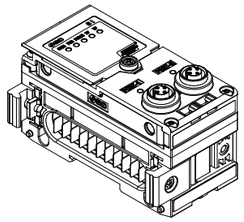
ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Dispositivo in Bus di campo - Unità SI per PROFINET

Compatibile IO-Link

EX600-SPN3 / SPN4



IO-Link

Questo prodotto è destinato al controllo delle valvole pneumatiche e degli I/O tramite il protocollo di comunicazione PROFINET (e 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 agli standard internazionali (ISO/IEC) [*1)] e alle altre norme di 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: 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 in 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 master di ingresso, uscita, I/O e IO-Link fino a un massimo di 9 unità.

2.1 Specifiche generali

Elemento	Specifiche
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)

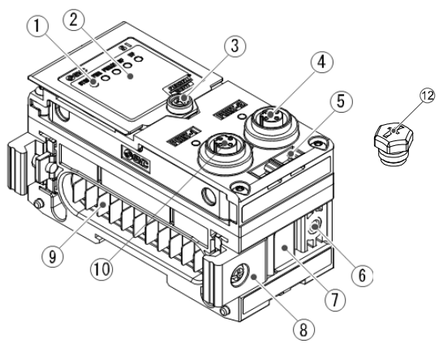
2.2 Specifiche elettriche

Elemento			Specifiche
Tensione/ corrente di alimenta-zione	Alimentazione elettrica per controllo e ingresso		24.0 VDC 2.0 A max.
	Alimentazione elettrica per elettrovalvola e uscita		24.0 VDC 2.0 A max.
	Assorbimento interno		120 mA max.
Specifiche elettro-valvola	Tipo di uscita	EX600-SPN3	PNP / source (comune negativo)
		EX600-SPN4	NPN / sink (comune positivo)
	Numero di uscite		32 uscite
	Serie di valvole applicabile		24 VDC e 1.0 W max. Elettro-valvola 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	PROFINET V2.35
Classe di conformità	Classe C (solo per funzione sensore IRT)
Velocità di trasmissione	100 Mbps
File di configurazione	GSDML-V2.35-SMC-EX600-***.xml
Funzioni applicabili	Avvio rapido MRP (Protocollo di ridondanza dei supporti) Sistema ridondante s.2 Web Server

3 Nome e funzione delle componenti



Nº	Parte	Descrizione
1	Display 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 (ATTACCO 2)	Connettore per le uscite in bus di campo.
5	Sede della targhetta	Sede per la targhetta identificativa.
6	Foro per la piastra di accoppiamento	Foro per il montaggio della piastra di accoppiamento.
7	Scanalatura della piastra di accoppiamento	Scanalatura per il montaggio della piastra di accoppiamento.
8	Squadretta	Squadretta per unire le unità adiacenti.
9	Connettore dell'unità	Connettore per segnale/alimentazione all'unità successiva.
10	Connettore (ATTACCO 1)	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.

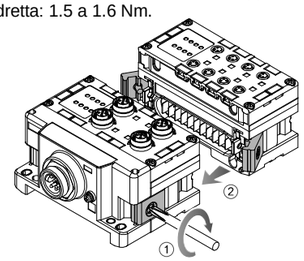
(1) Collegare un'unità I/O alla piastra di alimentazione. È possibile collegare le unità digitali e analogiche in qualsiasi ordine. Coppia di serraggio delle viti della squadretta: 1.5 a 1.6 Nm.

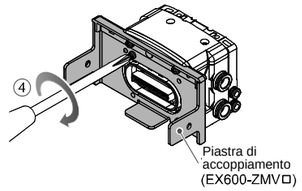
(2) Aggiungere ulteriori unità I/O. È possibile collegare un massimo di nove unità I/O su un solo manifold.

(3) 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.

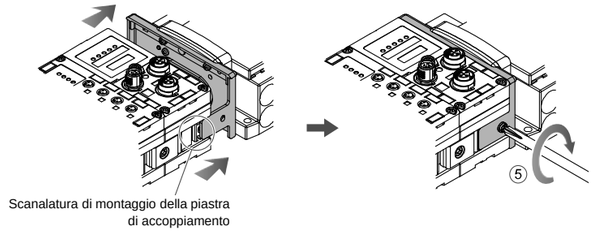
(4) Montare la piastra di accoppiamento (EX600-ZMV#) sul manifold di elettrovalvole utilizzando le viti della valvola (M3 x 8) fornite. (Coppia di serraggio: 0.6 a 0.7 Nm).

(5) Collegare l'assieme unità SI al manifold di elettrovalvole. Inserire la piastra di accoppiamento nella scanalatura di montaggio della piastra di accoppiamento.





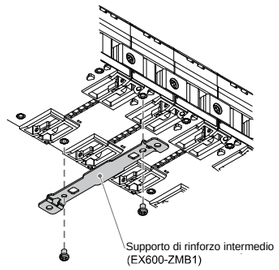
Quindi fissare con le viti di montaggio della piastra di accoppiamento (M4 x 6) fornite in dotazione (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm).



5 Installazione

- **Montaggio diretto**

(1) 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).



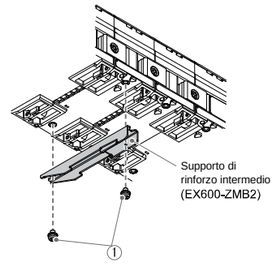
(2) Montaggio e serraggio della piastra terminale ad una estremità dell'unità e montaggio del supporto di rinforzo intermedio se necessaria usando le viti M4
(Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm).
Fissare la piastra terminale sul lato della valvola facendo riferimento al manuale d'uso della serie di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

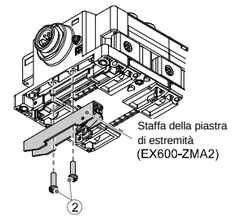
5. Installazione (continua)

- **Montaggio su guida DIN**

(1) 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).

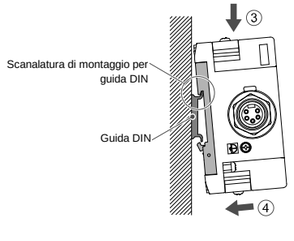
(2) Montare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA2) alla piastra terminale mediante le due viti M4 x 14 (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm).
Per la serie SY, usare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA3).

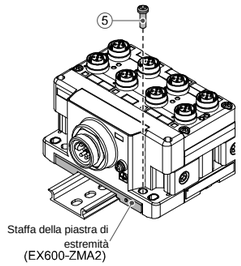




(3) Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN.

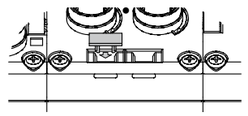
(4) Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca nella guida DIN.(5) Fissare il manifold serrando le viti di fissaggio della guida DIN (M4 x 20) sulla squadretta della piastra di alimentazione (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm). Consultare il manuale di funzionamento della serie di elettrovalvole corrispondente sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per il montaggio del manifold di elettrovalvole.





5.1 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.



5.2 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 Cablaggio

6.1 Cablaggio

- **Connessione di comunicazione**

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

Connettore ATTACCO 1 / ATTACCO 2	N. di pin	Denominazione del segnale
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-

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.

7 Impostazioni

7.1 Configurazione

Scaricare l'ultimo file XDD e consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per ulteriori informazioni sulle impostazioni.

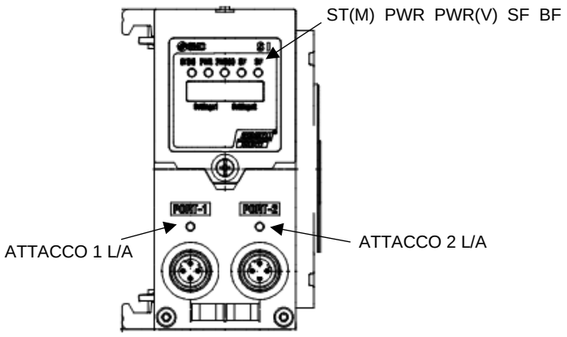
8 Codici di ordinazione

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

9 Dimensioni (mm)

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

10 Indicazione dei LED



Indicazione	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.
SF	Visualizza lo stato del sistema.
BF	Visualizza lo stato della comunicazione.
ATTACCO 1 L/A	Visualizza lo stato della comunicazione dell'ATTACCO 1.
ATTACCO 2 L/A	Visualizza lo stato della comunicazione dell'ATTACCO 2.

10 Indicazione dei LED (continua)

Indica-zione	Colore del LED	Descrizione
ST(M)	OFF	Alimentazione elettrica per controllo e ingresso spenta.
	Verde ON	Funzionamento normale.
	Verde lampeggiante	Rilevato errore diagnostico nell'unità I/O.
	Rosso lampeggiante	È stato rilevato uno dei seguenti errori di diagnostica (con diagnostica abilitata): •Il contatore ON/OFF della valvola ha superato il valore impostato. •La valvola è in corto circuito o scollegata.
	Rosso/verde lampeggiante	Errore di comunicazione rilevato tra l'unità SI e l'unità I/O.
	Rosso ON	L'unità SI presenta un guasto.
PWR	Verde ON	La tensione d'alimentazione per controllo e ingresso è normale.
	Rosso ON	La tensione di alimentazione per il controllo e l'ingresso è inferiore a 19 VDC (con diagnostica abilitata).
PWR(V)	OFF	La tensione di alimentazione per l'uscita è OFF o inferiore a 19 VDC (con diagnostica disabilitata).
	Verde ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è normale.
	Rosso ON	La tensione di alimentazione per l'uscita è OFF o inferiore a 19 VDC (con diagnostica abilitata).
SF	OFF	Funzionamento normale.
	Rosso ON	Rilevato errore di diagnostica.
	Verde lampeggiante	Test di lampeggio del nodo
BF	OFF	Comunicazione PROFINET stabilita.
	Rosso lampeggiante	I dati di configurazione del PLC e la configurazione dell'EX600 non sono coerenti.
	Rosso ON	•Una delle seguenti condizioni: L'impostazione del nome del dispositivo su PLC e unità SI non è coerente. •Cavo di comunicazione non collegato. •Il PLC o l'unità SI sono difettosi.

Indicazione	Colore del LED	Descrizione
ATTACCO 1 L/A	OFF	ATTACCO 1: nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	ATTACCO 1: collegamento, nessuna attività
	Verde lampeggiante	ATTACCO 1: collegamento, Attività
ATTACCO 2 L/A	OFF	ATTACCO 2: nessun collegamento, nessuna attività
	Verde ON	ATTACCO 2: collegamento, nessuna attività
	Verde lampeggiante	ATTACCO 2: collegamento, attività

11 Manutenzione

11.1 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.

12 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

13 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.

14 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