

Manuale d'istruzioni

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

Serie EX600-SEN3-X80






Questo prodotto è destinato al controllo delle valvole pneumatiche e degli I/O mediante la connessione al protocollo IO-Link.


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 alle certificazioni internazionali (ISO/IEC) ^{*1)}, e agli altri regolamenti sulla sicurezza.

^{*1)} 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: Robot industriali di manipolazione - Sicurezza, ecc.

- Per ulteriori informazioni consultare il catalogo dei prodotti, 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 serie EX600 può essere collegata ad un bus di campo per ridurre i cablaggi dei dispositivi di ingresso o di uscita e un sistema di controllo distribuito. Il sistema comunica con il bus di campo attraverso l'unità SI. Un'unità SI può essere collegata alle valvole del manifold con un massimo di 32 uscite, e alle unità master di ingresso, uscita, I/O e IO-Link fino ad un massimo di 10 unità. Il numero massimo di unità master IO-Link collegate è di 4.

2.1 Specifiche generali

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

2 Specifiche (continua)

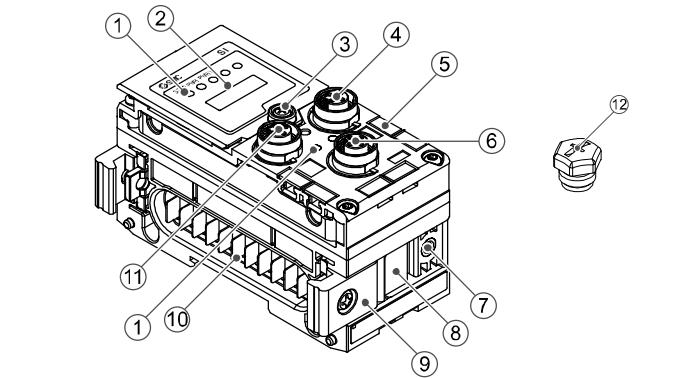
2.2 Specifiche elettriche

Elemento	Specifiche	
Campo tensione di alimentazione / assorbimento	Alimentazione elettrica per controllo e ingressi	24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentazione di elettrovalvole ed uscite	24.0 VDC 2.0 A max.
	Assorbimento interno	120 mA max.
Specifiche elettrovalvola	Tipo di uscita	PNP / sorgente (comune negativo)
	Numero di uscite	32 uscite
	Serie di valvole applicabili	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
Protocollo	EtherNet/IP™ (version compliance: Composite11)
Cavo di comunicazione	Cavo EtherNet standard (CAT5 o superiore, 100BASE-TX)
Velocità di comunicazione	10 / 100 Mbps
Tipo di comunicazione	Full duplex / Half duplex
Campo di impostazione indirizzo IP	Impostazione tramite interruttore: 192.168.0 o 1.1 a 254 Via Server DHCP: indirizzo arbitrario
Informazioni sul dispositivo	ID rivenditore: 7 (SMC Corporation) Tipo di dispositivo: 12 (adattatore di comunicazione) Codice del prodotto: 203
Topologia rete	Stella, bus lineare e anello (incluso DLR)
EtherNet/IP QuickConnect™	Supportato
Web server	Supportato

3 Nomi e funzioni delle singole componenti



N.	Parte	Descrizione
1	Indicatore LED	Visualizza lo stato dell'unità SI.
2	Coperchio del display	Coperchio del display per l'impostazione dell'interruttore.
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 etichetta	Sede per etichetta identificativa.
6	Connettore (PCI)	Connettore per il terminale portatile.
7	Foro della 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 d'unità	Connettore per il segnale di alimentazione all'unità successiva.
11	Connettore (BUS IN)	Connettore per gli ingressi in bus di campo.
12	Tappi (2 pz.)	Per tutti i connettori M12 non utilizzati

4 Montaggio

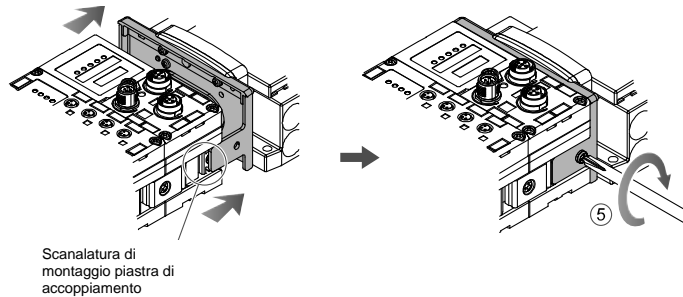
4.1 Assemblaggio dell'unità

 **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: da 1.5 a 1.6 Nm.
- Aggiungere ulteriori unità I/O. È possibile collegare un massimo di 9 unità I/O su un solo manifold.
- Collegare l'unità SI. Dopo aver collegato le unità I/O richieste, collegare l'unità SI. Il metodo di collegamento è quello sopra indicato.
- Montare la piastra di accoppiamento (EX600-ZMV#) al manifold di elettrovalvole mediante le viti dell'elettrovalvola (M3 x 8) fornite con il prodotto. (Coppia di serraggio da 0.6 a 0.7 Nm).
- Collegare l'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 Nm).

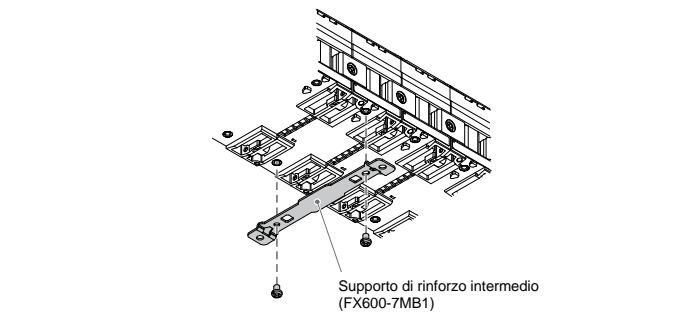


5 Installazione

- 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 Nm).

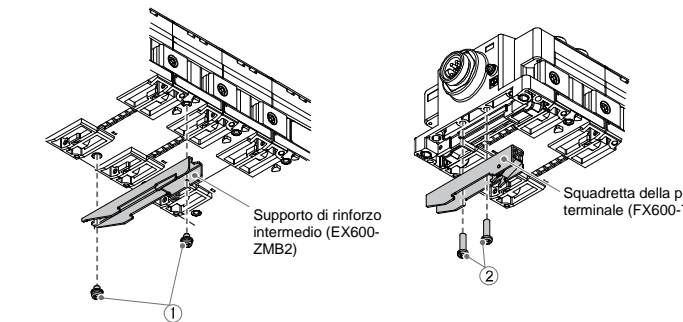


- Montaggio e serraggio della piastra terminale ad una estremità dell'unità e montaggio del supporto di rinforzo intermedio se necessaria usando le viti M4 (Coppia di serraggio da 0.7 a 0.8 Nm). Fissare la piastra terminale sul lato della valvola facendo riferimento al manuale d'uso della serie di valvole corrispondente.

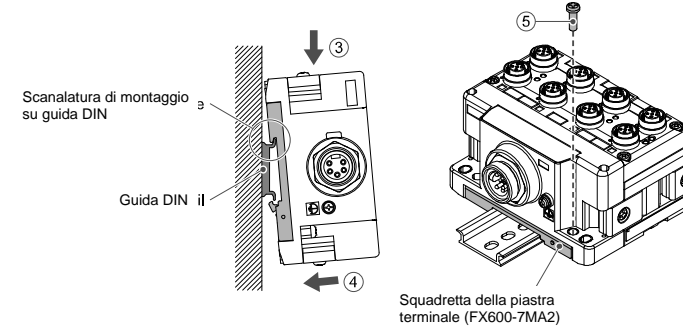
5 Installazione (continua)

• 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 Nm).
- 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 Nm). Per la serie SY, usare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA3).



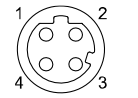
- Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN.
- Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca nella guida DIN.
- Fissare il manifold serrando le viti di fissaggio della guida DIN (M4 x 20) sulla squadretta della piastra terminale (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm). 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 quella illustrata di seguito.

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

• Connettore di alimentazione elettrica

Il sistema funziona con l'alimentazione fornita dalla piastra terminale EX600-ED#. Per il collegamento dell'alimentazione elettrica, consultare il manuale di istruzioni e funzionamento della piastra terminale.

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. Il connettore standard può essere collegato a un connettore SPEEDCON.

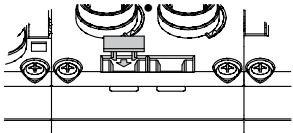
 **Attenzione**

- Assicurarsi di montare un tappo (EX9-AVTS) 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



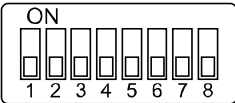
Attenzione

- 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.

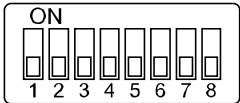
6 Impostazioni

6.1 Impostazioni degli interruttori

- Aprire il coperchio del display.
- Disattivare l'alimentazione elettrica prima di impostare i gli interruttori.
- Impostare gli interruttori utilizzando un piccolo cacciavite a lama piatta, facendo riferimento alle informazioni riportate di seguito.
- Dopo aver impostato gli interruttori, richiudere il coperchio e serrare la vite (Coppia di serraggio da 0.3 a 0.4 Nm).
- Quando l'alimentazione viene attivata, l'impostazione degli interruttori diventa effettiva.



Impostazioni 1



Impostazioni 2

• Impostazione Hold / Clear

Impostare lo stato dell'uscita nel caso in cui il bus di campo presenti un errore di comunicazione o se è inattivo.

Imposta- zioni 1	Dettagli
1	
OFF	Uscita OFF (impostazione predefinita)
ON	Mantenere l'uscita

• Impostazione della diagnostica

Assegna i dati diagnostici ai dati di ingresso.

Imposta- zioni 1	Modo	Dettagli	Dimensione diagnostica per l'ingresso
2			
OFF	0	Solo dati di ingresso (impostazione predefinita)	0 byte
ON	1	Dati di ingresso + diagnostica del sistema + diagnostica dell'unità	4 byte

• Impostazione indirizzo IP

Impostare l'indirizzo IP dell'unità SI.

Impostazioni 1	Impostazioni 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)

- Il modo DHCP è il modo per ottenere l'indirizzo IP dal server DHCP. L'indirizzo IP ottenuto viene perso in caso di interruzione dell'alimentazione.
- La modalità di controllo remoto è la modalità per rispondere ai comandi tramite il server BOOTP/DHCP fornito da Rockwell Automation. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del server BOOTP/DHCP.
- Le Impostazioni 1 degli interruttori da 3 a 7 non vengono utilizzate e devono rimanere spente.

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

6.2 Configurazione

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

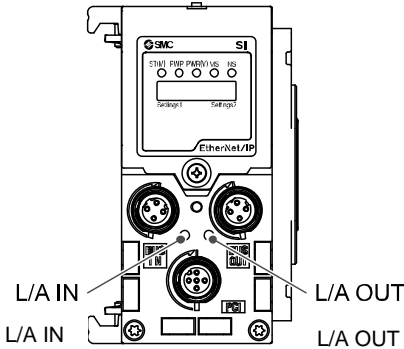
7 Codici di ordinazione

Consultare 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 Indicator LED



Display	Dettagli
ST(M)	Visualizza lo stato diagnostico dell'unità.
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 Indicatori LED (continua)

9.1 Stato dell'unità SI

LED	Colore LED	Funzionamento
ST(M)	OFF	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è OFF.
	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 della valvola ON/OFF ha superato il valore di impostazione. •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 di alimentazione per il controllo e l'ingresso è normale.
PWR	Rosso ON	La tensione di alimentazione per il controllo e l'ingresso è fuori dal range (quando la diagnostica è abilitata).
	Verde ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è normale.
PWR(V)	Verde ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è normale.
	Rosso ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è OFF o fuori dal range (quando la diagnostica è disabilitata).
MS	Verde intermittente	Viene rilevata una delle seguenti condizioni: •L'unità non è stata configurata correttamente. •Il master è in stato di inattività.
	Verde ON	Funzionamento normale.
	Rosso intermittente	Errore diagnostico rilevato.
	Rosso ON	L'unità SI presenta un guasto.
NS	OFF	L'indirizzo IP non è 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

		Funzionamento
L/A IN	OFF	Lato BUS IN: Nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	Lato BUS IN: Collegamento, nessuna attività (100 Mbps)
	Verde intermittente	Lato BUS IN: Collegamento, attività (100 Mbps)
	Giallo ON	Lato BUS IN: Nessun collegamento, nessuna attività (10 Mbps)
	Giallo lampeggiante	Lato BUS IN: Collegamento, attività (10 Mbps)
L/A OUT	OFF	Lato BUS OUT: Nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	Lato BUS OUT: Collegamento, nessuna attività (100 Mbps)
	Verde intermittente	Lato BUS OUT: Collegamento, attività (100 Mbps)
	Giallo ON	Lato BUS OUT: Collegamento, nessuna attività (10 Mbps)
	Giallo lampeggiante	Lato 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 prodotto.
- Non smontare il prodotto, se non 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