

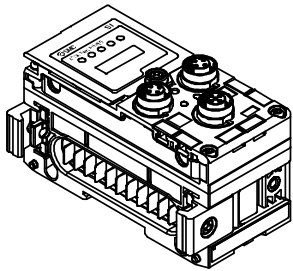


ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Dispositivo in Bus di campo - Unità SI per EtherNet/IP™

EX600-SEN3 / -SEN4



Questo prodotto è destinato al controllo delle valvole pneumatiche e degli I/O tramite la connessione al protocollo EtherNet/IP™.

1 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) ^{*)} e alle altre norme di sicurezza.

- ^{*)} ISO 4414: Pneumatica - Regole generali relative ai sistemi.
ISO 4413: Idraulica - Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: Norme generali)
ISO 10218-1: Movimentazione dei robot industriali - Sicurezza. ecc.
- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
 - Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

	Precauzione	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
	Attenzione	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	Pericolo	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Attenzione

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.**
- Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

2 Specifiche

La gamma di unità EX600 può essere collegata a un bus di campo per ridurre il cablaggio dei dispositivi di ingresso o uscita e un sistema di controllo distribuito. Il sistema comunica con il bus di campo tramite l'unità SI. Un'unità SI può essere collegata alle valvole del manifold con un massimo di 32 uscite e a unità di ingresso, uscita e I/O fino a un massimo di 9 unità.

2.1 Specifiche generali

Elemento	Specifiche tecniche
Temperatura ambiente	da -10 a +50 oC
Umidità ambientale	da 35 a 85 % UR (senza condensa)
Temperatura ambiente di stoccaggio	da -20 a +60 oC
Tensione d'isolamento	500 VAC applicata per 1 minuto
Resistenza d'isolamento	500 VDC, 10 MΩ min.
Grado di protezione	IP67 (manifold montato)
Peso	300 g

2 Specifiche (continua)

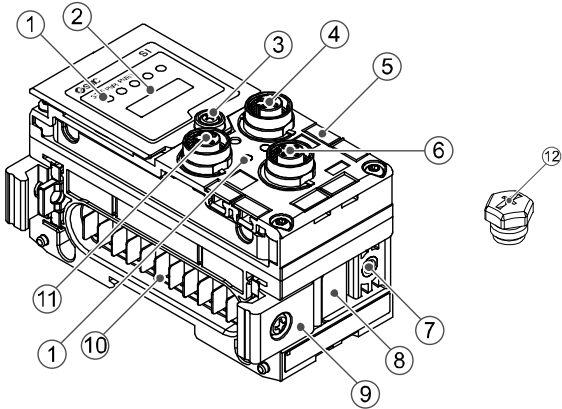
2.2 Specifiche elettriche

Elemento		Specifiche tecniche
Tensione/corrente di alimentazione	Alimentazione elettrica per il controllo e l'ingresso	24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentazione elettrica per elettrovalvole ed uscite	24.0 VDC 2.0 A max.
	Assorbimento interno	120 mA max.
Specifiche delle elettrovalvole	Tipo di uscita	EX600-SEN3 PNP / source (comune negativo) EX600-SEN4 NPN / sink (comune positivo)
	Numero di uscite	32 uscite
	Serie di valvole applicabile	24 VDC e 1.0 W max. Elettrovalvola con circuito di protezione (prodotto da SMC)
	Condizione di uscita durante l'errore di comunicazione	HOLD / CLEAR / Force ON
	Funzione di protezione	Protezione da cortocircuiti

2.3 Specifiche di comunicazione

Elemento	Specifiche tecniche
Protocollo	EtherNet/IP™ (version compliance: Composite11)
Numero di attacchi	2 attacchi
Cavo di comunicazione	Cavo EtherNet standard (CAT5 o superiore, 100BASE-TX)
Velocità di trasmissione	10 / 100 Mbps
Tipo di comunicazione	Full duplex / Half duplex
Campo di impostazione dell'indirizzo IP	Impostazione tramite interruttore: 192.168.0 o da 1.1 a 254 Via Server DHCP: indirizzo arbitrario
Informazioni sul dispositivo	ID del rivenditore: 7 (SMC Corporation) Tipo di dispositivo: 12 (adattatore di comunicazione) Codice del prodotto: 203
Topologia della rete	Stella, bus lineare e anello (incluso DLR)
EtherNet/IP QuickConnect™	Supportato
Web server	Supportato

3 Nome e funzione delle componenti



N°	Parte	Descrizione
1	Indicatore dei LED	Visualizza lo stato dell'unità SI.
2	Coperchio del display	Coperchio del display per l'impostazione degli interruttori.
3	Vite del coperchio del display	Per aprire il coperchio del display.
4	Connettore (BUS OUT)	Connettore per le uscite in bus di campo.
5	Sede dell'etichetta	Sede per l'etichetta identificativa.
6	Connettore (PCI)	Connettore per terminale portatile.
7	Foro per la piastra di accoppiamento	Foro per il montaggio della piastra di accoppiamento.
8	Scanalatura della piastra di accoppiamento	Scanalatura per il montaggio della piastra di accoppiamento.
9	Squadretta	Squadretta per unire le unità adiacenti.
10	Connettore unità	Connettore per segnale/alimentazione all'unità successiva.
11	Connettore (BUS IN)	Connettore per gli ingressi in bus di campo.
12	Cappuccio (2 pz.)	Per tutti i connettori M12 non utilizzati

4 Assemblaggio

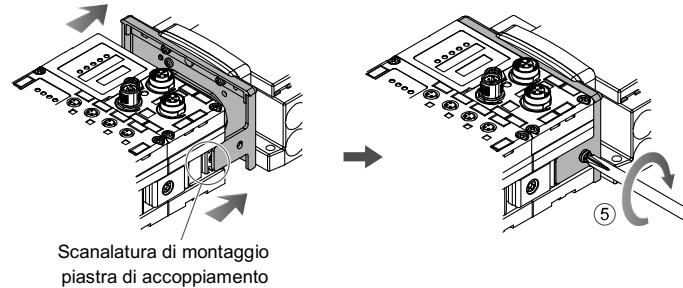
4.1 Montaggio dell'unità

Attenzione

Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

- Collegare un'unità I/O alla piastra terminale. È possibile collegare le unità digitali e analogiche in qualsiasi ordine. Coppia di serraggio delle viti della squadretta: 1.5 a 1.6 N•m.
- Aggiungere ulteriori unità I/O. È possibile collegare un massimo di nove unità I/O su un solo manifold.
- Collegare l'unità SI. Dopo aver collegato le unità di I/O richieste, collegare l'unità SI. Il metodo di collegamento è quello sopra indicato.
- Montare la piastra di accoppiamento (EX600-ZMV#) sul manifold di elettrovalvole utilizzando le viti della valvola (M3 x 8) fornite. (Coppia di serraggio: da 0.6 a 0.7 N•m).
- Collegare l'assieme unità SI al manifold di elettrovalvole. Inserire la piastra di accoppiamento nella scanalatura di montaggio della piastra di accoppiamento.

Quindi fissare con le viti di montaggio della piastra di accoppiamento (M4 x 6) fornite in dotazione (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).

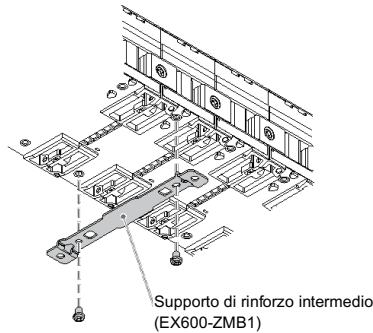


5 Installazione

- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

• **Montaggio diretto**

- Per assemblare sei unità o più, fissare la parte centrale dell'assieme con un supporto di rinforzo intermedio (EX600-ZMB1) prima del montaggio, usando due viti M4 x 5 (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).

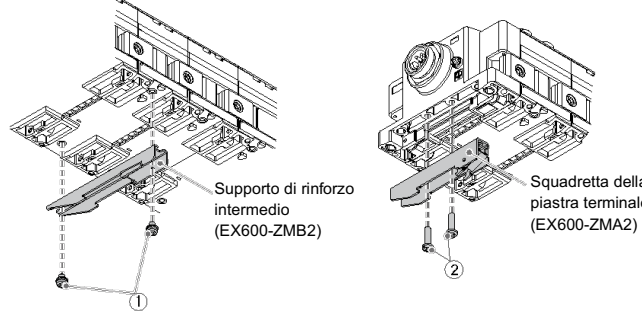


- Montare e fissare la piastra terminale ad una estremità dell'unità e predisporre il supporto di rinforzo intermedio se necessaria usando le viti M4 (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m). Fissare la piastra terminale sul lato della valvola facendo riferimento al manuale d'uso della serie di valvole corrispondente.

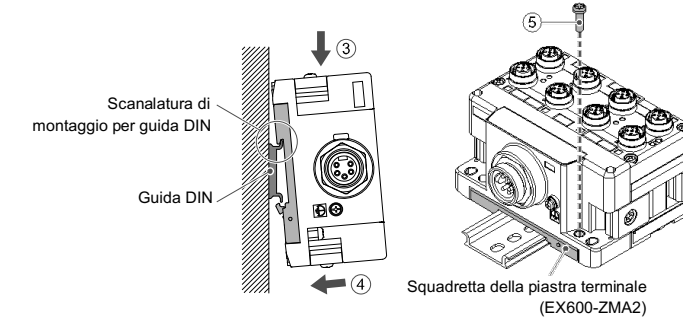
5 Installazione (continua)

• **Montaggio su guida DIN**

- Per assemblare sei unità o più, fissare la parte centrale dell'assieme completo con un supporto di rinforzo intermedio per il montaggio della guida DIN (EX600-ZMB2), usando due viti M4 x 6. (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).
- Montare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA2) alla piastra terminale mediante le due viti M4 x 14 (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m). Per la serie SY, usare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA3).



- Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN.
- Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca nella guida DIN.
- Fissare il manifold serrando le viti di fissaggio della guida DIN (M4 x 20) sulla squadretta della piastra terminale (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m). Fare riferimento al manuale di funzionamento della serie di elettrovalvole corrispondente sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per il montaggio del manifold dell'elettrovalvola.



5.1 Cablaggio

• **Connettore di comunicazione**

Selezionare i cavi appropriati da accoppiare ai connettori sull'unità SI. La disposizione dei pin dell'attacco di connessione EtherNet/IP™ è come mostrata di seguito.

Connettore	N. pin	Denominazione del segnale
BUS IN / BUS OUT		
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-

• **Connettore di alimentazione elettrica**

Il sistema funziona con l'alimentazione fornita dalla piastra terminale EX600-ED#. Consultare il manuale di istruzioni della piastra terminale e il manuale operativo per i dettagli sul collegamento dell'alimentazione.

Il cavo connettore M12 per Bus di campo e i collegamenti per l'alimentazione elettrica sono di due tipi: M12 standard e compatibile con SPEEDCON. Se sia il connettore maschio che il connettore femmina sono dotati di connettori SPEEDCON, il cavo può essere inserito e collegato girandolo di 1/2 giro. Un connettore standard può essere collegato a un connettore SPEEDCON.

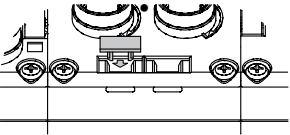
Attenzione

- Assicurarsi di montare un tappo (EX9-AWTS) su tutti i connettori non utilizzati. L'uso corretto del tappo consente di soddisfare le specifiche IP67 del grado di protezione.

5 Installazione (continua)

5.2 Targhetta identificativa

Il nome dei dispositivi di ingresso e uscita e l'indirizzo dell'unità possono essere scritti sulla targhetta, e può essere installata su ogni unità.
Montare la targhetta (EX600-ZT1) nell'apposita scanalatura se necessario.



5.3 Ambiente

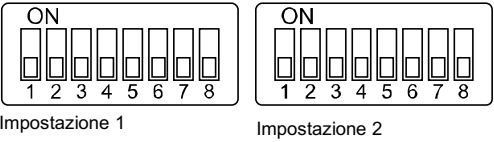
Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

6 Impostazioni

6.1 Impostazioni degli interruttori

- Aprire il coperchio del display.
- Spegnere l'alimentazione prima di impostare gli interruttori.
- Impostare gli interruttori utilizzando un piccolo cacciavite a lama piatta, facendo riferimento alle informazioni riportate di seguito.
- Dopo aver impostato gli interruttori, chiudere il coperchio e serrare la vite (coppia di serraggio: da 0.3 a 0.4 N•m).
- Quando l'alimentazione viene accesa, l'impostazione dell'interruttore diventa effettiva.



Impostazione Hold / Clear

Impostare lo stato dell'uscita quando il bus di campo ha un errore di comunicazione o è in uno stato di inattività.

Impostazione 1	Descrizione
1	
OFF	L'uscita è OFF (impostazione predefinita)
ON	Tenere l'uscita

Impostazione di diagnostica

Assegna i dati di diagnostica ai dati di ingresso.

Impostazione 1	2	Modo	Descrizione	Dimensione diagnostica per l'ingresso
OFF	0		Solo dati di ingresso (impostazione predefinita)	0 byte
ON	1		Dati di ingresso + Diagnostica di sistema + Diagnostica unità	4 byte

Impostazione dell'indirizzo IP

Impostare l'indirizzo IP dell'unità SI.

Impostazione 1	Impostazione 2								Indirizzo IP
8	1	2	3	4	5	6	7	8	
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.1
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.0.2
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.253
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.0.254
ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.1
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	192.168.1.2
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.253
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	192.168.1.254
ON/OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Modalità DHCP
ON/OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Modalità di controllo remoto

6 Impostazioni (continua)

- La modalità DHCP è la modalità per ottenere l'indirizzo IP dal server DHCP. L'indirizzo IP ottenuto si perde quando l'alimentazione viene interrotta.
- La modalità di controllo remoto è la modalità per rispondere ai comandi tramite il server BOOTP/DHCP fornito da Rockwell Automation. Consultare il manuale del server BOOTP/DHCP per ulteriori dettagli.
- Gli interruttori Impostazione 1 da 3 a 7 non sono utilizzati e devono rimanere spenti.

Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori informazioni sulle impostazioni.

6.2 Configurazione

La documentazione tecnica che fornisce informazioni dettagliate sulla configurazione è disponibile sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

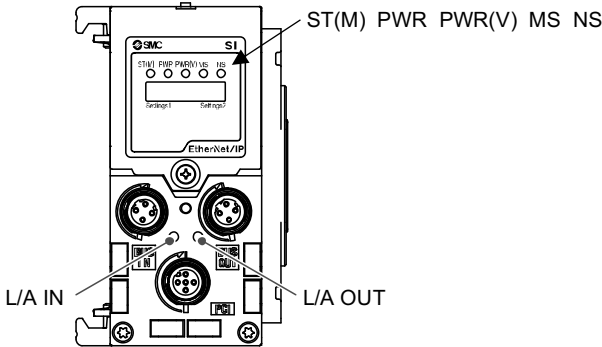
7 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i codici di ordinazione.

8 Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

9 Indicazione dei LED



Visualizzazione	Descrizione
ST(M)	Visualizza lo stato diagnostico dell'unità SI.
PWR	Visualizza lo stato della tensione di alimentazione per il controllo e l'ingresso.
PWR(V)	Visualizza lo stato della tensione di alimentazione per l'uscita.
MS	Visualizza lo stato del modulo.
NS	Visualizza lo stato della rete.
L/A IN	Visualizza lo stato di comunicazione del BUS IN.
L/A OUT	Visualizza lo stato di comunicazione del BUS OUT.

9 Indicazione dei LED (continua)

9.1 Stato dell'unità SI

LED	Colore del LED	Descrizione
ST(M)	OFF	Alimentazione elettrica per controllo e ingresso spenta.
	Verde ON	Funzionamento normale.
	Verde intermittente	Rilevato errore diagnostico nell'unità I/O.
	Rosso intermittente	È stato rilevato uno dei seguenti errori diagnostici (quando la diagnostica è abilitata). •Il contatore ON/OFF della valvola ha superato il valore impostato. •La valvola è in corto circuito o scollegata.
	Rosso/verde intermittente	Errore di comunicazione rilevato tra l'unità SI e l'unità I/O.
PWR	Rosso ON	L'unità SI presenta un guasto.
	Verde ON	La tensione d'alimentazione per controllo e ingresso è normale.
PWR	Rosso ON	La tensione di alimentazione per il controllo e l'ingresso è al di fuori del campo (con diagnostica abilitata).
	Verde ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è normale.
PWR(V)	Rosso ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è OFF o al di fuori del campo (quando la diagnostica è abilitata).
	Verde ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è normale.
MS	Verde intermittente	Viene individuata una delle seguenti condizioni: •L'unità non è stata configurata correttamente. •Il master è in stato di inattività.
	Verde ON	Funzionamento normale.
	Rosso intermittente	Rilevato errore di diagnostica.
	Rosso ON	L'unità SI presenta un guasto.
NS	OFF	Indirizzo IP non impostato.
	Verde intermittente	La comunicazione EtherNet/IP™ non si è stabilita.
	Verde ON	La comunicazione EtherNet/IP™ è stabilita.
	Rosso intermittente	Tempo di comunicazione EtherNet/IP™ scaduto.
	Rosso ON	L'indirizzo IP è duplicato.

9.2 Stato della comunicazione

		Descrizione
L/A IN	OFF	Bus IN: nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	Bus IN: collegamento, nessuna attività (100 Mbps)
	Verde intermittente	Bus IN: collegamento, attività (100 Mbps)
	Giallo ON	Bus IN: collegamento, nessuna attività (10 Mbps)
	Giallo intermittente	Bus IN: collegamento, attività (10 Mbps)
L/A OUT	OFF	Bus OUT: nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	Bus OUT: collegamento, nessuna attività (100 Mbps)
	Verde intermittente	Bus OUT: collegamento, attività (100 Mbps)
	Giallo ON	Bus OUT: collegamento, nessuna attività (10 Mbps)
	Giallo intermittente	Bus OUT: collegamento, attività (10 Mbps)

10 Manutenzione

10.1 Manutenzione generale

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa.
- La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione
- Interrompere il funzionamento se il prodotto non funziona correttamente.

11 Limitazioni d'uso

11.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

12 Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

13 Contatti

Visitare www.smcworld.com o www.smc.eu per il distributore/importatore locale.

SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smc.eu> (Europe)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085M