



## Manuale di installazione e manutenzione Bus di campo - Unità analogica Tipo EX600-AX / EX600-AY / EX600-AM



### Istruzioni di sicurezza

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

Le presenti istruzioni indicano il livello di pericolo potenziale mediante le 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.

	<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 elevato livello di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali.

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 i circuiti stampati) o riparare il prodotto.

Rischio di lesioni o guasti.

#### •Non azionare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.

Non usare liquidi infiammabili o nocivi.

Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.

Controllare le specifiche tecniche prima dell'uso.

#### •Non azionare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.

Rischio di incendio o esplosione.

Il prodotto non è antideflagrante.

#### •Se il prodotto viene utilizzato in un circuito di sincronizzazione:

•Prevedere un doppio sistema di sincronizzazione come ad esempio un sistema meccanico.

•Controllare regolarmente il prodotto per garantirne il funzionamento corretto.

In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento causando un incidente.

#### •Le seguenti istruzioni devono essere seguite nel corso della manutenzione:

•Scollegare l'alimentazione elettrica.

•Interrompere l'alimentazione pneumatica, scaricare la pressione residua e verificare che l'aria sia stata rilasciata prima di procedere con la manutenzione.

In caso contrario esiste il rischio di lesioni.

### Istruzioni di sicurezza (Continua)

#### Precauzione

#### •Durante l'utilizzo, il montaggio o la sostituzione dell'unità:

•Evitare di toccare le parti metalliche appuntite dei connettori al momento di collegare le unità.

•Durante il montaggio delle unità, fare attenzione a non rimanere intrappolati con le dita tra le unità. Rischio di subire lesioni.

•Durante lo smontaggio delle unità, evitare di applicare forze eccessive.

Le parti di collegamento dell'unità sono saldamente fissate alle tenute. Rischio di subire lesioni.

#### •Al termine delle manutenzione, eseguire le appropriate ispezioni funzionali.

Interrompere il funzionamento se il dispositivo non funziona correttamente.

Non è possibile garantire la sicurezza in caso di malfunzionamento imprevisto.

#### •Prevedere una massa a terra per garantire la sicurezza e la resistenza al rumore del Bus di campo.

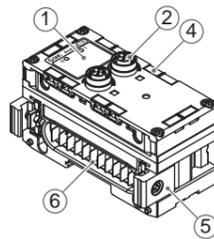
Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto mediante un cavo corto.

### NOTA

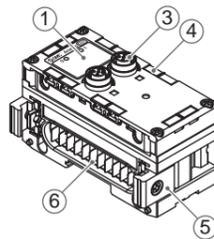
•L'alimentazione elettrica a corrente continua deve corrispondere ad un'alimentazione di classe 2 UL1310 quando è richiesta la conformità con UL.

### Elenco componenti

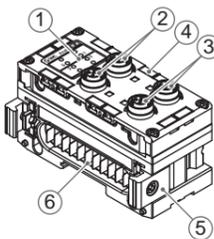
•Unità di ingresso analogico  
•EX600-AXA



•Unità di uscita analogica  
•EX600-AYA



•Unità di I/O analogico  
•EX600-AMB



N.	Descrizione	Funzione
1	LED display stato	Visualizza lo stato dell'unità.
2	Connettore (Ingresso analogico)	Connettore per ingressi analogici.
3	Connettore (Ingresso analogico)	Connettore per uscite analogiche.
4	Sede etichetta	Scanalatura per targhetta di identificazione.
5	Supporto per giunti	Squadretta per unire le unità adiacenti.
6	Connettore unità (maschio)	Connettore per segnali e alimentazioni elettriche verso le unità adiacenti.

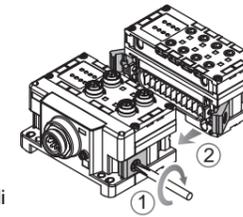
### Assieme

#### oAssemblare l'unità in un manifold

(1) Collegare un'unità alla piastra terminale.

È possibile collegare le unità I/O digitali e analogiche in qualsiasi ordine.

Serrare le squadrette di giunzione ad una coppia di serraggio compresa tra 1.5 e 1.6 Nm.

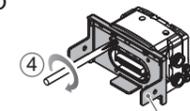


(2) Aggiungere ulteriori unità I/O.

È possibile collegare un massimo di 10 unità (unità SI compresa) su un solo manifold.

(3) Collegamento dell'unità SI.

Dopo aver collegato le unità I/O richieste, collegare l'unità SI. Il metodo è indicato ai punti (1), (2).



(4) Montaggio della piastra della valvola.

Montare la piastra della valvola (EX600-ZMV□) sul manifold valvole mediante le viti di regolazione valvole. (M3x8)

Applicare alle viti una coppia di serraggio compresa tra 0.6 e 0.7 Nm.



(5) Collegare l'unità SI al manifold valvole.

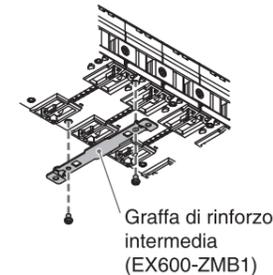
Inserire la piastra della valvola sulla scanalatura di montaggio della piastra stessa presente sul lato dell'unità SI. Fissare mediante le viti apposite per la piastra (M4x6) fornite ad una coppia compresa tra 0.7 e 0.8 Nm.

### Montaggio e installazione

#### ■Installazione

##### •Montaggio diretto

(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell'unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB1) prima del montaggio, usando 2 viti M4x5. Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



(2) Montaggio e serraggio della piastra terminale su un lato dell'unità. (M4)

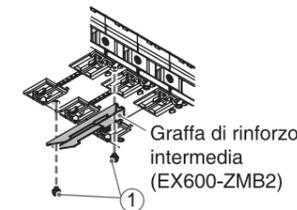
Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.

Fissare la piastra terminale sul lato valvola tenendo come riferimento il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.

##### •Montaggio guida DIN

(Non disponibile per le valvole serie SY. Consultare il catalogo SY).

(1) Per unire sei unità o più, fissare la parte centrale dell'unità EX600 completa con una graffa di rinforzo intermedia (EX600-ZMB2) prima del montaggio, usando 2 viti M4x6. Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



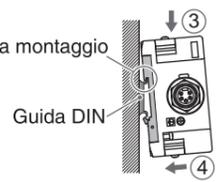
(2) Montare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA2) alla piastra terminale stessa sul lato opposto delle valvole mediante 2 viti M4x14. Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.



### Montaggio e installazione (Continua)

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

Scanalatura montaggio guida DIN



(4) Spingere il manifold usando il lato agganciato alla guida DIN come fulcro finché non si blocca.

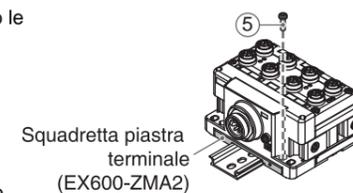
(5) Fissare il manifold serrando le viti della guida DIN del tipo EX600-ZMA2.

(M4x20)

Coppia di serraggio: 0.7 a 0.8 Nm.

La coppia di serraggio sul lato valvola dipende dal tipo di valvola.

Consultare il manuale di funzionamento del manifold valvole corrispondente.



#### ■Cablaggio

•Collegare il cavo del connettore M12.

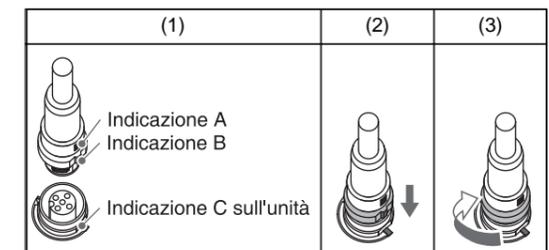
Di seguito viene descritto il metodo di collegamento del connettore SPEEDCON M12.

(1) Allineare il segno B presente sulla squadretta metallica del connettore del cavo (maschio/femmina) con il segno A.

(2) Eseguire l'allineamento con il segno C presente sull'unità e inserire il connettore verticalmente.

Se non sono allineati, non sarà possibile collegare correttamente il connettore.

(3) Una volta ruotato il segno B di 180 gradi (mezzo giro), il cablaggio è completato. Verificare che il collegamento non sia lento. Se la rotazione è eccessiva, sarà poi difficile rimuovere il connettore.

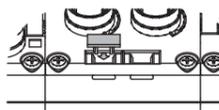


•Targhetta di identificazione

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.



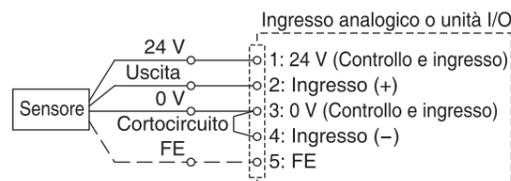
## Montaggio e installazione (Continua)

### •Assegnazione pin connettore

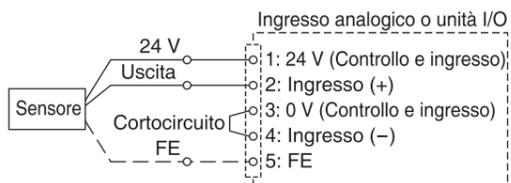
Configurazione	Numero di pin	Denominazione del segnale		
		Unità di ingresso analogico EX600-AXA	Unità di uscita analogica EX600-AYA	
	1	24 V (controllo e ingresso)	24 V (uscita)	
	2	ingresso +	Uscita	
	3	0 V (controllo e ingresso)	0 V (uscita)	
	4	ingresso -	0 V (uscita)	
	5	FE	FE	
	Numero di pin	Unità di I/O analogico EX600-AMB		
		Connettore d'ingresso	Connettore uscita	
		1	24 V (controllo e ingresso)	24 V (uscita)
		2	ingresso +	Uscita
		3	0 V (controllo e ingresso)	0 V (uscita)
	4	ingresso -	0 V (uscita)	
	5	FE	FE	

### •Esempi di cablaggio dei dispositivi di ingresso

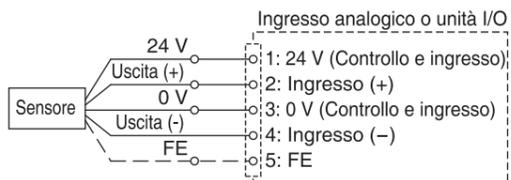
#### •In caso di uso di sensore con uscita analogica a 3 fili.



#### •In caso di uso di sensore a uscita di corrente a 2 fili.



#### •In caso di uso di sensore a uscita differenziale.



#### •Nota

Quando un sensore a uscita analogica è collegato all'unità di ingresso analogico o di I/O di EX600, prestare attenzione ai seguenti punti:

L'unità di ingresso analogico presenta una specifica di ingresso differenziale e si basa sul pin 2 (ingresso +) e pin 4 (ingresso -).

Quando si usa un sensore analogico che non è di tipo differenziale, il pin 3 e pin 4 devono essere collegati assieme esternamente.

Se il pin 4 non è collegato, l'ingresso non funzionerà correttamente.

## Indicatore LED

### •Unità di ingresso analogico

Display	Contenuto
OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.	Funzionamento regolare.
Il LED rosso è acceso.	Il dispositivo di ingresso presenta un cortocircuito.
I LED 0 e 1 rossi sono accesi.	Una delle condizioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>•La corrente di ingresso analogico ha superato il limite superiore o inferiore.</li> <li>•L'intervallo è stato impostato per il tipo a ingresso di corrente ma è collegato un dispositivo di ingresso di tensione.</li> </ul>
Il LED rosso lampeggia.	Una delle condizioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>•È stato superato il limite superiore o inferiore dell'intervallo.</li> <li>•È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di misurazione (con valore di impostazione dell'utente).</li> </ul>

### •Unità di uscita analogica

Display	Contenuto
OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.	Funzionamento regolare.
Il LED rosso è acceso.	Il dispositivo di uscita presenta un cortocircuito.
Il LED rosso lampeggia.	È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di uscita (con valore di impostazione dell'utente).

### •Unità I/O analogico

Display	Contenuto
OFF.	L'alimentazione elettrica per controllo e ingresso è spenta.
Il LED verde è acceso.	Funzionamento regolare.
Il LED rosso è acceso.	Il dispositivo di ingresso o di uscita presenta un cortocircuito.
I LED 0 e 1 rossi sono accesi.	Ingresso Una delle condizioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>•La corrente di ingresso analogico ha superato il limite superiore o inferiore.</li> <li>•L'intervallo è stato impostato per il tipo a ingresso di corrente ma è collegato un dispositivo di ingresso di tensione.</li> </ul>
Il LED rosso lampeggia.	Ingresso Una delle condizioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>•È stato superato il limite superiore o inferiore dell'intervallo.</li> <li>•È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di misurazione (con valore di impostazione dell'utente).</li> </ul> Uscita È stato superato il limite superiore o inferiore del valore di uscita (con valore di impostazione dell'utente).

Consultare il sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>) per maggiori informazioni sull'indicatore LED.

## Specifiche

Modello		EX600-AXA	EX600-AYA	EX600-AMB
Alimentazione	Controllo e ingresso	24 Vcc classe 2, 2 A		
	Uscita	-	24 Vcc classe 2, 2 A	
Campo del segnale in ingresso		-10 V a 10 V -20 mA a 20 mA	-	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA
Campo segnale di uscita		-	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA	0 V a 10 V 0 mA a 20 mA
Campo della temperatura di esercizio		-10 a 50 °C (Indice temperatura max. aria circostante: 50 °C)		
Campo della temperatura di stoccaggio		-20 a 60 °C		
Grado di inquinamento		Per l'uso in ambienti con grado di inquinamento 2 (UL508)		
Resistenza alle vibrazioni		10 a 57 Hz: ampiezza costante 0.75 mm p-p 57 a 150 Hz: accelerazione costante 49 m/s <sup>2</sup> per 2 ore ciascuna nella direzione X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)		
Resistenza agli impatti		147 m/s <sup>2</sup> 3 volte ciascuna nelle direzioni X, Y e Z rispettivamente (in disenergizzazione)		

\*1: I terminali di ingresso non sono isolati dalla fonte di potenza.

\*2: Non collegare al di fuori della fonte di energia all'ingresso e i terminali di uscita.

Consultare il catalogo del prodotto sul sito di SMC

(URL <http://www.smcworld.com>) per ulteriori informazioni sulle specifiche del prodotto.

## Manutenzione

Attenersi alle istruzioni di sicurezza per effettuare la manutenzione.

•Effettuare regolarmente le operazioni di manutenzione e ispezione. Rischio di un malfunzionamento improvviso.

•Non usare solventi quali benzene, diluente, ecc. per pulire le unità. Tali prodotti potrebbero danneggiare la superficie del corpo e cancellare le marcature presenti.

Usare un panno morbido per rimuovere le macchie. Per le macchie più intense, usare un panno imbevuto in detergente naturale diluito e ben strizzato, quindi asciugare con un panno asciutto.

Consultare il sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>) per ulteriori informazioni sulle operazioni di manutenzione.

## Risoluzione di problemi

Fare riferimento all'indicatore LED. Consultare il sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>) per maggiori informazioni sulla risoluzione di problemi.

## Caratteristiche analogiche

Consultare il sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>) per ulteriori informazioni sulle caratteristiche analogiche.

## Schema dimensioni

Consultare il catalogo del prodotto o il sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>) per ulteriori informazioni sulle dimensioni di ingombro.

## 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.