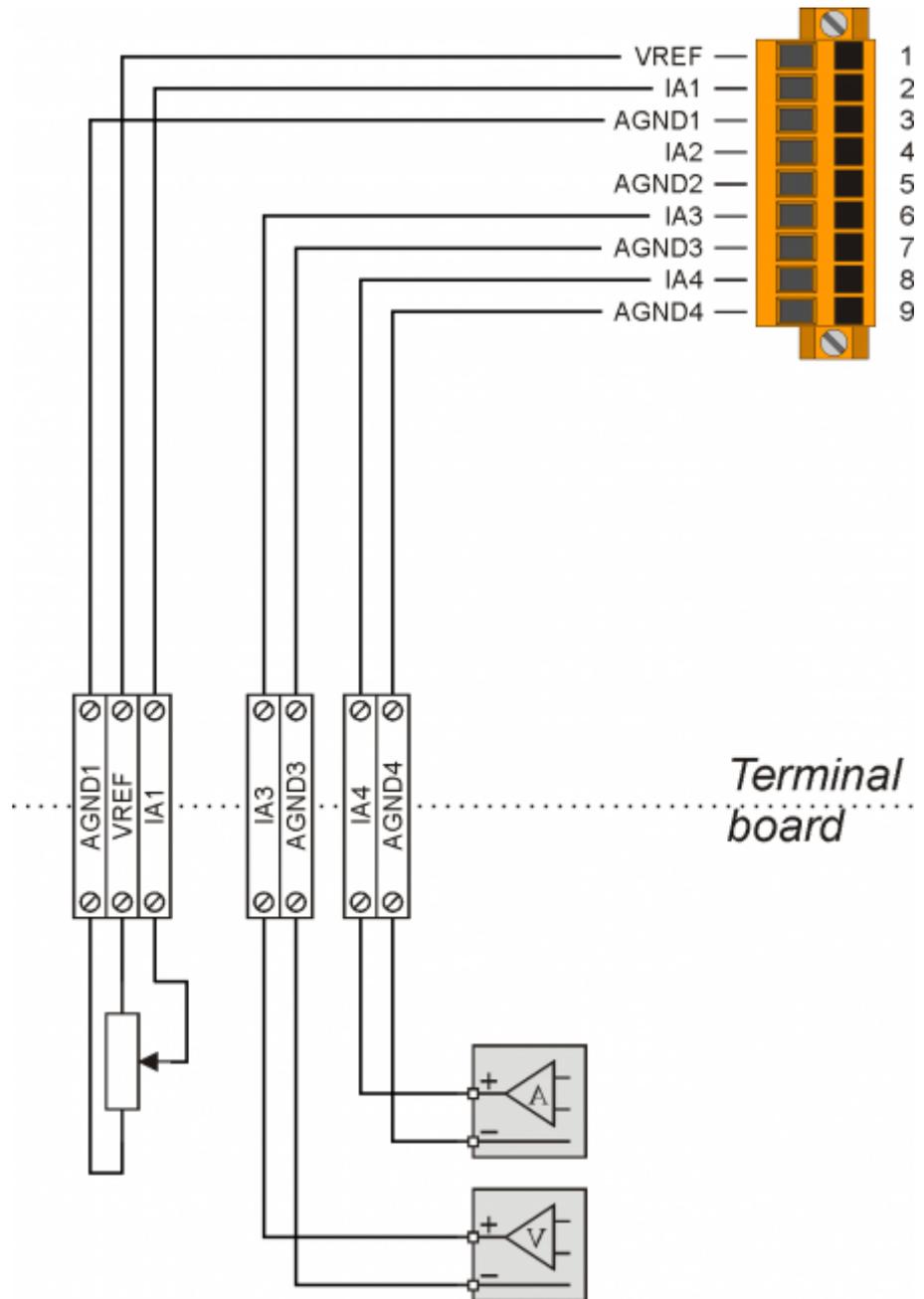


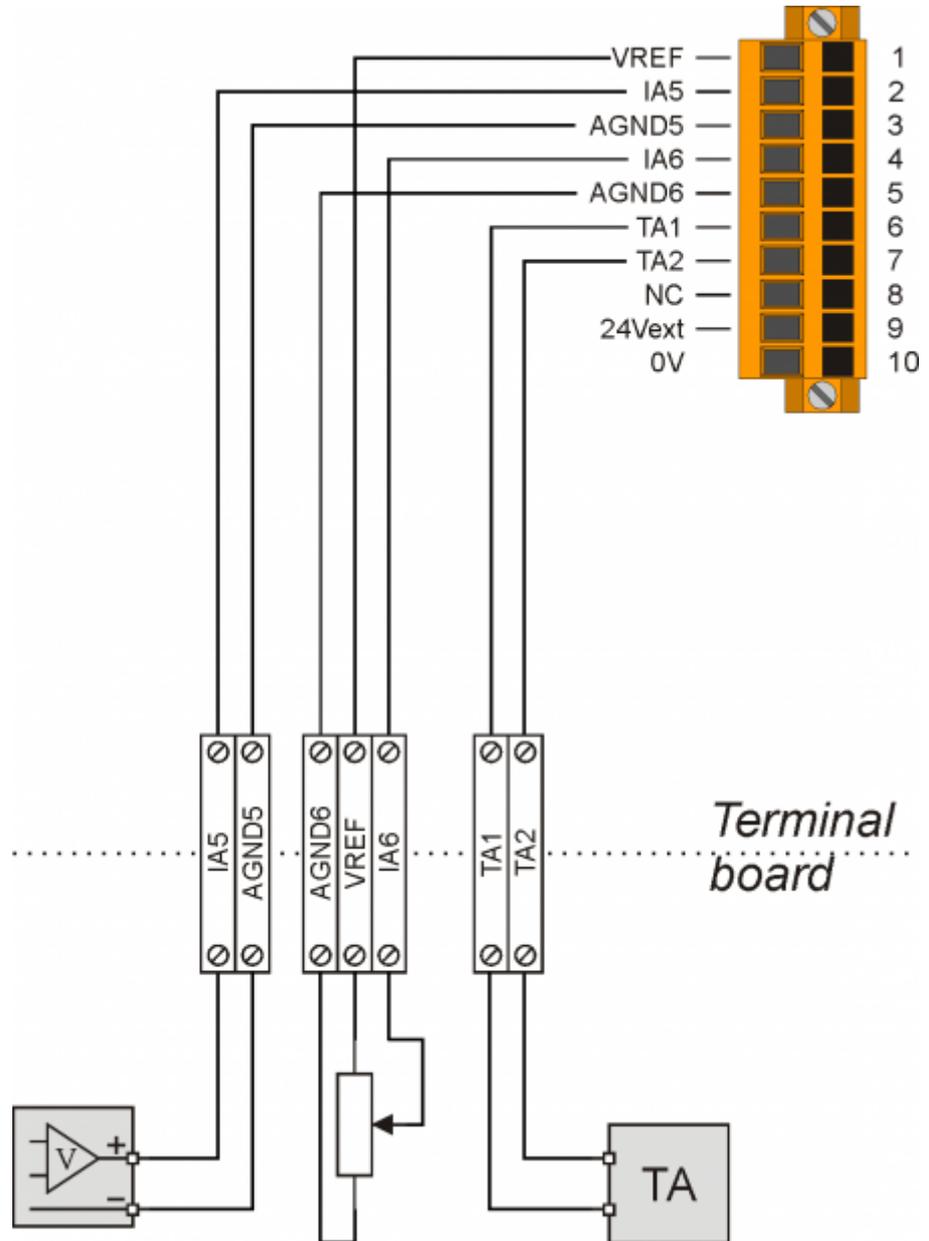
## 6. Esempi di collegamento

### 6.1 Ingressi digitali

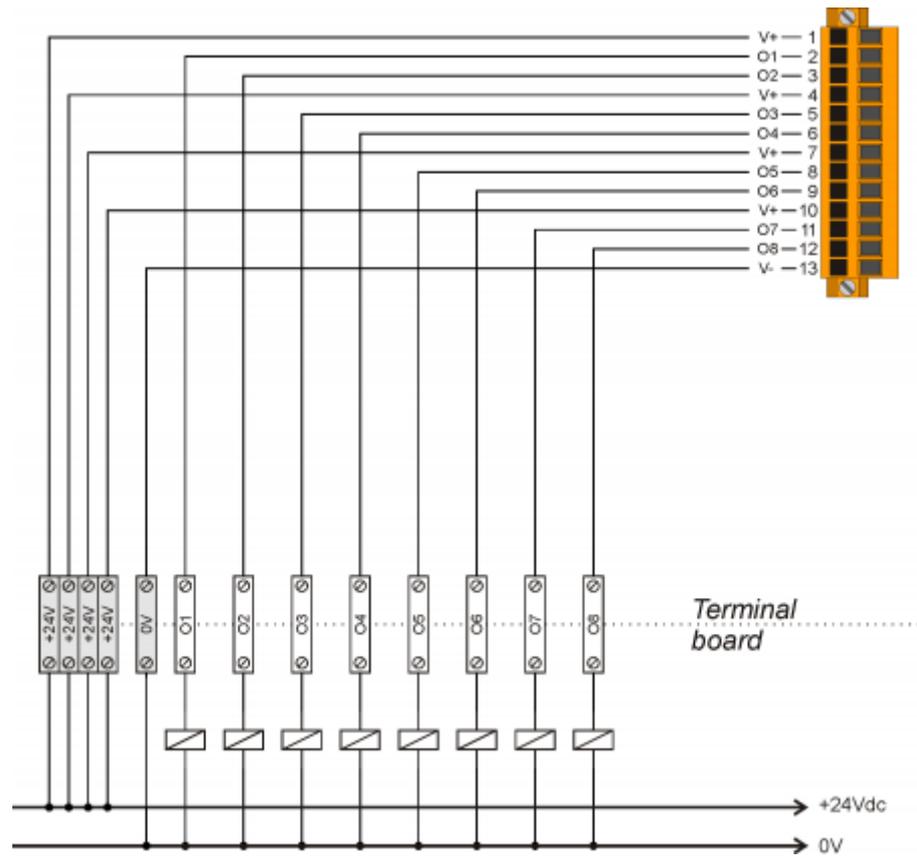


## 6.2 Ingressi analogici





## 6.3 Uscite digitali protette



## 7. Settaggi, procedure e segnalazioni



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.