



ISTRUZIONI ORIGINALI

## Manuale d'istruzioni

Bus di campo - Unità SI per IO-Link  
EX430-SIL1

IO-Link



Questo prodotto è destinato al controllo delle valvole pneumatiche e degli I/O tramite 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 agli standard internazionali (ISO/IEC <sup>1)</sup>) e alle altre norme di sicurezza.

<sup>1)</sup> 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.

	<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 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.
- **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.**  
Rischio di incendio, malfunzionamento o danno al prodotto.
- **Non azionare il prodotto in atmosfere contenenti gas infiammabili o esplosivi.**  
Rischio di incendio o esplosione.  
Questo prodotto non è antideflagrante.
- **Utilizzo del prodotto in un circuito di sincronizzazione:**  
Garantire un interblocco di sicurezza, ad esempio un sistema meccanico.
- **Controllare il prodotto per garantire il funzionamento adeguato.**  
In caso contrario, potrebbe verificarsi un malfunzionamento, che potrebbe causare un incidente.

**Precauzione**

- **Prevedere una massa a terra per garantire la sicurezza e la resistenza ai disturbi del sistema in bus di campo.**  
Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto mediante un cavo il più corto possibile.
- **Quando è richiesta la conformità a UL, l'unità SI deve essere usata con un'alimentazione classe 2 UL1310.**

## 2 Specifiche tecniche

## 2.1 Specifiche generali

Elemento	Caratteristiche tecniche
Temperatura ambiente	-10 a +50 °C
Umidità ambientale	da 35 a 85 % RH (senza condensa)
Temperatura ambiente di stoccaggio	-20 a +60 °C
Tensione d'isolamento	500 VAC applicata per 1 minuto
Resistenza d'isolamento	500 VDC, 10 MΩ o superiore
Atmosfera d'esercizio	Gas non corrosivi
Grado di protezione	IP69K
Peso	100 g max.

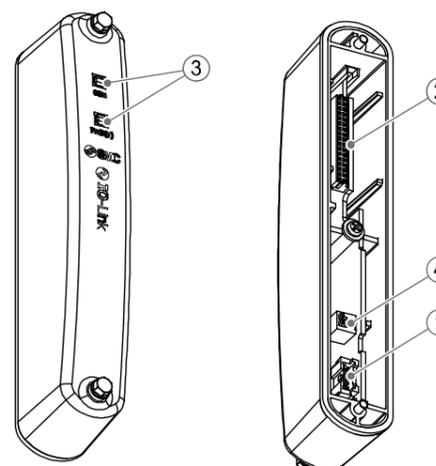
## 2.2 Specifiche elettriche

Elemento	Caratteristiche tecniche	
Campo tensione di alimentazione / Assorbimento	Alimentazione unità SI	18 a 30 VDC 0.05 A max.
	Alimentazione elettrovalvola	da 22.8 a 26.4 VDC 0.54 A max. (in base alle specifiche dell'elettrovalvola)
Specifiche elettrovalvola	Tipo di uscita	PNP (comune negativo) / tipo sorgente
	Carico collegato	Elettrovalvola con circuito di protezione di 2 4 VDC e 0.4 W max. (prodotta da SMC)
	Isolamento	Alimentazione elettrica per unità SI – Alimentazione elettrica per elettrovalvole
	Tensione residua	0.4 VDC max.
Serie di valvole applicabile	JSY5000-H	

## 2.3 Specifiche di comunicazione IO-Link

Elemento	Caratteristiche tecniche	
Protocollo	Versione IO-Link 1.1	
Velocità di trasmissione dati	230.4 Kbps (COM3) o 38.4 kbps (COM2) selezionabile	
Durata minima del ciclo dei dati di processo	In/out 0/4 bytes, COM3	0.8 ms
	In/out 0/4 bytes, COM2	3.4 ms
	In/out 2/4 bytes, COM3	1 ms
	In/out 2/4 bytes, COM2	5 ms
Lunghezza dei dati di processo (selezionabile)	Ingresso: 0 byte, uscita: 4 byte Ingresso: 2 byte, uscita: 4 byte (Ingresso: 2 byte; stato dispositivo)	
Numero di uscite	32 uscite	
ID rivenditore	83 hex	
ID dispositivo	EX430-SIL1 (in/out 0/4 bytes, COM3)	237 hex
	EX430-SIL1 (in/out 0/4 bytes, COM2)	238 hex
	EX430-SIL1 (in/out 2/4 bytes, COM3)	239 hex
	EX430-SIL1 (in/out 2/4 bytes, COM2)	23A hex

## 3 Nome e funzione dei singoli componenti



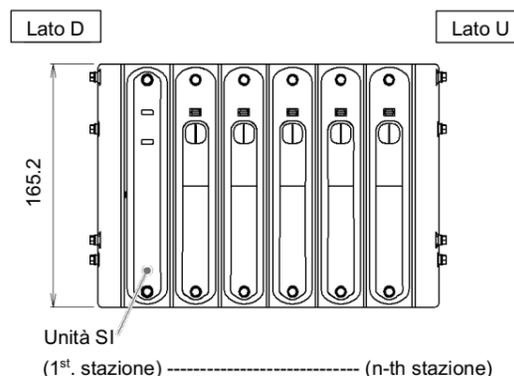
N°	Elemento	Descrizione
1	Connettore di comunicazione/alimentazione	Interfaccia di comunicazione IO-Link (attacco di classe B) per il collegamento con alimentazione per elettrovalvole
2	Connettore di uscita	Interfaccia segnale in uscita per manifold di elettrovalvole.
3	Indicazione LED	Visualizza lo stato dell'unità.
4	Interruttore	Interruttore per l'impostazione della velocità di trasmissione dati dell'unità SI (COM2 o COM3)

## 4 Installazione

## 4.1 Installazione

**Attenzione**

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Gruppo dell'unità seriale al manifold valvole.


**Precauzione**

- Assicurarsi di disattivare l'alimentazione elettrica.
- Controllare che non vi siano corpi estranei all'interno dell'unità SI.
- Controllare che non siano presenti danni e corpi estranei sulla guarnizione.
- Se l'unità SI non è montata correttamente, i PCB interni potrebbero essere danneggiati o liquidi e/o polvere potrebbero entrare nell'unità stessa.
- Serrare le viti con la coppia di serraggio indicata (0.6 Nm).

## 4 Installazione (continua)

## 4.2 Ambiente

**Attenzione**

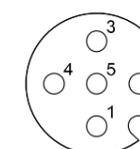
- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.

## 5 Cablaggio

## 5.1 Connettore di interfaccia in bus di campo

- Comunicazione IO-Link e disposizione dei connettori di alimentazione (attacco classe B).

BUS IN: connettore maschio M12 a 5-pin, codice A



N°	Segnale	Descrizione
1	L+	+24 V per unità SI
2	SV24V	+24 V per elettrovalvola
3	L-	0 V per unità SI
4	C/Q	Comunicazione IO-Link
5	SV0V	0 V per elettrovalvola

- Selezionare i cavi appropriati da accoppiare ai connettori sull'unità SI. Per i dettagli sugli accessori dei cavi, consultare il manuale di funzionamento del prodotto sul sito Internet di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

## 5.2 Collegamento a terra

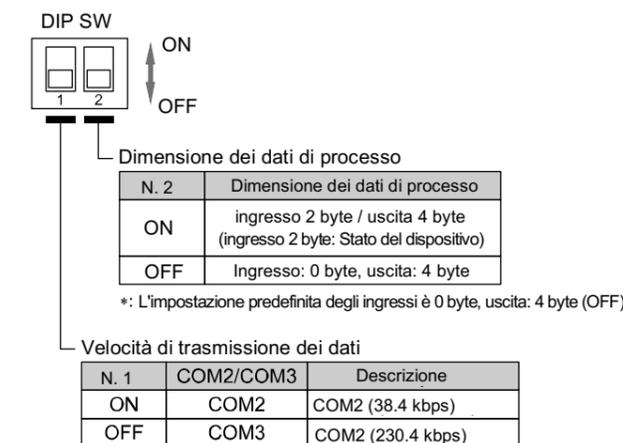
- Collegare a terra il terminale di terra  
Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto mediante un cavo il più corto possibile per assicurare la sicurezza e la resistenza ai disturbi del sistema in Bus di campo. La resistenza a terra dovrebbe essere di 100 ohm max.

## 6 Impostazioni

## 6.1 Impostazione dei selettori

Impostazione della dimensione dei dati di processo e della velocità di trasmissione dei dati.

- Impostare i selettori solo quando l'alimentazione elettrica è disattivata.
- Aprire la copertura e impostare il selettore DIP con un piccolo cacciavite a lama piatta.



\*Il file IODD corretto dipende dalle impostazioni della velocità di trasmissione dei dati e dalle dimensioni dei dati di processo.

- Per ulteriori informazioni, fare riferimento all'elenco dei file IODD riportato di seguito.

## 6 Impostazioni (continua)

### 6.2 Impostazioni parametro

- File IODD

Un IODD (I/O Device Description) è un file che fornisce tutte le informazioni necessarie per stabilire la comunicazione e i parametri necessari e i relativi confini per stabilire la funzione desiderata di un sensore o attuatore.

L'IODD l'insieme dei file del file IODD principale e dei file immagine come il logo del fornitore, l'immagine del dispositivo e l'icona del dispositivo.

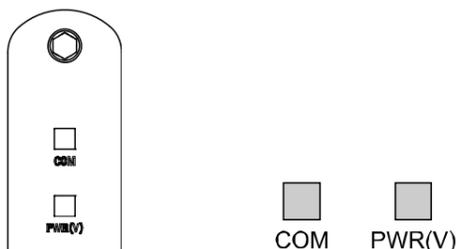
I file IODD corrispondenti per ogni prodotto sono i seguenti:

Velocità di trasmissione dei dati	Dimensione dei dati di processo	File IODD*
COM3 (230.4 kbps)	Ingresso: 0 byte, uscita: 4 byte	SMC-EX430-SIL1_04_3- yyyymmdd-IODD1.1
COM2 (38.4 kbps)		SMC-EX430-SIL1_04_2- yyyymmdd-IODD1.1
COM3 (230.4 kbps)	Ingresso: 2 byte, uscita: 4 byte (Ingresso: 2 byte; stato dispositivo)	SMC-EX430-SIL1_24_3- yyyymmdd-IODD1.1
COM2 (38.4 kbps)		SMC-EX430-SIL1_24_2- yyyymmdd-IODD1.1

\*: "yyyymmdd" nel nome del file indica la data di creazione del file.

Per tutte le altre impostazioni dei parametri consultare il Manuale di funzionamento sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

## 7 Indicazione LED



LED	Stato del LED	Descrizione
COM	<input checked="" type="checkbox"/> Verde ON	Accensione, Comunicazione IO-Link inattiva
	<input type="checkbox"/> OFF	Spegnimento
	<input checked="" type="checkbox"/> Lampeggiante Verde	Comunicazione IO-Link attiva
PWR(V)	<input checked="" type="checkbox"/> Giallo ON	L'alimentazione per l'elettrovalvola viene fornita
	<input type="checkbox"/> OFF	L'alimentazione per l'elettrovalvola viene fornita o non rientra nel campo di tolleranza (max. 19 V)

## 8 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo e il manuale operativo disponibili sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per i "Codici di ordinazione".

## 9 Dimensioni (mm)

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

## 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 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.

## 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](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

# SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smceu.com> (Europa)  
 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