



## Manuale di installazione e manutenzione

### Unità SI - Compatibile con DeviceNet

### Serie EX240-SDN1

### EX240-SDN2



#### 1. Istruzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Prima dell'uso, leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi corrispondenti.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le etichette "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo", seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Per garantire la sicurezza del personale e delle apparecchiature, è necessario osservare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale e nel catalogo dei prodotti, nonché le altre pratiche pertinenti.

<b>Precauzione</b>	PRECAUZIONE indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
<b>Attenzione</b>	ATTENZIONE indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
<b>Pericolo</b>	PERICOLO indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Questo prodotto è un dispositivo di classe A progettato per l'uso nel settore industriale.

Si potrebbero riscontrare delle difficoltà per garantire la compatibilità elettromagnetica in altri settori a causa dei disturbi provocati da conduzioni e radiazioni.

#### ATTENZIONE

- **Non smontare, modificare (né cambiare la scheda dei circuiti stampati) o riparare il prodotto.**  
In caso contrario, esiste il rischio di lesioni o guasti.
- **Non azionare il prodotto al di fuori del campo delle specifiche.**  
Rischio di incendio, malfunzionamento o danno all'impianto. Utilizzare il prodotto solo dopo aver confermato le specifiche.
- **Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.**  
Rischio di incendio, esplosione o corrosione. Questo prodotto non è dotato di struttura antideflagrante.
- **In caso di uso del prodotto in un sistema di sincronizzazione:**
  - 1) Preparare un doppio sistema di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico.
  - 2) Controllare il prodotto regolarmente per garantirne un funzionamento adeguato.
- **Prima di realizzare la manutenzione, verificare di:**
  - 1) Interrompere l'alimentazione.
  - 2) Arrestare l'alimentazione dell'aria, scaricare la pressione residua e controllare l'evacuazione dell'aria dal sistema.

#### PRECAUZIONE

- **Effettuare sempre una verifica del sistema dopo la manutenzione.**  
Non usare il prodotto in caso di errore.  
Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento inaspettato.
- **Procedere alla messa a terra per un funzionamento corretto e una maggiore resistenza del prodotto al rumore.**  
Il prodotto dovrebbe essere messo a terra individualmente mediante un cavo corto.
- **Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del prodotto. In caso contrario il prodotto potrebbe risultare danneggiato.**
  - Assicurarsi che attorno al prodotto vi sia uno spazio sufficiente per effettuare la manutenzione.
  - Non rimuovere le etichette dal prodotto.
  - Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva su di esso.
  - Utilizzare tutte le coppie di serraggio indicate.

#### 1 Istruzioni di sicurezza (segue)

- Collegare i cavi e i fili correttamente e solo quando l'alimentazione è spenta.
- Non collocare assieme fili e cavi nello stesso percorso di cablaggio di cavi elettrici o dell'alta tensione.
- Controllare l'isolamento del cablaggio.
- Adottare le misure adeguate contro il rumore come un filtro per rumore quando il prodotto viene incorporato in impianti o dispositivi.
- Selezionare il grado di protezione (IP) in base all'ambiente di funzionamento.
- Adottare misure di protezione sufficienti quando si utilizza il prodotto in una delle seguenti condizioni:
  - (1) laddove l'elettricità statica genera rumore.
  - (2) in presenza di un campo elettromagnetico elevato.
  - (3) in presenza di radioattività.
  - (4) laddove siano situate linee elettriche.
- Non usare il prodotto in prossimità di aree in cui si generano picchi elettrici.
- Usare una protezione adeguata contro picchi quando viene azionato direttamente un carico generante picchi, come per esempio un'elettrovalvola.
- Evitare che corpi estranei penetrino nel prodotto.
- Non esporre il prodotto a vibrazioni o impatti.
- Utilizzare il prodotto rispettando il campo di temperatura ambiente indicato.
- Non esporre il prodotto a radiazioni di calore.
- Per impostare l'interruttore DIP, usare un cacciavite di precisione a punta piatta.
- Chiudere il coperchio sul lato degli interruttori prima di attivare l'alimentazione.
- Non pulire il prodotto con prodotti chimici quali benzina o solventi.

#### ■NOTA

- Se è necessaria la conformità con UL l'unità SI deve essere usata con un'alimentazione UL 1310 classe 2.

#### 2 Specifiche

##### Specifiche di comunicazione

Protocollo	DeviceNet Versione 2.0
Velocità di comunicazione	125 k, 250 k, 500 kbps
Campo impostazione MAC ID	0 a 63
Tipo slave (diramazione)	Solo server Gruppo2
Ingresso	32 punti (indipendente dal numero di elettrovalvole)
Uscita	32 punti (indipendente dal numero di elettrovalvole)
Informazioni sul dispositivo	Tipo di dispositivo : 27 (valvola pneumatica) Codice del prodotto : 2401 ID rivenditore : 7
Messaggio corrispondente	Esplicito Interrogato IO

##### Specifiche generali

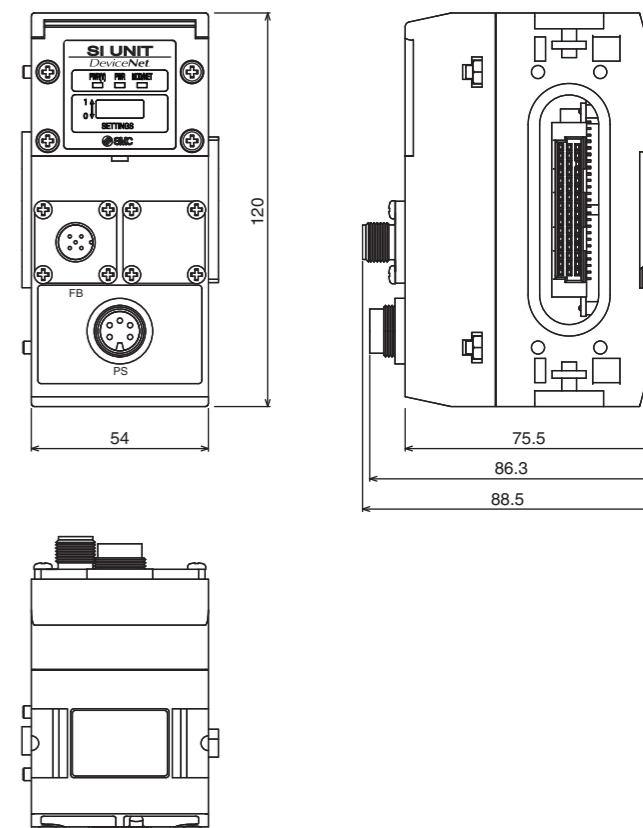
Dimensioni (W x H x D)	54 x 88.5 x 120 *1
Peso	400g *1
Temperatura ambiente	0 a 50°C
Umidità ambiente	30 a 95%RH (senza condensa)
Altitudine applicabile	Max 1000m sul livello del mare
Antivibrazione	10 a 57Hz 0.35mm (ampiezza costante) 57 a 150Hz 5G (velocità costante)
Resistenza agli urti	Valore di picco : 15G / 11ms 3 volte in ogni direzione di ± X, Y e Z
Protezione	IP65

\*1) Accessori non inclusi.

##### Specifiche elettriche

Tensione nominale	24Vcc
Tensione di alimentazione	Alimentazione per elettrovalvola: 21.6 a 26.4V (avviso di caduta di tensione a 19V circa) Alimentazione per unità SI: 11 a 25V Alimentazione per unità SI: 19.2 a 28.8V
Consumo di corrente	Alimentazione per elettrovalvola: dipende dalle specifiche dell'elettrovalvola e dal numero di stazioni Alimentazione per unità SI/DI: 200mA (con min. tensione di alimentazione per unità SI) + corrente di alimentazione sensore
Tensione di isolamento	1500Vca 1 min. (tra PE-involucro terminale esterno)
Resistenza d'isolamento	10M Ω o più 500Vcc meg. tra PE-involucro terminale esterno
Momentanea interruzione di alimentazione	1ms (alimentazione per unità SI/DI)
Carico applicabile	Elettrovalvola con indicatore ottico max 2.1W e soppressore di picchi
Corrente di azionamento / Tensione residua	100mA / 0.3V max. (su ON)
Tipo di uscita	EX240-SDN1: PNP (comune negativo) EX240-SDN2: NPN (comune positivo)

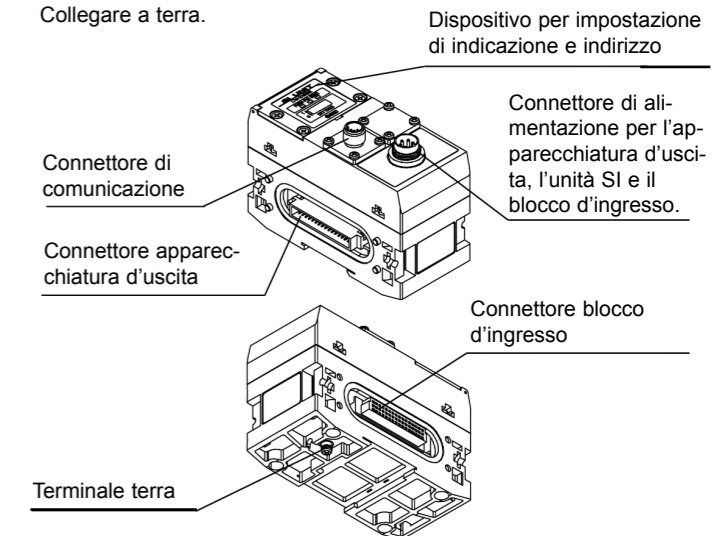
#### 3 Schema dimensioni (mm)



#### 4 Nome e funzioni dei singoli componenti

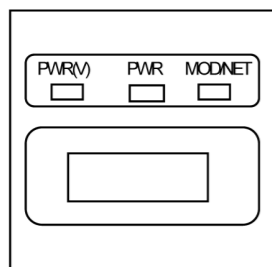
##### Corpo

- Connettore di comunicazione  
Per inviare e ricevere segnali di comunicazione attraverso la linea DeviceNet.
- Connettore di alimentazione per l'apparecchiatura d'uscita, l'unità SI e il blocco d'ingresso.  
Per alimentare l'apparecchiatura d'uscita, es. un'elettrovalvola, il blocco d'uscita, l'unità SI e il blocco d'ingresso.
- Connettore apparecchiatura d'uscita  
Per collegare l'apparecchiatura d'uscita, es. un'elettrovalvola, e il blocco d'uscita.
- Connettore blocco d'ingresso  
Per collegare il blocco d'ingresso.
- Dispositivo per impostazione di indicazione e indirizzo  
Contiene i LED che indicano le condizioni dell'unità, l'impostazione dell'indirizzo e le funzioni HOLD/CLEAR.
- Terminale terra  
Collegare a terra.



#### 4 Nome e funzioni dei singoli componenti (continua)

##### Indicazione LED

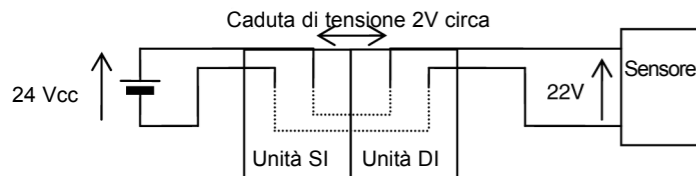


Indicazione	Contenuto
PWR(V)	Il LED è su ON quando l'alimentazione dell'elettrovalvola è accesa.
PWR	Il LED è su ON quando l'alimentazione della valvola DeviceNet è accesa.
MOD/NET	Il LED è su OFF: alimentazione spenta, offline o duplicazione di controllo dell'ID MAC.
	Verde lampeggiante: in attesa di collegamento (in linea)
	Il LED verde è su ON: collegamento completato (in linea)
	LED rosso lampeggiante: collegamento scaduto (errore di comunicazione di lieve entità)
	Il LED rosso è su ON: errore di duplicazione ID MAC o errore BUS OFF (errore di comunicazione di grave entità)

#### 5 Cablaggio

L'alimentazione delle unità SI/DI è distribuita anche al sensore collegato all'unità DI. Il sensore di caduta di tensione all'interno dell'unità può raggiungere un massimo di 2V circa.

Se il sensore richiede 24V, ridurre leggermente la tensione di alimentazione dell'unità SI/DI o assicurare l'alimentazione del sensore al di fuori dell'unità SI, in modo che la tensione d'ingresso del sensore raggiunga i 24V con il carico reale (tensione ammissibile dell'alimentazione unità SI/DI: 19.2V a 28.8V).



##### Connettore di alimentazione

Tipo DIN a 5 poli (spina)  
Esempio di connettore per cavo: Franz Binder 72309-0114-70-15

N.	Descrizione	Funzione
1	SV24V	+ 24V per elettrovalvola
2	SV0V	0V per elettrovalvola
3	PE	Protezione messa a terra
4	SW24V	+ 24V per unità sensore
5	SW0V	0V per unità sensore

##### Connettore di comunicazione

M12 5 poli (spina) [Speciale per DeviceNet]

N.	Descrizione	Funzione
1	Scarico:	Scarico/Schermo
2	V+	Alimentazione linea +
3	V-	Alimentazione linea -
4	CAN_H	Linea di segnale H
5	CAN_L	Linea di segnale L

#### 6 Impostazione interruttori

##### Impostazione interruttore DIP

Per impostare l'interruttore DIP, interrompere l'alimentazione dell'unità SI.

**Impostazione indirizzo**

Indirizzo	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
	1	2	4	8	16	32
#0	0	0	0	0	0	0
#1	1	0	0	0	0	0
#2	0	1	0	0	0	0
⋮						
#62	0	1	1	1	1	1
#63	1	1	1	1	1	1

**Impostazione velocità baud**

Impostazione	Velocità baud (kbps)	
SW7	SW8	
0	0	125
1	0	250
0	1	500
1	1	non usato

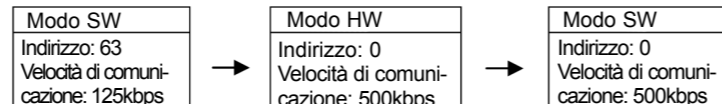
**Impostazione stato d'uscita elettrovalvola in caso di errore di comunicazione**  
Stato d'uscita elettrovalvola: arresto della comunicazione (collegamento I/O scaduto) o ricezione messaggio d'errore.

SW9	Stato d'uscita elettrovalvola:
1	HOLD Tutte le uscite dell'elettrovalvola vengono mantenute prima dell'errore di comunicazione. (Stato errore=1, valore errore=0)
0	CLEAR Tutte le uscite dell'elettrovalvola sono reimpostate a 0. (Stato errore=0, valore errore=0)

**Modo HW / Modo SW**

Modo	Impostazione
0 (Modo HW)	Impostare indirizzo e velocità baud da SW1 a 8
1 (Modo SW)	Impostare indirizzo e velocità baud mediante network. SW1 a 8 non validi

- Indirizzo nodo 63/ velocità di comunicazione 125kbps impostati alla consegna (Per modo HW e modo SW).
- L'indirizzo e la velocità di comunicazione impostati in modo SW si mantengono anche in caso di interruzione dell'alimentazione dell'unità SI. Inoltre, riaccendendo l'alimentazione in modo HW, l'indirizzo e la velocità di comunicazione impostati in modo SW vengono cancellati, e vengono memorizzati l'indirizzo e la velocità di comunicazione del sensore.



- L'impostazione di uscita per l'arresto della comunicazione (modalità di reimpostazione in uscita) è fissato a 0 alla consegna. Sarà possibile modificare l'impostazione d'uscita per l'arresto della comunicazione individualmente per 1 punto attraverso il network DeviceNet. In questo caso, l'impostazione SW.9 non è valida.

#### 7 Contatti

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.  
© 2010 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.