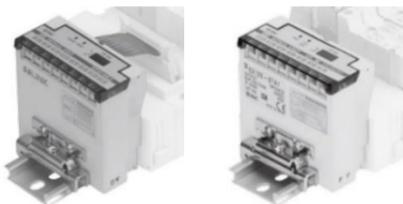




## Manuale d'istruzioni

### Dispositivo in Bus di campo - Unità SI per CC-Link

#### EX120-SMJ1 / EX121-SMJ1 / EX122-SMJ1 / EX124D/U-SMJ1 / EX126D-SMJ1



Questo prodotto è destinato al controllo delle valvole pneumatiche e degli I/O mediante la connessione al protocollo CC-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.

### Precauzione

- Prevedere una massa a terra per garantire 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.
- Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori istruzioni di sicurezza.
- Le specifiche dei prodotti speciali (-X) potrebbero differire da quelle indicate nel paragrafo delle specifiche. Contattare SMC per ricevere i singoli disegni.

## 2 Specifiche

### 2.1 Specifiche generali

Elemento	Specifiche
Temperatura ambiente	da 0 a +55 °C (con 8 uscite) da 0 a +50 °C (con 16 uscite)
Umidità ambientale	da 35 a 85 % RH (senza condensa)
Temperatura di conservazione	da -10 a +60 °C
Tensione d'isolamento	1500 VAC applicata per 1 minuto
Resistenza d'isolamento	2 MΩ min. 500 VDC
Atmosfera d'esercizio	Gas non corrosivi
Grado di protezione	EX120/121/122: IP20 EX124D/U-SMJ1: IP65 EX126D-SMJ1: IP67
Peso	EX120-SMJ1: 110 g EX121-SMJ1: 140 g EX122-SMJ1: 130 g EX124D/U-SMJ1: 240 g EX126D-SMJ1: 360 g

### 2.2 Specifiche elettriche

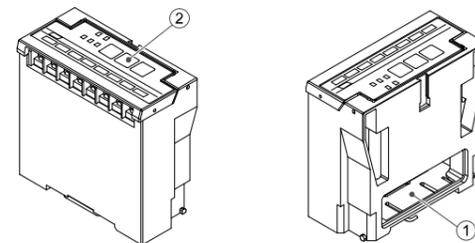
Elemento	Specifiche	
Tensione nominale	24 VDC	
Campo della tensione di alimentazione	Alimentazione per il controllo dell'unità SI: da 15 a 30 VDC Alimentazione per le elettrovalvole: 24 VDC +10/-5 %	
Assorbimento	0.1 A max. (per unità SI)	
Specifiche dell'uscita	Tipo di uscita	NPN (comune positivo) / sink
	Numero di uscite	16 uscite
	Carico di collegamento	Elettrovalvola con circuito di protezione di 24 VDC e 1 W max. (prodotta da SMC)
	Impostazione dell'uscita in caso di errore di comunicazione.	CLEAR

### 2.3 Specifiche di comunicazione

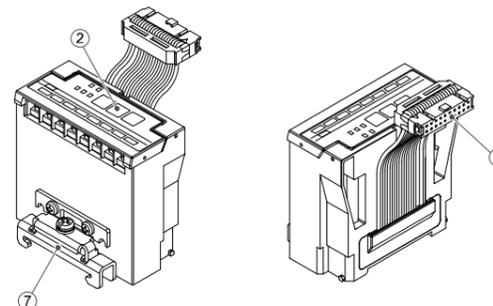
Elemento	Specifiche
Sistema applicabile	CC-Link Ver.1.10
Numero di stazioni occupate	1 stazione
Campo di impostazione del numero di stazione	da 1 a 64 (impostato mediante selettori)
Tipo di stazione	I/O remoti
Velocità di trasmissione	156 kbps    625 kbps    2.5 mbps    5 mbps    10 mbps
Lunghezza del cavo tra stazioni	20 cm min.
Lunghezza totale del cavo max.	1200 m    900 m    400 m    160 m    100 m
File di configurazione	File CSP+

## 3 Nome e funzione dei componenti

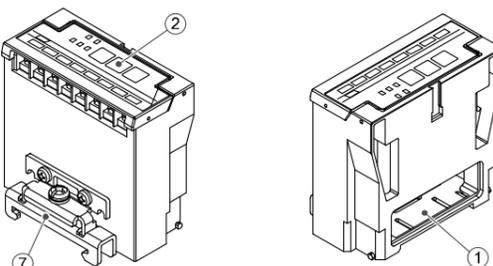
### EX120-SMJ1



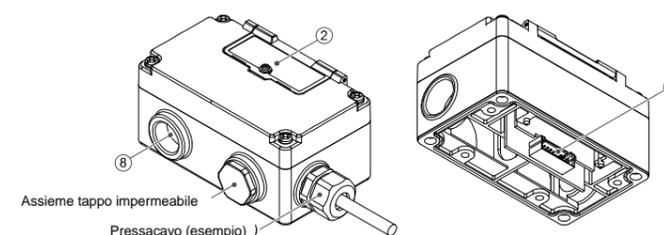
### EX121-SMJ1



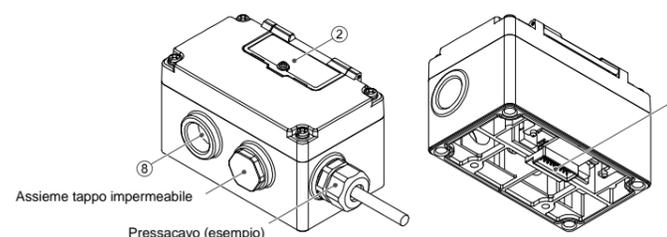
### EX122-SMJ1



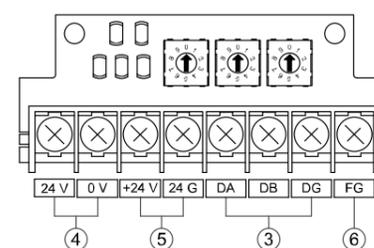
### EX124D/U-SMJ1



### EX126D-SMJ1



### Box morsettiera (con coperchio dei selettori aperto)



## 3 Nomi e funzioni dei componenti (continua)

N°	Componente	Descrizione
1	Connettore di uscita	Connettore per il manifold di valvole
2	LED e coperchio selettore	Indicatore LED per visualizzare lo stato dell'unità SI. Selettori per l'impostazione del numero di stazione e della velocità di trasmissione.
3	Terminali di comunicazione (DA, DB, DG)	Connettore per la linea CC-Link utilizzando un cavo dedicato CC-Link.
4	Terminali di alimentazione (24V, 0V)	Per alimentare le elettrovalvole.
5	Terminali di alimentazione (+24V, 24G)	Per alimentare la comunicazione.
6	Terminale FG	Per collegare alla messa a terminale di terra (e filo di schermatura del cavo CC-Link).
7	Accessorio di montaggio sulla guida DIN	Per il montaggio su guida DIN.
8	Ingresso del cablaggio (4 punti)	Per il collegamento dei cavi di comunicazione e di alimentazione all'unità SI (Solo EX124U/D-SMJ1 e EX126D-SMJ1). Per il cablaggio, utilizzare un pressacavo G1/2 per garantire un grado di protezione IP65 / IP67. Utilizzare un tappo impermeabile (codice AXT100-B04A) per gli ingressi dei fili non utilizzati.

## 4 Installazione

### 4.1 Installazione

#### Attenzione

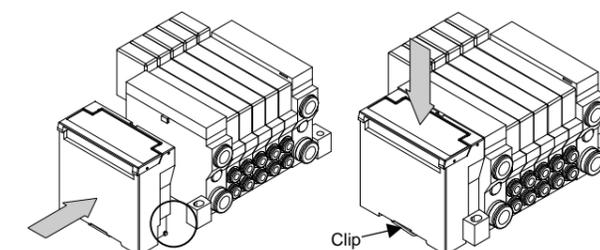
- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.
- Serie di valvole applicabili: serie SV, SY, VQ.

#### Precauzione

- Assicurarsi di disattivare l'alimentazione elettrica.
- Controllare che non ci siano corpi estranei all'interno dell'unità SI.
- Se l'unità SI non è montata correttamente, i PCB interni potrebbero essere danneggiati o liquidi e/o polvere potrebbero entrare nell'unità stessa.
- Consultare il catalogo o il manuale operativo del manifold applicabile sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per ulteriori dettagli sul montaggio.

### 4.2 Montaggio (EX120-SMJ1)

- 1) Allineare la parte rialzata sul lato del manifold dell'unità SI (in basso) con la scanalatura presente sul manifold e spingere in modo uniforme.
- 2) Verificare che l'unità SI e il manifold siano saldamente bloccati e far scorrere l'unità SI verso il basso.

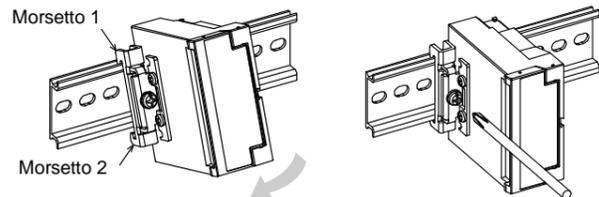


## 4 Installazione (continua)

- Per la rimozione, sollevare la clip presente sul fondo dell'unità SI con un cacciavite a lama piatta. Sollevando la clip, il gancio verrà rimosso dal manifold per liberare l'unità SI.
- Far scorrere l'unità SI verso l'alto con la clip estratta.

### 4.3 Montaggio guida DIN (EX121-SMJ1, EX122-SMJ1)

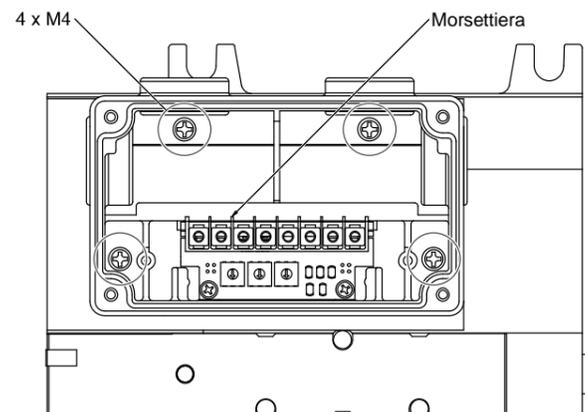
- Agganciare il morsetto 1 al lato superiore della guida DIN e il morsetto 2 al lato inferiore.
- Serrare la vite della squadretta di montaggio per fissare l'unità SI alla guida DIN (coppia di serraggio: 0.6 N•m).



- Per la rimozione allentare la vite della squadretta di montaggio e rimuovere l'unità SI sganciando il morsetto 2 e poi il morsetto 1.

### 4.4 Montaggio (EX124#-SMJ1 e EX126D-SMJ1)

- Collegare il cablaggio dell'unità SI al manifold di valvole. Assicurarsi che il cavo non rimanga impigliato tra l'unità SI e il manifold di valvole.
- Montare l'unità SI sul manifold, quindi collegare il cablaggio di comunicazione e di alimentazione al box morsettiera. Serrare le quattro viti M4 in diagonale in modo da fissare saldamente l'unità SI (coppia di serraggio: 0.6 N•m).



- Dopo aver impostato i selettori, montare il coperchio sull'unità SI. Serrare le quattro viti M4 in diagonale in modo da fissare saldamente l'unità di copertura (coppia di serraggio: 0.6 N•m).

## 4.5 Ambiente

### Attenzione

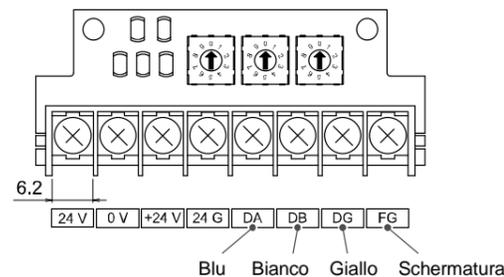
- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche 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 comunicazione

Di seguito è illustrato il collegamento tra il cavo dedicato CC-Link e i terminali di comunicazione dell'unità SI.

- Collegare le linee di segnale ai terminali assegnati (come illustrato di seguito).
- La coppia di serraggio delle viti del terminale M3 è compresa tra 0.5 e 0.6 N•m.



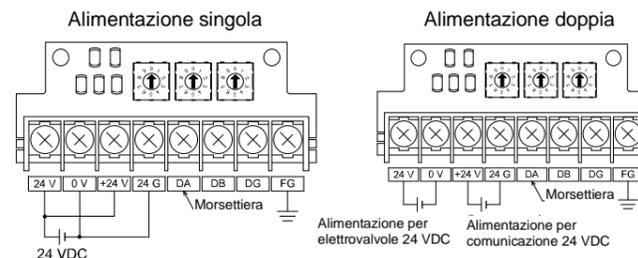
### 5.2 Resistenza di terminazione

- È necessaria una resistenza di terminazione del bus su entrambe le estremità della linea principale CC-Link.
- Collegare una resistenza di terminazione tra "DA" e "DB" a entrambe le estremità del sistema CC-Link.
- Utilizzare un cavo dedicato CC-Link o un cavo con le stesse specifiche. Se si utilizza un cavo con specifiche diverse, non è possibile garantire la normale trasmissione dei dati.
- Il valore della resistenza di terminazione dipende dal cavo utilizzato.

Tipo di cavo	Resistenza di terminazione
Cavo dedicato CC-Link	110 Ω 1/2 W
Cavo dedicato CC-Link compatibile con la Ver. 1.10	

### 5.3 Connettore di alimentazione elettrica

- Collegare il cablaggio di alimentazione ai terminali di alimentazione del controllo dell'unità SI e ai terminali di alimentazione delle elettrovalvole.
- La struttura dell'alimentazione EX120 è composta da due sistemi. Questi sistemi possono funzionare con un'alimentazione singola o doppia.
- Collegare i fili ai terminali assegnati (come illustrato di seguito).
- La coppia di serraggio delle viti del terminale M3 è compresa tra 0.5 e 0.6 N•m.



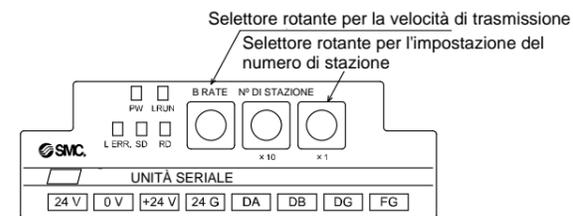
### 5.4 Collegamento a terra

- Collegare il terminale di terra (FG) alla messa a terminale di terra. Installare una messa a terra individuale vicino al prodotto. La resistenza a terra dovrebbe essere di 100 ohm max. Serrare saldamente il terminale FG (vite a testa tonda M3) con una coppia di serraggio di 0.3 N•m.
- Il filo di schermatura del cavo dedicato CC-Link (SLD) deve essere collegato al terminale "FG" dell'unità SI. Per EX12#-SMJ1, il "terminale SLD" e il "terminale FG" sono comuni. Collegare quindi tre fili al "terminale FG". Quando si collegano tre fili al "terminale FG", crimpare due fili insieme in un unico terminale a crimpare. Per gli altri fili, utilizzare un altro terminale di fissaggio. Dopo la crimpatura, collegare i fili in modo che la parte posteriore dei due terminali di fissaggio sia rivolto l'uno verso l'altro.

## 6 Impostazione

### 6.1 Impostazione dei selettori

- Impostare i selettori rotanti solo quando l'alimentazione elettrica è disattivata.
- Aprire la copertura e impostare i selettori rotanti con un piccolo cacciavite a lama piatta. Chiudere il coperchio dopo l'impostazione.
- Impostare i selettori prima dell'uso.



#### 6.1.1 Impostazione del numero di stazioni

- L'impostazione del numero di stazione può essere effettuata mediante i selettori rotanti posti sotto il coperchio dei selettori. Il numero di stazione deve essere impostato nell'intervallo compreso tra 01 e 64.

Il numero di stazione non deve essere duplicato, per evitare errori. L'impostazione predefinita è 00.

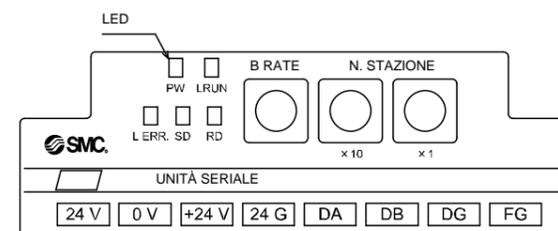
N° DI STAZIONE		Impostazione	Campo di impostazione
SW2	SW3	x10	da 0 a 6
		x1	da 0 a 9

#### 6.1.2 Impostazione della velocità di comunicazione

- L'impostazione della velocità di comunicazione può essere effettuata mediante i selettori rotanti posti sotto il coperchio dell'unità SI.
- Impostare la stessa velocità di comunicazione della stazione master.
- L'impostazione predefinita è 0 (156 kbps).

B RATE SW1	Impostazione	Velocità di trasmissione
0	0	156 kbps
1	1	625 kbps
2	2	2.5 mbps
3	3	5 mbps
4	4	10 mbps

## 7 Indicazione dei LED



Indicazione dei LED		Descrizione
PWR	ON	L'alimentazione per la comunicazione è attivata.
	OFF	L'alimentazione per la comunicazione non è fornita.
L RUN	ON	Comunicazione normale con il master.
	OFF	Comunicazione terminata (o scaduta).
L ERR	ON	Errore di comunicazione o time out.
	Lampeggiante	L'indirizzo o la velocità di comunicazione sono stati modificati durante il funzionamento.
	OFF	Comunicazione normale.
SD	ON	I dati sono in fase di invio.
RD	ON	I dati sono in fase di ricezione.

## 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 trafilemento 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.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