



## Manuale di installazione e manutenzione

### Unità SI compatibile con INTERBUS

#### Tipo EX245-SIB1/2/3-X35



#### Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature.

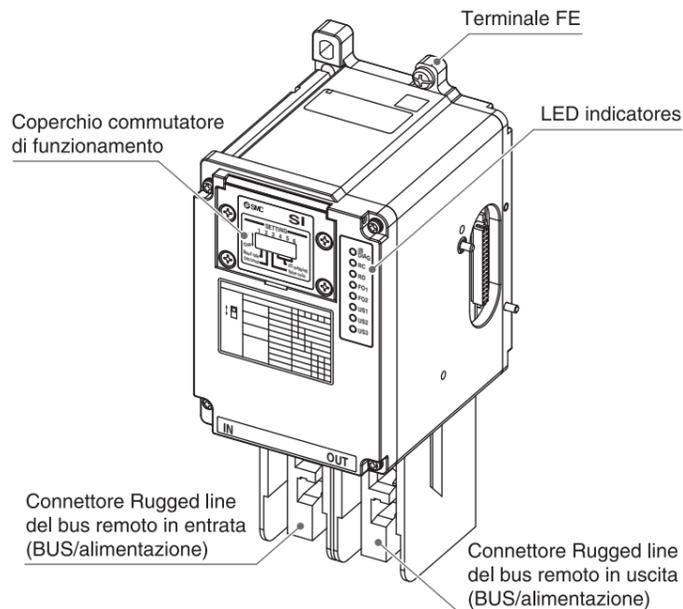
Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli Standard internazionali (ISO/IEC), agli standard industriali giapponesi (JIS) e ad altre norme di sicurezza.

Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

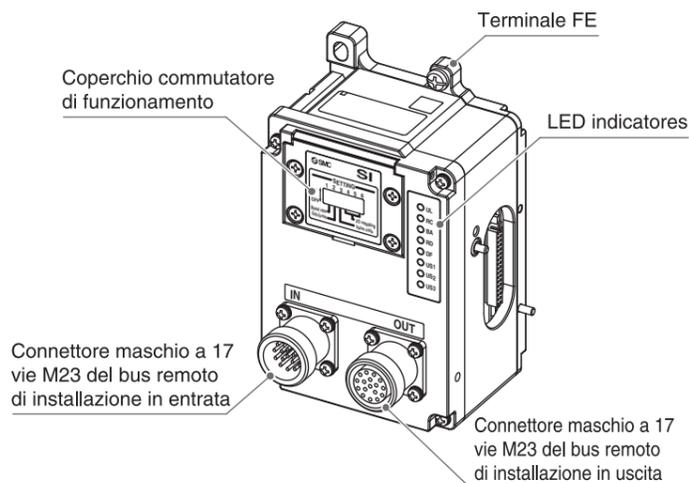
<b>Precauzione</b>	L'errore dell'operatore può causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
<b>Attenzione</b>	L'errore dell'operatore può causare lesioni o morte.
<b>Pericolo</b>	In condizioni estreme possono verificarsi lesioni gravi o morte.

#### Nomi e funzioni dei singoli componenti

##### Componenti e descrizione EX245-SIB1-X35



##### EX245-SIB3-X35



##### LED per EX245-SIB1/2-X35

I LED sono disposti sull'unità SI come mostrato sotto.



Definizione	Descrizione	Colore
IB DIAG	Diagnostica INTERBUS	Verde
RC	Controllo cavo bus remoto	Verde
RD	Stato bus remoto (bus remoto disabilitato)	Rosso
FO1	Monitoraggio del percorso a fibra ottica in entrata	Giallo
FO2	Monitoraggio del percorso a fibra ottica in uscita	Giallo
US1	Alimentazione per logica/sensori	Verde
US2	Alimentazione per valvole/carichi	Verde
US3	Tutte le alimentazioni supplementari per i carichi (US3, US4, ecc.)	Verde

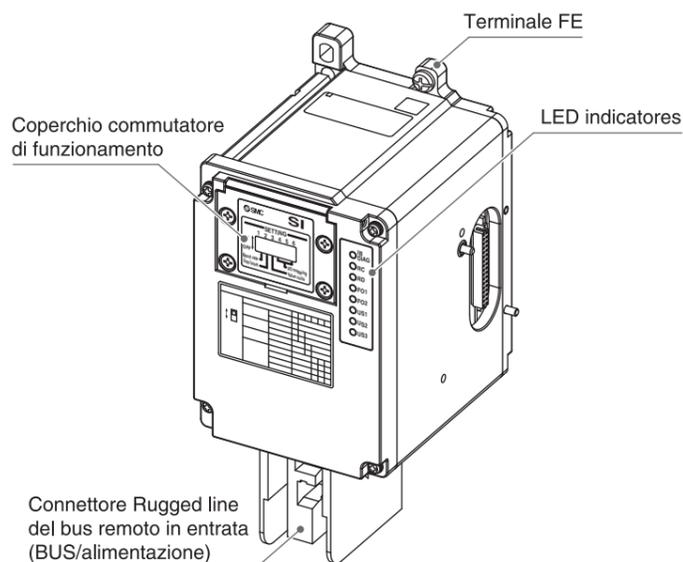
#### Attenzione

- **Non smontare, modificare (né cambiare la scheda a circuiti stampati) o riparare il prodotto.**  
Rischio di lesioni o danni.
- **Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.**  
Non usare fluidi infiammabili o nocivi.  
Rischio di incendio, guasto o danno al prodotto.  
Controllare le specifiche tecniche prima dell'uso.
- **Non usare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.**  
Rischio di incendio o esplosione.  
Il prodotto non è antideflagrante.
- **Utilizzo del prodotto in un circuito di sincronizzazione:**
  - Preparare un doppio sistema di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico.
  - Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento corretto.
 In caso contrario potrebbe verificarsi un malfunzionamento causando un incidente.
- **Osservare le seguenti istruzioni durante le operazioni di manutenzione:**
  - Interrompere l'alimentazione.
  - Interrompere l'alimentazione dell'aria, evacuare la pressione residua e assicurarsi che l'aria venga rilasciata prima di procedere alla manutenzione.
 In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

#### Precauzione

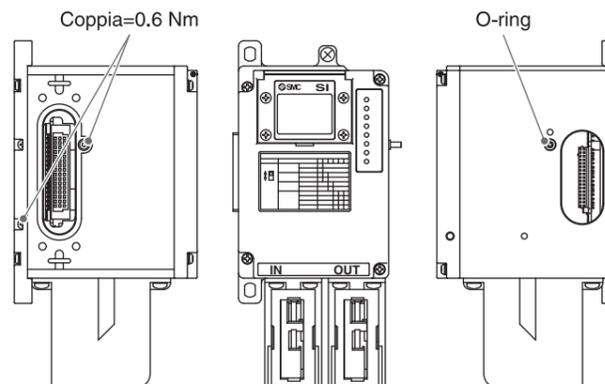
- **A manutenzione terminata, effettuare le ispezioni funzionali appropriate.**  
Interrompere il funzionamento se l'apparecchiatura non funziona correttamente.  
Non sarà possibile garantire la sicurezza in caso di eventuali malfunzionamenti.
- **Prevedere un collegamento a terra per assicurare la sicurezza e la resistenza alla rumorosità.**  
Effettuare un collegamento a terra individuale accanto al prodotto mediante un cavo corto.

##### EX245-SIB2-X35



##### Collegamento valvola manifold

Collegare la valvola manifold mediante le 2 viti presenti sull'unità SI. (chiave esagonale a tubo misura 2.5 mm)



#### Precauzione

Per assicurare un grado di protezione IP65, applicare la coppia di serraggio raccomandata e sincerarsi che l'o-ring sia posizionato correttamente sulla vite.

##### Indicatore IB DIAG

IB DIAG	Significato
OFF	US1 non presente.
Lampeggiante a 2 Hz	US1 presente, guasto periferica.
Lampeggiante a 0.5 Hz	US1 presente, bus non attivo.
ON	US1 presente, bus attivo, nessun guasto periferica.

##### Indicatore RC

RC	Significato
OFF	Collegamento bus remoto difettoso o non attivo.
ON	I dati vengono inviati al collegamento del bus remoto in entrata.

##### Indicatore RD

RD	Significato
OFF	Bus remoto in uscita acceso.
ON	Bus remoto in uscita spento.

##### Indicatori FO1/FO2

###### NOTA

Nel modello EX245-SIB2-X35, l'indicatore FO2 è sempre spento.

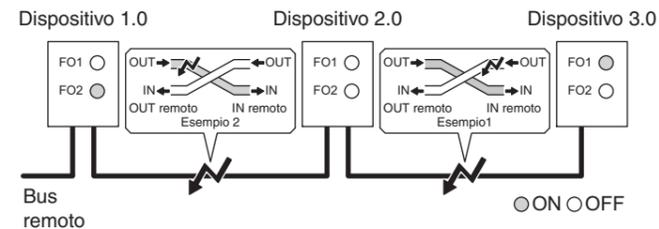
FO1	Significato
OFF	Percorso a fibra ottica in entrata corretto o non utilizzato.
ON	Percorso a fibra ottica in entrata non corretto o riserva del sistema raggiunta in funzionamento controllato.

FO2	Significato
OFF	Percorso a fibra ottica in uscita corretto o non utilizzato.
ON	Percorso a fibra ottica in uscita non corretto o riserva del sistema raggiunta in funzionamento controllato.

Gli indicatori FO1 e FO2 mostrano in quale interfaccia (in entrata/in uscita) la trasmissione non è ottimale e se è colpito anche il trasferimento dati in avanti o il trasferimento dati in ritorno.

**Nomi e funzioni dei componenti individuali (continua)**

**Esempi di diagnostica mediante gli indicatori FO1 e FO2**



**Esempio 1**  
Si accende l'indicatore FO1 sul dispositivo 3.0 se è stata raggiunta o superata la riserva del sistema nel ritorno dell'interfaccia in entrata.

**Esempio 2**  
L'indicatore FO2 sul dispositivo 1.0 segnala che il percorso in avanti dell'interfaccia in uscita non è colpito.

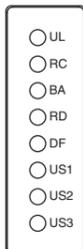
US1	Significato
OFF	US1 non è presente o si trova al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	US1 si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 20.4 Vcc).
ON	US1 è presente (> 21.6 Vcc circa).

US2	Significato
OFF	US2 non è presente o si trova al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	US2 si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 21.6 Vcc).
ON	US2 è presente (> 22.8 Vcc circa).

**Indicatore US3**  
Se nel manifold sono presenti diversi EX245-DY2-X37, questo indicatore mostra lo stato peggiore.

US3	Significato
OFF	Almeno una delle alimentazioni supplementari per i carichi non è presente o si trova al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	Almeno una delle alimentazioni supplementari per i carichi si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 21.6 Vcc).
ON	Tutte le alimentazioni supplementari per i carichi sono presenti (> 22.8 Vcc circa).

**I LED per EX245-SIB3-X35**  
I LED sono disposti sull'unità SI come mostrato sotto.



Definizione	Descrizione	Colore
UL	Alimentazione logica per interfaccia bus	Verde
RC	Controllo cavo bus remoto	Verde
BA	Bus attivo	Verde
RD	Stato bus remoto (bus remoto disabilitato)	Giallo
DF	Guasto dispositivo	Rosso
US1	Alimentazione per logica/sensori	Verde
US2	Alimentazione per valvole/carichi	Verde
US3	Le alimentazioni supplementari per i carichi (US3, US4, ecc.)	Verde

UL	Significato
OFF	Alimentazione logica per interfaccia bus non presente.
ON	Alimentazione logica per interfaccia bus presente.

RC	Significato
OFF	Collegamento bus remoto in entrata difettoso o non attivo.
ON	I dati vengono inviati al collegamento del bus remoto in entrata.

BA	Significato
OFF	Nessuna trasmissione di dati.
Lampeggiante	Bus attivo ma nessuna trasmissione di dati ciclica. (Il master INTERBUS è ATTIVO).
ON	Trasmissione dati sull'INTERBUS attiva. (Il master INTERBUS è in FUNZIONAMENTO).

RD	Significato
OFF	Bus remoto in uscita acceso.
ON	Bus remoto in uscita spento.

DF	Significato
OFF	Assenza di guasti nel dispositivo.
Lampeggiante a 2 Hz	Almeno una bobina della valvola presenta un cortocircuito.
Lampeggiante a 0.5 Hz	Almeno una bobina della valvola presenta un cortocircuito e almeno un modulo collegato presenta un cortocircuito o la disposizione del modulo è cambiata.
ON	Almeno un modulo collegato presenta un cortocircuito o la disposizione del modulo è cambiata.

US1	Significato
OFF	US1 non è presente o al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	US1 si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 20.4 Vcc).
ON	US1 è presente (> 21.6 Vcc circa).

US2	Significato
OFF	US2 non è presente o al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	US2 si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 21.6 Vcc).
ON	US2 è presente (> 22.8 Vcc circa).

**Indicatore US3**  
Questo indicatore mostra lo stato di tutte le alimentazioni supplementari per i carichi in comune. Se nel manifold sono presenti diversi EX245-DY2-X37, questo indicatore mostra lo stato peggiore.

US3	Significato
OFF	Almeno una delle alimentazioni supplementari per i carichi non è presente o al di sotto del livello di caduta (< 17 Vcc circa).
Lampeggiante	Almeno una delle alimentazioni supplementari per i carichi si trova al di sotto del livello ammissibile ma al di sopra del livello di caduta (17 a 21.6 Vcc).
ON	Tutte le alimentazioni supplementari per i carichi sono presenti (> 22.8 Vcc circa).

**Cablaggio**

**Collegamento Bus/alimentazione EX245-SIB1/2-X35**

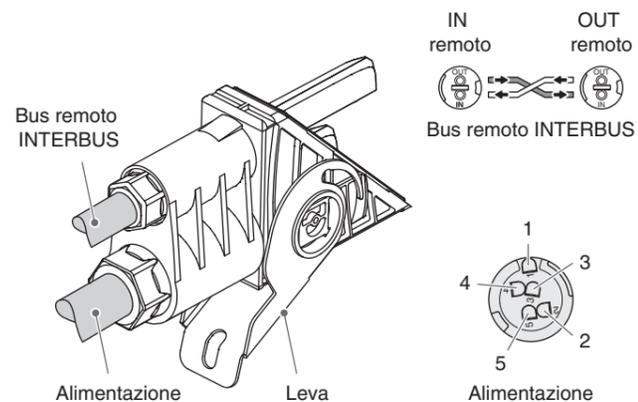
L'unità SI è un "dispositivo bus remoto" e può essere collegato a una "linea bus remota" ma il modello EX245-SIB2-X35 deve essere il dispositivo finale di ogni livello di bus remoto. Nel caso di EX245-SIB1-X35, se non segue un altro dispositivo, apporre sul connettore Bus/potenza una copertura in modo da garantire il grado di protezione IP65.

**Precauzione**

- In ottemperanza alla direttiva CEM, sull'alimentazione (IN/OUT) si deve stabilire una connessione sicura con lo schermo de cavo.
- Le linee di alimentazione e del bus devono essere installate correttamente.
- Per prevenire il danneggiamento dei componenti del manifold, è necessario proteggere esternamente le linee di alimentazione per l'elettronica e per la tensione di carico mediante un fusibile.
- La portata di corrente per ogni contatto di US1 e US2 è di 10A.
- I connettori Bus/alimentazione possono essere collegati all'unità SI in due modi diversi. Non utilizzare la leva del connettore bus per mettere il connettore in posizione.

**NOTA**

Per il collegamento Rugged Line sono adatti solo cavi e connettori speciali. Contattare Phoenix Contact GmbH & Co. per i cavi e i connettori. Operazioni di montaggio:  
•Aprire la leva e inserire il connettore sufficientemente in profondità nell'unità SI.  
•Chiudere la leva.



**Assegnazione pin connettore Bus remoto INTERBUS**

Connettore Bus	MFC	Direzione	Anello giunzione	Colore cavo
Bus in entrata	IN remoto Fibra ottica	Ricevimento dati	IN	Arancione
		Invio dati	OUT	Nero
Bus in uscita	OUT remoto Fibra ottica	Ricevimento dati	IN	Nero
		Invio dati	OUT	Arancione

**Alimentazione**

MFC	Collegamento	Colore cavo	Identificazione
24 V (US1)	1	Nero	1
0 V (US1)	2	Nero	2
24 V (US2)	3	Nero	3
0 V (US2)	4	Nero	4
FE	5	Giallo	5

**Collegamento Bus/alimentazione EX245-SIB3-X35**

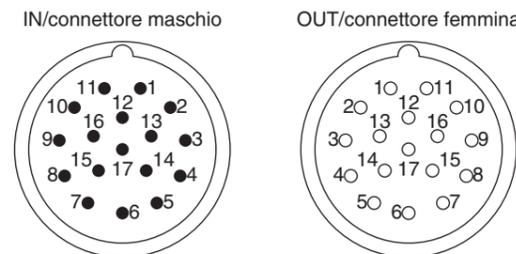
L'unità SI è un "dispositivo bus remoto" e può essere collegato a una "linea bus remoto". Se non segue un altro dispositivo, apporre sul connettore bus remoto di installazione di uscita una copertura in modo da garantire il grado di protezione IP65.

**Precauzione**

- In ottemperanza alla direttiva CEM, sul bus remoto di installazione (in entrata/in uscita) si deve stabilire una connessione sicura con lo schermo del cavo.
- Le linee di alimentazione e del bus devono essere installate correttamente.
- Per prevenire il danneggiamento dei componenti del manifold, è necessario proteggere esternamente le linee di alimentazione per l'elettronica e per la tensione di carico mediante un fusibile.
- Il connettore bus remoto di installazione può supportare un massimo di 8 A. (applicabile solo a US1 e US2, pin dall'1 al 4)

**Assegnazione dei pin del connettore bus remoto di installazione**

L'unità SI dispone di un riconoscimento automatico del connettore bus, in questo modo non è richiesto il segnale RBST.



Pin	In entrata	Osservazioni	In uscita	Osservazioni
1	0 V (US1)	0 V per logica/sensori	0 V (US1)	0 V per logica/sensori
2	0 V (US2)	0 V per valvole/carichi	0 V (US2)	0 V per valvole/carichi
3	24 V (US2)	24 Vcc per valvole/carichi	24 V (US2)	24 Vcc per valvole/carichi
4	24 V (US1)	24 Vcc per logica/sensori	24 V (US1)	24 Vcc per logica/sensori
5	FE	Terra funzionale	FE	Terra funzionale
6	N.C.	Inutilizzato	N.C.	Inutilizzato
7	DO1	Ricevimento linea dati +	DO2	Invio linea dati +
8	DO1	Ricevimento linea dati -	DO2	Invio linea dati -
9	DI1	Invio linea dati +	DI2	Ricevimento linea dati +
10	DI1	Invio linea dati -	DI2	Ricevimento linea dati -
11	COM1	Messa a terra dati 1	COM	Messa a terra dati
12	-	Inutilizzato	-	Inutilizzato
13	-	Inutilizzato	-	Inutilizzato
14	-	Inutilizzato	-	Inutilizzato
15	N.C.	Inutilizzato	N.C.	Inutilizzato
16	N.C.	Inutilizzato	N.C.	Inutilizzato
17	-	Inutilizzato	-	Inutilizzato

**Terminale FE**

L'unità SI deve essere collegata al FE (Functional Earth) per deviare le interferenze elettromagnetiche. Collegare il cavo di terra alla vite terminale FE sull'unità SI (M5, coppia=1.5 Nm). L'altra estremità del cavo di terra deve terminare in un potenziale di terra.

## Impostazione commutatori

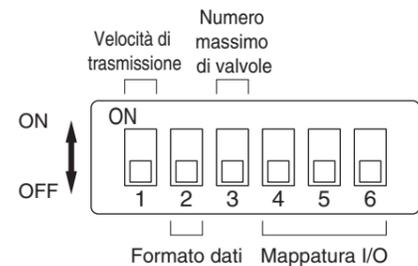
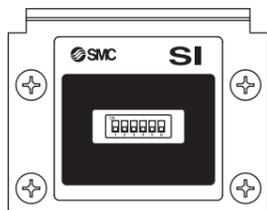
### Impostazione commutatori

I commutatori si trovano all'interno dell'unità SI, dietro il coperchio dell'interruttore di funzionamento.

Impostazione dei commutatori DIP:

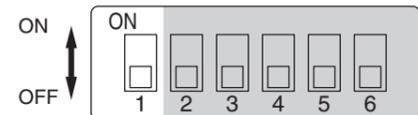
- Svitare il coperchio e tirarlo verso l'alto.
- I commutatori DIP possono essere regolati con un cacciavite di precisione a testa piatta.
- Avvitare il coperchio, assicurarsi che tutte le guarnizioni di tenuta si trovino in posizione corretta (coppia=0.3 Nm).

### Impostazione dei commutatori DIP



### Commutatore N.1 per impostare la velocità di trasmissione

Selezionare la velocità di trasmissione INTERBUS. La modifica di queste impostazioni non avrà alcun effetto finché l'unità SI non viene spenta e poi riaccesa.



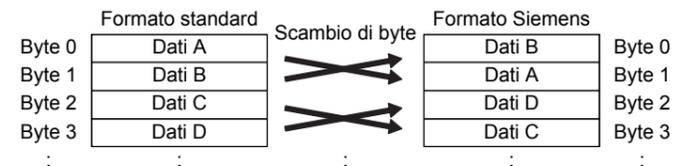
Velocità di trasmissione

Impostazione commutatori	Descrizione
ON	2 Mbps
OFF	500 kbps

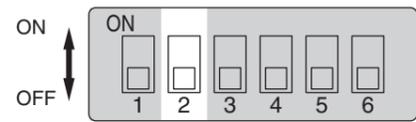
### Commutatore N.2 per impostare il formato dati

L'unità SI dispone dei formati "Standard" e "Siemens (byte scambiati)". Con il formato Siemens, vengono scambiati i byte 0 e 1 e i byte 2 e 3, rendendolo adatto per l'uso con i PLC Siemens.

#### Esempio di scambio di byte



Selezionare il formato dati desiderato. La modifica di queste impostazioni non avrà alcun effetto finché l'unità SI non viene spenta e poi riaccesa.



Formato dati

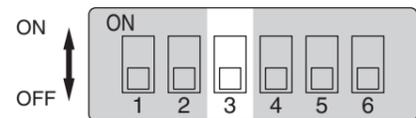
Impostazione commutatori	Descrizione
ON	Formato Siemens (byte scambiati)
OFF	Formato standard

### Commutatore N.3 per impostare il numero massimo di valvole

Selezionare il numero massimo di valvole. La modifica di queste impostazioni non avrà alcun effetto finché l'unità SI non viene spenta e poi riaccesa.

#### NOTA

Nel caso di EX245-SIB2-X35, il numero massimo di valvole è sempre di 16 bobine.



Numero massimo di valvole

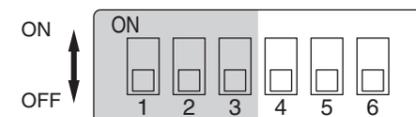
Impostazione commutatori	Descrizione
ON	Max. 32 bobine
OFF	Max. 16 bobine

### Commutatori N.4, 5 e 6 per impostare la mappatura I/O

L'unità SI dispone di quattro modi di mappatura I/O (consultare il manuale operativo del prodotto). Usare i commutatori N.4, 5 e 6 per selezionare la mappatura I/O desiderata. La modifica di queste impostazioni non avrà alcun effetto finché l'unità SI non viene spenta e poi riaccesa.

#### ⚠ Precauzione

Il commutatore N.4 deve essere sempre spento.



Mappatura I/O

Impostazione commutatori			Mappatura I/O	Descrizione
N. 4	N. 5	N. 6		
OFF	OFF	OFF	Modo 1	Ai dati di input non vengono aggiunti dati di diagnostica.
OFF	OFF	ON	Modo 2	I dati di diagnostica dettagliata (4 byte) sono aggiunti all'inizio dei dati di input.
OFF	ON	OFF	Modo 3	I dati di diagnostica semplice (2 byte) sono aggiunti ai dati di input.
OFF	ON	ON	Modo 4	I dati di diagnostica dettagliata (4 byte) sono aggiunti ai dati di input.

## Risoluzione di problemi

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

## Specifiche

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

## Schema dimensioni (in mm)

Consultare il manuale operativo di questo prodotto.

## Contatto

AUSTRIA	(43) 2262 62280	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
BELGIO	(32) 3 355 1464	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
REP. CECA	(420) 541 424 611	POLONIA	(48) 22 211 9600
DANIMARCA	(45) 7025 2900	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GERMANIA	(49) 6103 4020	SPAGNA	(34) 945 184 100
GRECIA	(30) 210 271 7265	SVEZIA	(46) 8 603 1200
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
IRLANDA	(353) 1 403 9000	REGNO UNITO	(44) 1908 563888
ITALIA	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.  
© 2009 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.