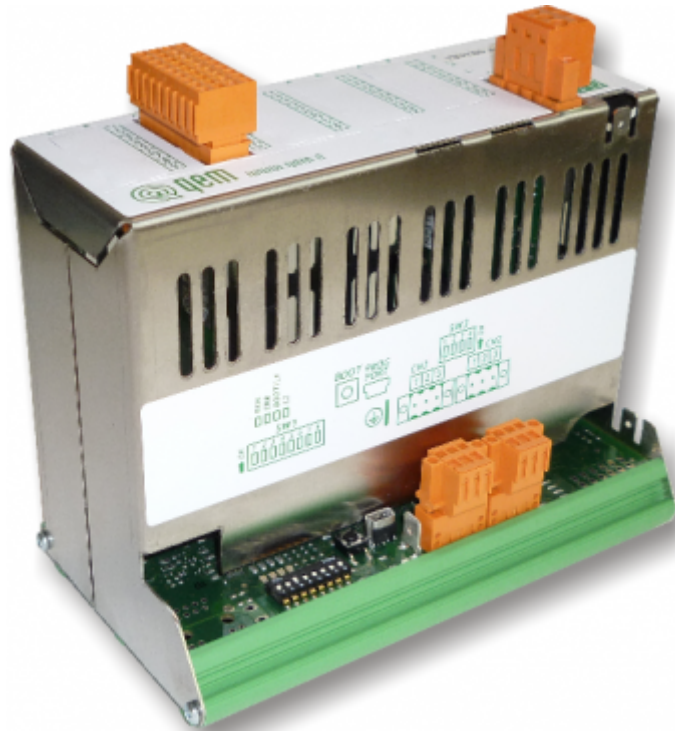


## RMC-3M BASE

**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.

## Informazioni



<b>Documento:</b>	<b>MIMRMC3M_BASE</b>			
<b>Descrizione:</b>	Manuale di installazione e manutenzione			
<b>Redattore:</b>	Riccardo Furlato			
<b>Approvatore:</b>	Gabriele Bazzi			
<b>Link:</b>	<a href="https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/moduli/rmc3m/mimrmc3m">https://www.qem.eu/doku/doku.php/strumenti/moduli/rmc3m/mimrmc3m</a>			
<b>Lingua:</b>	Italiano			
Release documento	Release hardware	Descrizione	Note	Data
01	02	Nuovo manuale	/	02/07/2013
02	02	Aggiornamenti vari e integrazione del manuale	/	18/12/2014
03	>=02	Aggiornamenti vari ereimpaginazione	/	13/11/2018

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>RMC-3M BASE</b>	1
<b>Informazioni</b>	2
<b>1. Descrizione</b>	5
<b>1.1 Identificazione del prodotto</b>	6
<b>1.2 Etichetta prodotto</b>	6
<b>1.3 Codice di ordinazione</b>	6
<b>1.4 Conformazione prodotto</b>	8
<b>2. Caratteristiche tecniche</b>	8
<b>2.1 Caratteristiche generali</b>	8
<b>2.2 Dimensioni meccaniche</b>	9
<b>2.3 Installazione</b>	10
<b>3. Collegamenti</b>	11
<b>3.1 Power supply</b>	12
<b>3.2 Collegamenti seriali</b>	14
3.2.1 PROG PORT (USB mini-B)	14
3.2.2 CANbus PORT	14
<b>4. Esempi di collegamento</b>	15
<b>4.1 CANbus</b>	15
<b>5. Caratteristiche elettriche</b>	16
<b>5.1 PROG PORT (USB mini-B)</b>	16
<b>5.2 CAN BUS</b>	17
<b>6. Settaggi, procedure e segnalazioni</b>	18
<b>6.1 Configurazione dip-switch</b>	18
6.1.1 SW1	19



## 1. Descrizione

L' **RMC-3MB** è un modulo I/O remotabile in grado di collegarsi in reti CANopen per espandere il numero di I/O a disposizione del controllore. Oltre ad aumentare il numero di I/O a disposizione, sfruttando il collegamento CANbus, l'RMC-3MB01 può essere posizionato lontano dal controllore, facilitando il cablaggio del quadro elettrico e riducendo il numero di cavi necessari. **RMC-3M** è un modulo estremamente flessibile in termini di configurazione di I/O con protocollo di comunicazione CANopen. La scheda CPU, infatti, ospita 5 slot sui quali possono essere installate schede espansione di tipo [L1](#), [H1](#) e [W1](#).

## 1.1 Identificazione del prodotto



La configurazione e le caratteristiche del modulo sono ricavabili dal codice di ordinazione. Verificare che queste corrispondano alle Vostre esigenze.

## 1.2 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

## 1.3 Codice di ordinazione

Modello							Caratteristiche											
RMC	-	3M	B	01	-	C8	/	CV2	/	CV2	/	A12	/	I16	/	P16	/	24Vdc
																		Alimentazione
																		P16 = Tipo di scheda espansione (slot 7)
																		I16 = Tipo di scheda espansione (slot 6)
																		A12 = Tipo di scheda espansione (slot 5)
																		CV2 = Tipo di scheda espansione (slot 4)
																		CV2 = Tipo di scheda espansione (slot 3)
																		C8 = Gamma modulo
																		01 = Versione firmware
																		B = Ingombri esterni del modulo (155x87x142h mm)
																		3M = Terzo modello della versione “M” (Multi Board) dei moduli remotati
RMC = Famiglia moduli I/O remotati in CanOpen																		

Gamma	SLOT3(H1)	SLOT4(H1/W1)	SLOT5(H1)	SLOT6(H1/W1)	SLOT7(H1/W1)	ID
<b>C8</b>	CV2	CV2	Axx	I16	P16	0
<b>CA</b>	CC4	CC4	Gxx	I16	P16	3
<b>D5</b>	I16	I16	I16	I16	I16	6
<b>DB</b>	I16	I16	P16	P16	P16	16
<b>DC</b>	I16	I16	I16	P16	P16	18
<b>DD</b>	P16	P16	P16	P16	P16	19
<b>G3</b>	Gxx	Gxx	Gxx	I16	P16	5
<b>G6</b>	Gxx	Gxx	I16	I16	P16	27
<b>H9</b>	TTx	MH4	MH4	I16	P16	2
<b>HD</b>	TP2	PH6	TP2	PH6	MH6	17
<b>M9</b>	CV2	I16	I16	P16	P16	10
<b>M4</b>	I16	CV2	CD2	P16	Gxx	15
<b>MB</b>	CV2	CV2	CV2	I16	P16	1
<b>MG</b>	LV6	LV6	D16	I16	P16	9
<b>ML</b>	CV2	CV2	D16	D16	D16	11
<b>MH</b>	CV2	CV2	I16	P16	P16	13
<b>MQ</b>	LV_	LV_	LV_	LV_	LV_	20
<b>MR</b>	I16	P16	D16	D16	P16	21
<b>MS</b>	LV_	I16	I16	P16	P16	22
<b>MT</b>	CV2	CV2	I16	I16	P16	24
<b>MU</b>	CV2	Axx	I16	I16	I16	23
<b>MV</b>	I16	I16	I16	I16	Axx	25
<b>MZ</b>	Axx	Axx	Axx	Axx	-	26
<b>MY</b>	LV_	LV_	P16	P16	P16	28
<b>T9</b>	TP2	I16	I16	P16	P16	12
<b>TC</b>	TTx	TTx	I16	I16	P16	4
<b>TD</b>	TTx	TTx	D16	D16	D16	7
<b>TE</b>	TTx	TTx	TTx	I16	P16	8
<b>TF</b>	TP2	TP2	I16	P16	P16	14
<b>TG</b>	TTx	CV_	LV_	I16	P16	

## 1.4 Conformazione prodotto

Sono disponibili 5 slot di espansione (SLOT 3-7)



## 2. Caratteristiche tecniche

### 2.1 Caratteristiche generali

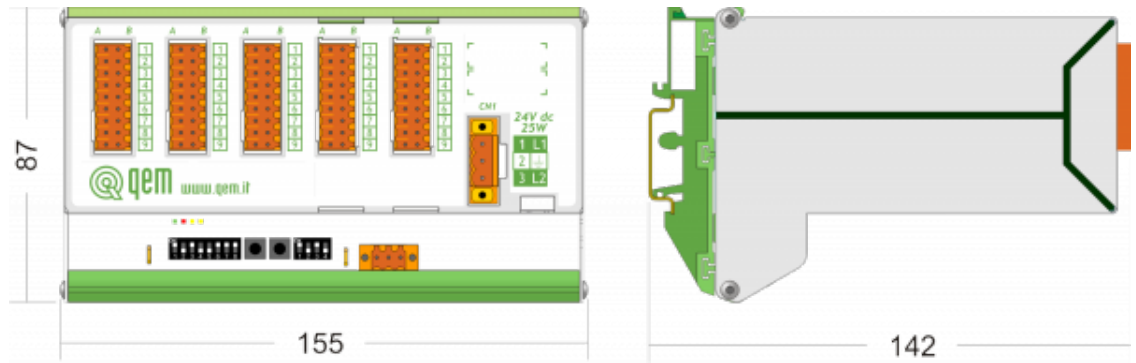
<b>Peso (massima configurazione hardware)</b>	500g
<b>Materiale contenitore</b>	PVC + Acciaio INOX
<b>Led sistema</b>	4
<b>Tasti sistema</b>	1
<b>Temperatura di esercizio</b>	0 ÷ 50°C
<b>Umidità relativa</b>	90% senza condensa
<b>Altitudine</b>	0 - 2000m s.l.m.
<b>Temperatura di trasporto e stoccaggio</b>	-25 ÷ +70 °C
<b>Grado di protezione</b>	IP20



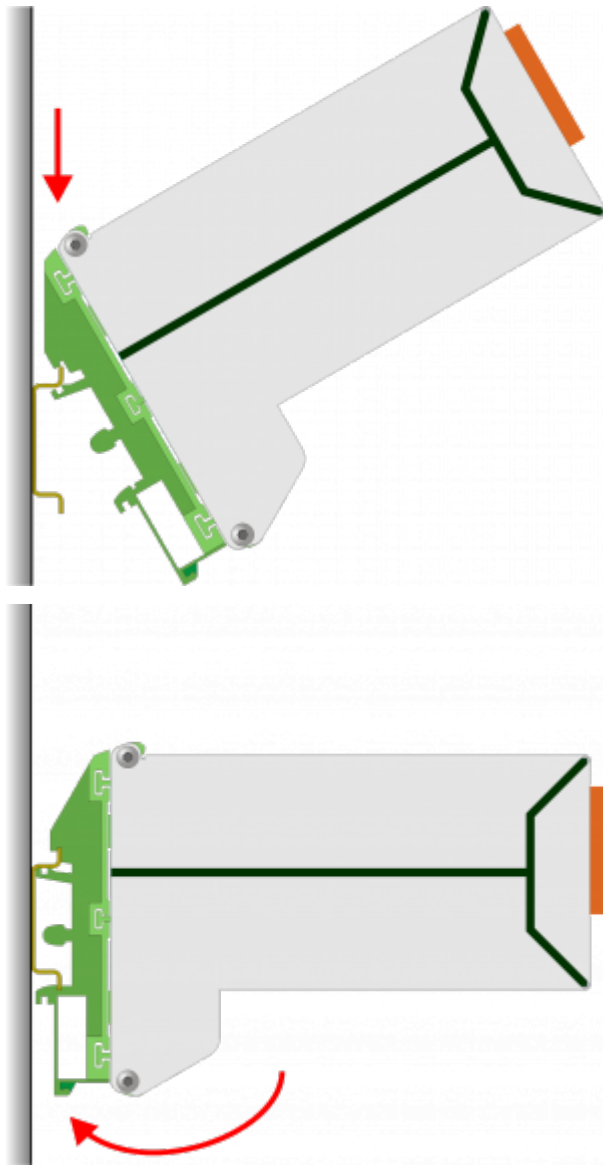
## 2.2 Dimensioni meccaniche



Quote in mm



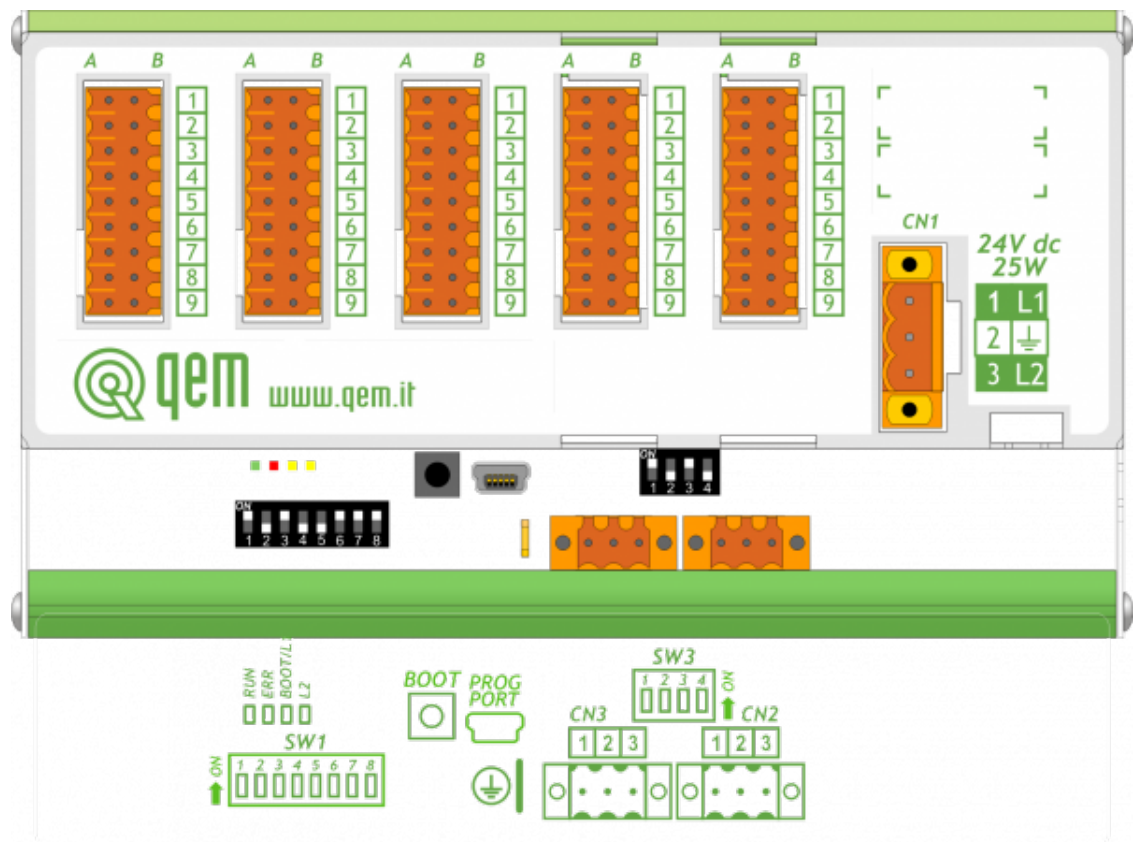
### 2.3 Installazione



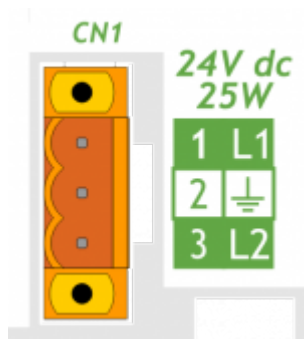
### 3. Collegamenti



Per informazioni riguardanti le sezioni dei cavi utilizzabili ed i connettori usati, consultare l'applicazione note [AN021](#)



### 3.1 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.	10W

#### Connettore

CN1		Morsetto	Simbolo	Descrizione
1		1	—	0V alimentazione
2		2	<b>TERRA</b>	Terra-PE (segnali)
3		3	+	Positivo 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>

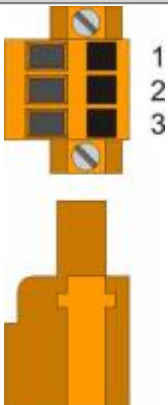
## 3.2 Collegamenti seriali

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

PROG PORT	Descrizione
	<p>Seriale utilizzata per il trasferimento e l'aggiornamento del firmware Da utilizzare solamente con l'ausilio degli accessori <a href="#">IQ009</a> o <a href="#">IQ013</a>.</p>

### 3.2.2 CANbus PORT

#### Connettori

CN2 CN3	Morsetto	Simbolo	Descrizione
	1	0V	Comune CAN
	2	CAN L	Terminale CAN L
	3	CAN H	Terminale CAN H

#### Settaggio resistenze di terminazione CAN PORT

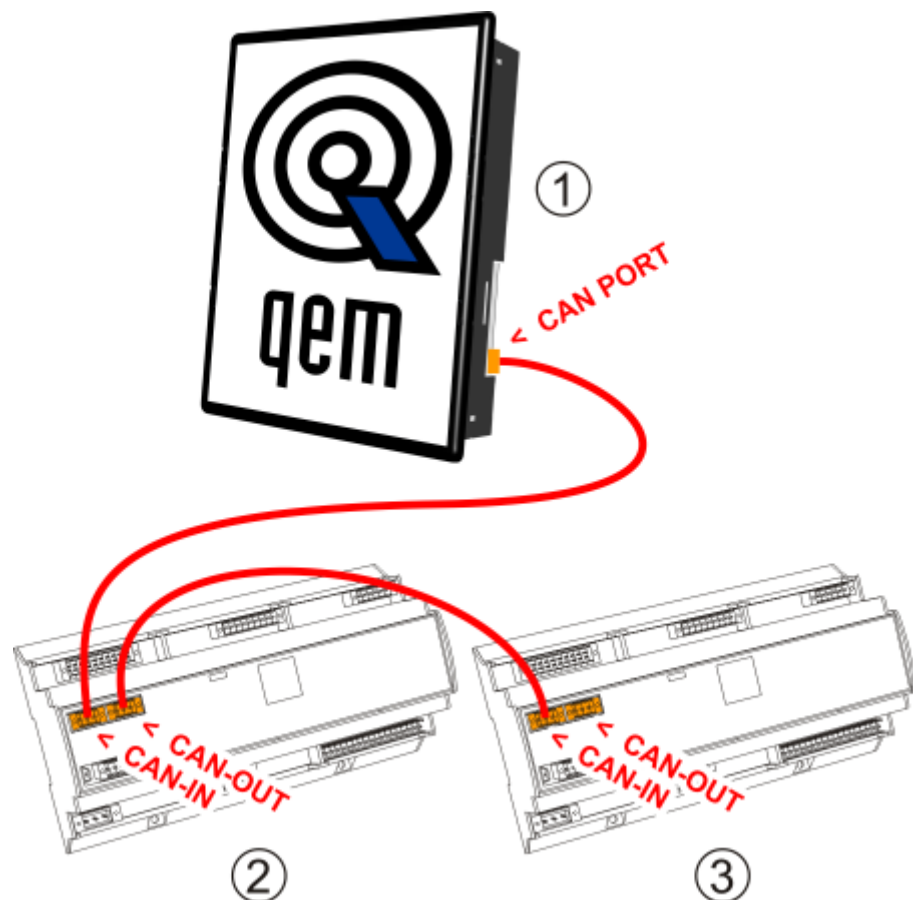
SW3	Num. Dip	Nome Dip	Impostazione dei DIP	Funzione
	1	JP1	ON	Terminazione <a href="#">CAN PORT</a>
	2	JP2	ON	
	3	JP1	NC	
	4	JP2	NC	



Se si attiva la terminazione della porta CAN, devono essere attivati entrambi i relativi DIP JP1 e JP2.

## 4. Esempi di collegamento

### 4.1 CANbus



Sul primo (1) e sull'ultimo (3) dispositivo della catena, devono essere inserite le resistenze di terminazione.  
La calza dei cavi deve essere connessa a terra tramite gli appositi faston presenti sulla carcassa metallica.



Per attivare la resistenza di terminazione interna vedere paragrafo "Resistenze di terminazione CAN"

## 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, vedere per esempio la variabile di sistema "QMOVE:sys004" nel paragrafo [Variabili di sistema](#).

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

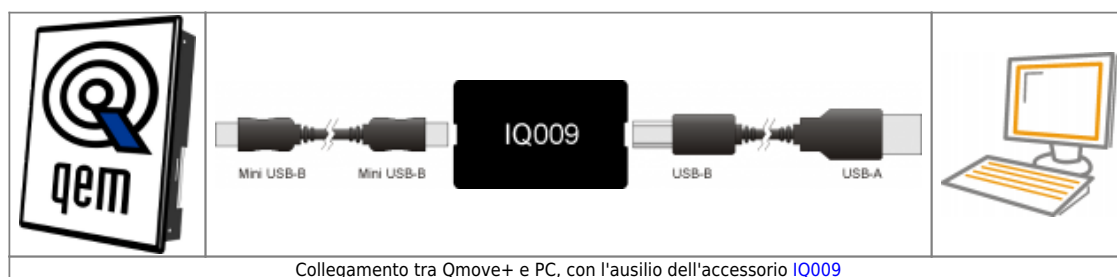
Connettore per [IQ009](#) o [IQ013](#)



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

Utilizzata per il trasferimento e il debugging del programma applicativo nella CPU.

<b>Standard elettrico</b>	TTL (Usare l'interfaccia seriale <a href="#">IQ009</a> o <a href="#">IQ013</a> )
<b>Velocità di comunicazione</b>	Min. 9,6 Kbaud - max 115200 Kbaud settabile tramite i dip1 e 2 dello switch <a href="#">SW1</a>
<b>Isolamento</b>	Nessuno



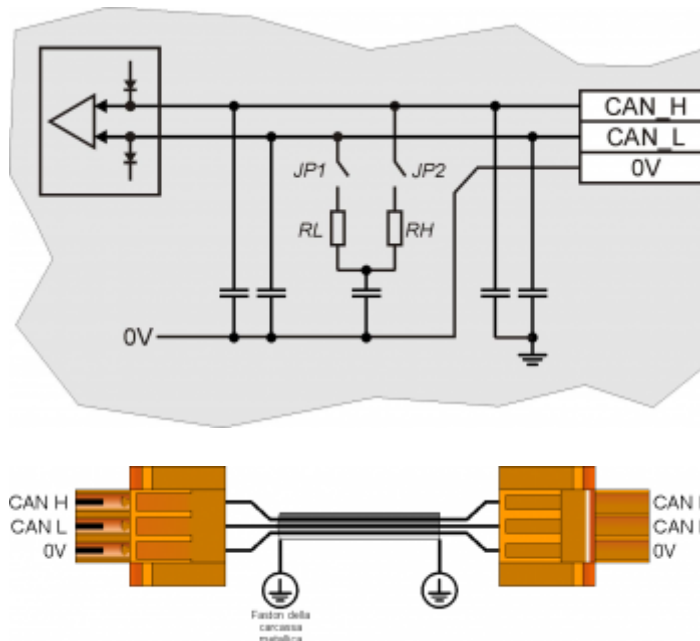


## 5.2 CAN BUS



Per attivare la resistenza di terminazione interna vedere paragrafo [Settaggio resistenze di terminazione CAN1 e CAN2 PORT](#)


<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

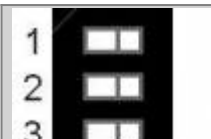


Sul primo e sull'ultimo dispositivo del bus, devono essere inserite le resistenze di terminazione.

The top view of the QEM-24V board shows the following components and labels:

- QEM Logo and Website:** The QEM logo and the website [www.qem.it](http://www.qem.it) are printed on the left side of the board.
- Connectors:**
  - CN1:** A 24V dc 25W power connector with pins 1 (L1), 2 (ground), and 3 (L2).
  - CN2:** A 4-pin connector with pins 1, 2, 3, and 4.
  - CN3:** A 3-pin connector with pins 1, 2, and 3.
- Switches:**
  - SW1:** A 8-pin switch with pins 1 through 8.
  - SW2:** A 4-pin switch with pins 1 through 4.
  - SW3:** A 4-pin switch with pins 1 through 4.
- Buttons:**
  - BOOT:** A circular button.
  - PROG PORT:** A rectangular port.
- LEDs:** A row of 8 LEDs labeled 1 through 8.
- Labels:** The labels A, B, C, D, and E are printed above the top row of components.

1	2	3	4	5	6	7	8	SW1-2	SW1-1	Velocità
										
								OFF	OFF	125 Kbit/s
								OFF	ON	250 Kbit/s
								ON	OFF	500 Kbit/s
								ON	ON	1000 Kbit/s

1	2	3	4	5	6	7	8	SW1-8	SW1-7	SW1-6	SW1-5	SW1-4	SW1-3	Indirizzo modulo
								OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	1
								OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2
								OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	3
								OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	4
								.	.	.	.	.	.	.
								ON	ON	ON	ON	ON	ON	63

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.