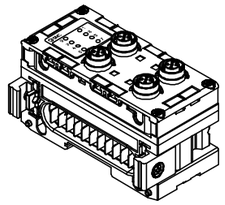
ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Dispositivo in Bus di campo – Unità Master IO-Link

Serie EX600-LAB1 / LBB1

IO-Link



L'unità Master IO-Link è destinata a collegare dispositivi IO-Link ad un'unità SI per il controllo di valvole pneumatiche e I/O.

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 tecniche
Temperatura ambiente	da -10 a +50 ºC
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) *1

∗1: Tutti i connettori non utilizzati devono essere tappati.

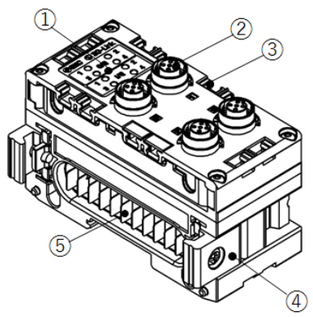
2 Specifiche (continua)

2.2 Specifiche elettriche

Modello		EX600-LAB1		EX600-LBB1
Classe attacco		Classe A		Classe B
Velocità di trasmissione		COM1 (4.8 kbps) COM2 (38.4 kbps) COM3 (230.4 kbps) Commuta automaticamente a seconda del dispositivo collegato		
Versione IO-Link		Versione 1.1		
Numero di attacchi		4		
Alimentazione elettrica per controllo e ingressi Corrente di alimentazione max. (tra L+ e L-)		0.5 A / connettore (2 A / unità)		0.5 A / connettore (1 A / unità)
Alimentazione per uscite Corrente di alimentazione max. (tra P24 e N24)		-		1.6 A / connettore 3 A / unità
Ingresso digitale	N. pin	2	4	4
	Polarità in ingresso	PNP		
	Protezione	Protezione da cortocircuiti		
	Corrente in ingresso ON	Tipo 2.5 mA	Tipo 5.8 mA	Tipo 5.8 mA
	Tensione ON	13 V o superiore		
	Tensione OFF	8 V o inferiore		
Uscita digitale	N. pin	4		
	Tipo di uscita	PNP		
	Max. corrente di carico (Linea C/Q)	0.25 A / uscita (alimentata dall'alimentazione elettrica per controllo/ingresso)		
	Protezione di sovracorrente	Prevenzione dei cortocircuiti		
Assorbimento		50 mA max.		

3 Nomi e funzioni delle singole componenti

EX600-LAB1 / LBB1



Nº	Parte	Descrizione
1	Indicatore LED	Visualizza lo stato dell'unità.
2	Connettore	Connettore per dispositivi IO-Link
3	Sede etichetta	Sede per etichetta identificativa.
4	Squadretta	Squadretta per unire le unità adiacenti.
5	Connettore d'unità	Connettore per segnale/alimentazione all'unità successiva.

4 Montaggio

4.1 Assemblaggio dell'unità

⚠ Attenzione

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

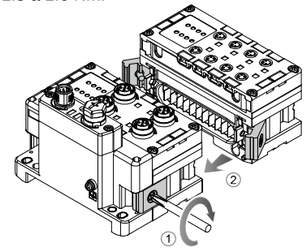
(1) Collegare un'unità I/O alla piastra terminale. È possibile collegare le unità digitali e analogiche in qualsiasi ordine. Coppia di serraggio delle viti della squadretta: da 1.5 a 1.6 Nm.

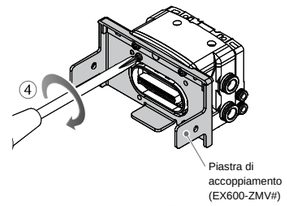
(2) Aggiungere ulteriori unità I/O. È possibile collegare un massimo di 9 unità I/O su un solo manifold.

(3) Collegare l'unità SI. Dopo aver collegato le unità I/O richieste, collegare l'unità SI. Il metodo di collegamento è quello sopra indicato.

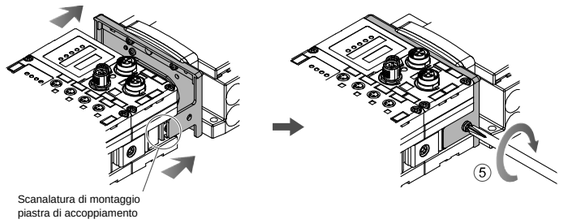
(4) Montare la piastra di accoppiamento (EX600-ZMV*) al manifold di elettrovalvole mediante le viti dell'elettrovalvola (M3 x 8) fornite con il prodotto. (Coppia di serraggio da 0.6 a 0.7 Nm).

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





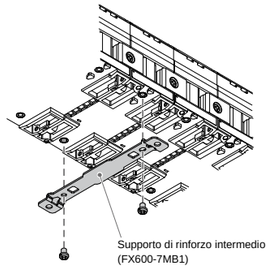
Quindi fissare con le viti di montaggio della piastra di accoppiamento (M4 x 6) fornite in dotazione (coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm).



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**

(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 Nm).



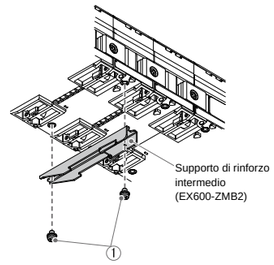
(2) Montaggio e serraggio della piastra terminale ad una estremità dell'unità e montaggio del supporto di rinforzo intermedio se necessaria usando le viti M4
(Coppia di serraggio da 0.7 a 0.8 Nm).
Fissare la piastra terminale sul lato della valvola facendo riferimento al manuale d'uso della serie di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

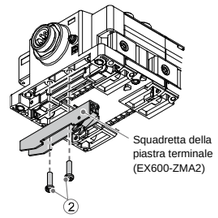
5 Installazione (continua)

- **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 2 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 2 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).

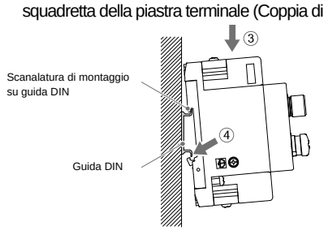


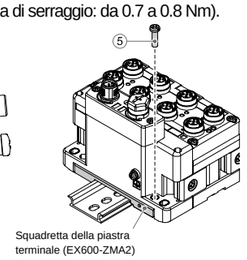


(3) Agganciare la scanalatura di montaggio della guida DIN sulla guida DIN.

(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 terminale (Coppia di serraggio: da 0.7 a 0.8 Nm).



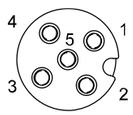


Fare riferimento al manuale di funzionamento della serie di elettrovalvole corrispondente sul sito web di SMC (URL: https://www.smcworld.com) per il montaggio del manifold dell'elettrovalvola.

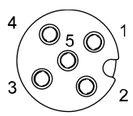
5.1 Cablaggio

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

- EX600-LAB1 – Presa a 5 pin M12

Connettore	N. pin	Segnale	Dettagli
	1	L+	24 V (per controllo e ingresso)
	2	I/Q	Ingresso digitale (PNP)
	3	L-	0 V (per controllo e ingresso)
	4	C/Q	Comunicazione IO-Link, ingresso digitale (PNP) o uscita digitale (PNP) *1
	5	N.C.	Non utilizzato

- EX600-LBB1 – Presa a 5 pin M12

Connettore	N. pin	Segnale	Dettagli
	1	L+	24 V (per controllo e ingresso)
	2	P24	24 V (uscita)
	3	L-	0 V (per controllo e ingresso)
	4	C/Q	Comunicazione IO-Link, ingresso digitale (PNP) o uscita digitale (PNP) *1
	5	N24	0 V (uscita)

∗1: Può essere modificato con l'ausilio di parametri. Alimentazione elettrica uscita digitale per controllo/ingresso.

5 Installazione (continua)

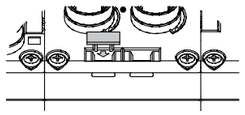
Il cavo connettore M12 per Bus di campo e i collegamenti per l'alimentazione elettrica sono di due tipi: M12 standard e compatibile con SPEEDCON. Se sia il connettore maschio che il connettore femmina sono dotati di connettori SPEEDCON, il cavo può essere inserito e collegato girandolo di 1/2 giro.
Un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

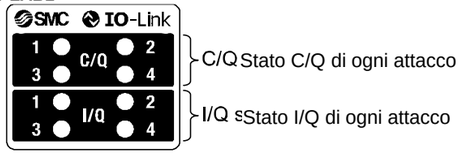
7 Dimensioni (mm)

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

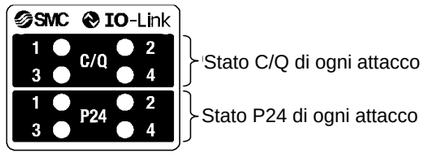
8 Indicatore LED

Il LED visualizza lo stato del Pin N.4 (C/Q) e del Pin N.2 (I/Q o P24) di ogni attacco IO-Link dell'unità SI.
Le figure sottostanti mostrano lo stato di ogni attacco.

- **EX600-LAB1**



- **EX600-LBB1**



Display a 8 LED (continua)

Comune per attacco IO-Link N. 1, 2, 3 e 4 (C/Q: Pin N.4) di EX600-LAB1 e EX600-LBB1
Lo stato del LED varia a seconda dell'impostazione del Pin N.4 (disabilitato, comunicazione IO-Link, I/O digitale) degli attacchi da 1 a 4.

Funzione pin	Stato del LED	Dettagli
Disattivato (Attacco disattivato)	OFF	Attacco disattivato
	Rosso ON	Rilevato corto circuito (L+)
IO-Link (Comunicazione IO-Link)	Verde intermittente (ON/OFF: 1 Hz)	Dispositivo IO-Link scollegato
	Verde intermittente (ON/OFF: 2 Hz)	Errore di abbinamento del dispositivo collegato Errore di mappatura dei dati di processo del dispositivo
	Verde ON	Dispositivo IO-Link in comunicazione
	Rosso ON	Rilevato corto circuito (L+ o C/Q)
DI (Ingresso digitale)	OFF	Segnale in ingresso OFF
	Arancione ON	Segnale in ingresso ON
	Rosso ON	Rilevato corto circuito (L+)
DO (Uscita digitale)	OFF	Segnale in uscita OFF
	Arancione ON	Segnale in uscita ON
	Rosso ON	Rilevato corto circuito (L+ o C/Q)

LED 1, 2, 3, 4 (I/Q: Pin N. 2) per EX600-LAB1

Il LED visualizza lo stato del Pin N.2 (ingresso digitale) di ogni attacco IO-Link dell'unità SI.

Funzione pin	Stato del LED	Dettagli
DI (Ingresso digitale)	OFF	Segnale in ingresso OFF
	Arancione ON	Segnale in ingresso ON

LED 1, 2, 3, 4 (P24: Pin N. 2) per EX600-LBB1

Il LED visualizza lo stato del Pin N.2 (Alimentazione per uscite) di ogni attacco IO-Link dell'unità SI.

Funzione pin	Stato del LED	Dettagli
P24 (Alimentazione per uscite)	OFF	Alimentazione per uscite OFF
	Verde ON	Alimentazione per uscite ON
	Rosso ON	Rilevato corto circuito (P24)

Tutti i LED - Comune per EX600-LAB1 e EX600-LBB1

Funzione pin	Stato del LED	Dettagli
Condizione di tutti i pin	Intermittente rosso/verde alternato	Errore memoria interna

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 prodotto.
- Non smontare il prodotto, se non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Interrompere il funzionamento se il prodotto non funziona correttamente.

Come resettare il prodotto a seguito di un'interruzione di corrente o ad una diseccitazione forzata
Alimentare il prodotto.
Lo stato dell'uscita appena prima dell'interruzione dell'alimentazione non viene mantenuto quando viene ripristinata l'alimentazione.
Avviare il funzionamento dopo aver confermato la sicurezza dell'apparecchiatura.

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