



ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Dispositivo Bus di campo – Unità di ingressi / uscite digitali

56-EX600-DX##-X10, 56-EX600-DY##-X10

56-EX600-DX#B-X10

56-EX600-DX#C-X10



II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10°C ≤ Ta ≤ 50°C

II 3D Ex tc IIIC T82°C Dc IP67

56-EX600-DX#D-X10



II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10°C ≤ Ta ≤ 50°C

II 3D Ex tc IIIC T86°C Dc IP67

56-EX600-DY#B-X10



II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10°C ≤ Ta ≤ 50°C

II 3D Ex tc IIIC T68°C Dc IP67

L'unità di ingressi e uscite digitali è progettata per collegare dispositivi I/O all'unità SI per il controllo delle valvole pneumatiche.

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 "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.

Descrizione delle marcature Ex

II 3G Ex ec IIC T4 Gc -10°C ≤ Ta ≤ 50°C

II 3D Ex tc IIIC T82°C Dc IP67

Gruppo di apparecchiatura II Categoria 3	tc - Protetto dall'involucro IIIC - Per tutti i tipi di polveri
Ambiente con presenza di gas (G) e polvere (D)	T82°C - Temperatura max. di superficie Gc/Dc - Livello di protezione delle apparecchiature
Ex - Applicazione standard europei ec - Maggiore sicurezza	Ta - Temperatura ambiente
IIC - Per tutti i tipi di gas	IP67 - Struttura di protezione
T4 - Classe di temperatura	

Sulla base della valutazione di conformità effettuata dalla SMC Corporation.

Numero di certificato: SMC 20.0009 X

1 Istruzioni di sicurezza (continua)

Se il numero del certificato include una X, si applicano condizioni speciali per un uso sicuro secondo quanto segue:-

- Proteggere il prodotto dalle sorgenti di calore che possono generare temperature superficiali più elevate rispetto a quelle previste per questa classe di temperature.
- Proteggere il prodotto e le connessioni dei cavi da urti e danni meccanici mediante una protezione conforme a Ex.
- Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta o dai raggi UV mediante un'apposita copertura protettiva.
- Non scollegare i connettori M12 senza aver prima interrotto l'alimentazione.
- Usare solamente connettori con approvazione Ex e usare un cavo schermato per effettuare la messa a terra.
- Usare un panno umido per pulire il prodotto onde evitare la generazione di cariche elettrostatiche.

2 Specifiche

- Specifiche generali

Elemento	Specifiche tecniche
Temperatura ambiente	-10 a +50°C
Umidità ambientale	35 a 85%RH (senza condensa)
Temperatura dell'ambiente di stoccaggio	-20 a +60°C
Tensione d'isolamento	500 VAC applicata per 1 minuto
Resistenza d'isolamento	500 VDC, 10 MΩ min.

- Specifiche elettriche dell'unità di ingressi

Serie	56-EX600-DX#B	56-EX600-DX#C	56-EX600-DX#D
Alimentazione elettrica per il controllo e gli ingressi	24 VDC 2.0 A max.		
Tipo di ingresso	56-EX600-DXP#: PNP / source (-ve comune) 56-EX600-DXN#: NPN / sink (+ve comune)		
Connettore d'ingresso	M12 5 pin	M8 3 pin	M12 5 pin
N° di ingressi	8 (2/connettore)	8 (1/connettore)	16 (2/connettore)
Corrente di alimentazione del sensore	0.5 A / connettore 2 A / unità	0.25 A / connettore 2 A / unità	0.5 A / connettore 2 A / unità
Funzione protettiva	Protezione da cortocircuiti		
Resistenza di ingresso	2.7 kΩ		
Corrente nominale d'ingresso	9 mA max.		
Assorbimento	50 mA max.	55 mA max.	70 mA max.

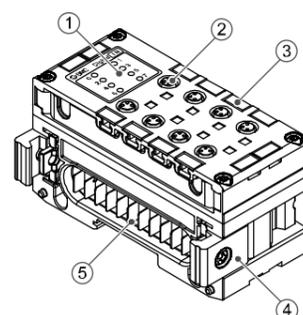
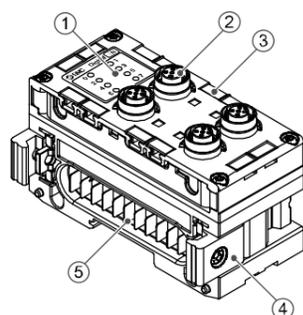
- Specifiche elettriche dell'unità di uscite

Serie	56-EX600-DY#B
Alimentazione elettrica per il controllo e gli ingressi	24 VDC 2.0 A max.
Alimentazione elettrica per le uscite	24 VDC 2.0 A max.
Connettore di uscita	M12 5 pin femmina
N° di uscite	8 (2/connettore)
Corrente di carico	0.5 A / uscita 2 A / unità
Funzione protettiva	Protezione da cortocircuiti
Assorbimento	50 mA max.

3 Nome e funzione dei singoli componenti

56-EX600-DX#B-X10 (ingresso)

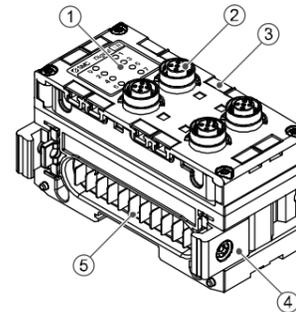
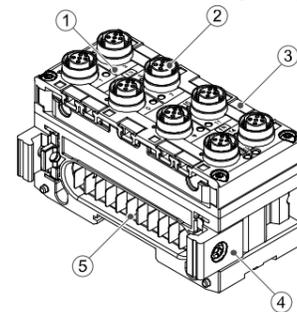
56-EX600-DX#C-X10 (ingresso)



3 Nomi e funzioni dei singoli componenti (continua)

56-EX600-DX#D-X10 (ingressi)

56-EX600-DY#B-X10 (uscite)



N°	Componente	Descrizione
1	Display LED	Visualizza lo stato dell'unità.
2	Connettore	Connettore per ingressi / uscite (Connettore M12 o M8)
3	Sede dell'etichetta	Sede per la targhetta identificativa.
4	Squadretta	Squadretta per unire le unità adiacenti.
5	Connettore delle unità	Connettore per il segnale/alimentazione all'unità successiva.

4 Assemblaggio

4.1 Montaggio dell'unità



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

(1) 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.

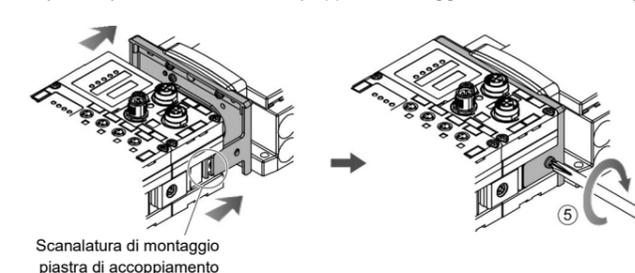
(2) Aggiungere ulteriori unità I/O. È possibile collegare un massimo di 9 unità I/O su un solo manifold.

(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 N•m).

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

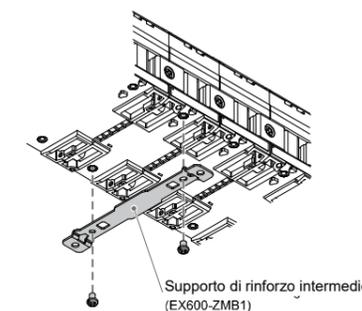
Quindi fissare con le viti di montaggio della piastra di accoppiamento (M4 x 6) fornite in dotazione (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).



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 2 viti M4 x 5 (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).

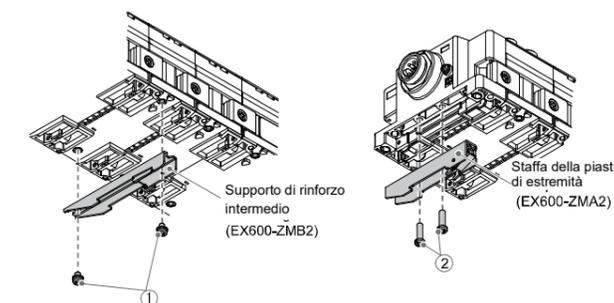


(2) Montare e fissare la piastra terminale ad una estremità dell'unità e predisporre il supporto di rinforzo intermedio se necessaria usando le viti M4 (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m). Fissare la piastra terminale sul lato della valvola facendo riferimento al manuale d'uso della serie di valvole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

• 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 2 viti M4 x 6. (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).

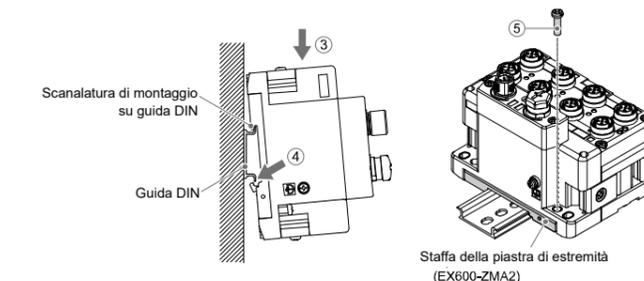
(2) Montare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA2) alla piastra terminale mediante le 2 viti M4 x 14 (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m). Per la serie SY, usare la squadretta della piastra terminale (EX600-ZMA3).



(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 terminale (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 N•m).



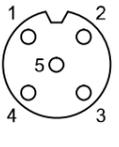
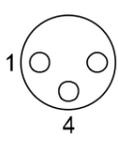
Fare riferimento al manuale di funzionamento della serie di elettrovalvole corrispondente sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per il montaggio del manifold dell'elettrovalvola.

5 Installazione (continua)

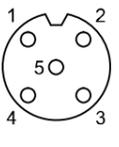
5.1 Cablaggio

Selezionare i cavi appropriati da accoppiare ai connettori sull'unità.

- Unità di ingressi digitali

Connettore		N. pin	Denominazione del segnale
56-EX600-DX#B 56-EX600-DX#D	56-EX600-DX#C		
 M12 5 pin	 M8 3 pin	1	24 V (controllo e ingresso)
		2	Ingresso 2
		3	24 V (controllo e ingresso)
		4	Ingresso 1
		5	FE

- Unità di uscite digitali

Connettore		N. pin	Denominazione del segnale	
56-EX600-DY#B			56-EX600-DYPB	56-EX600-DYNB
 M12 5 pin		1	N.C.	24 V (uscita)
		2	Uscita 2	Uscita 2
		3	0 V (uscita)	N.C.
		4	Uscita 1	Uscita 1
		5	FE	FE

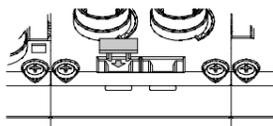
Il cavo connettore M12 per Bus di campo e i collegamenti per l'alimentazione elettrica sono di due tipi: M12 standard e compatibile con SPEEDCON. Se sia il connettore maschio che il connettore femmina sono dotati di connettori SPEEDCON, il cavo può essere inserito e collegato girandolo di 1/2 giro. Un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

5.2 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 Codici di ordinazione

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

7 Dimensioni (mm)

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

8 Indicazione dei LED

- Unità di ingressi digitali

LED	Descrizione
OFF	L'alimentazione elettrica per il controllo e l'ingresso o il dispositivo di ingresso è spento.
LED verde acceso	Il dispositivo di ingresso è acceso.
LED rosso acceso	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione elettrica del dispositivo di ingresso o del LED presenta un cortocircuito. • L'alimentazione elettrica del dispositivo di ingresso presenta un cortocircuito (solo per EX600-DX#C1).
LED rosso lampeggia	<ul style="list-style-type: none"> • Il contatore ON/OFF del dispositivo di ingresso ha superato il valore impostato. • Il dispositivo di ingresso è a circuito aperto (solo per EX600-DX#C1).

- Unità di uscite digitali

LED	Descrizione
OFF	L'alimentazione elettrica per il controllo e l'ingresso o il dispositivo di uscita è spento.
LED verde acceso	Il dispositivo di uscita è acceso.
LED rosso acceso	Il dispositivo di uscita ha un cortocircuito.
LED rosso lampeggia	<ul style="list-style-type: none"> • Il contatore ON/OFF del dispositivo di uscita ha superato il valore impostato. • Il dispositivo di uscita è a circuito aperto

9 Manutenzione

9.1 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.

10 Limitazioni d'uso

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

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

11 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.

12 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