



**Manuale di installazione e manutenzione**  
**Controllore motore passo-passo a 4 assi**  
**(Tipo di I/O parallelo)**  
**Serie JXC73/83**



**1 Istruzioni di sicurezza**

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Leggere il presente manuale per assicurare l'uso corretto del prodotto e leggere i manuali dei dispositivi collegati prima dell'uso.
- Tenere questo manuale a portata di mano e in luogo sicuro.
- Queste istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo" seguite da informazioni importanti relative alla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti 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 pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

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

Ci potrebbero essere delle potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di disturbi di conduzione e di irradiazione.

**Attenzione**

• **La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.** Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie.

La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

• **I macchinari e gli impianti devono essere azionati esclusivamente dal personale qualificato.** Il prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

• **Non effettuare la manutenzione o cercare di sostituire il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.**

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

**1 Istruzioni di sicurezza (continua)**

**Attenzione**

• **Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni:**

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

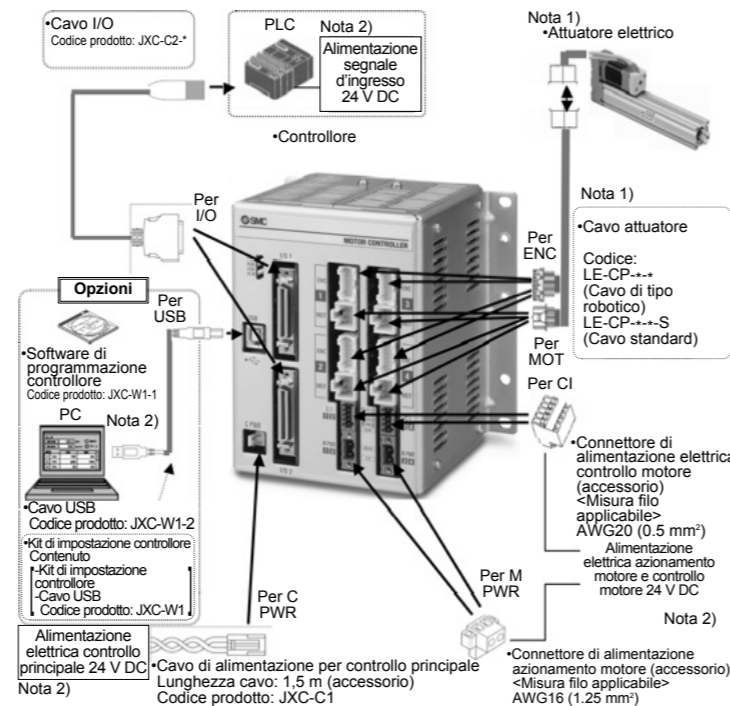
**Precauzione**

• **Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.** Il prodotto qui descritto è previsto per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di settori, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto. Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

**2 Configurazione prodotto**



Nota 1) Gli attuatori collegati devono essere ordinati a parte.  
 Nota 2) L'alimentazione elettrica del PLC, del PC è a 24 VDC e deve essere predisposta dall'utente.

**Attenzione**

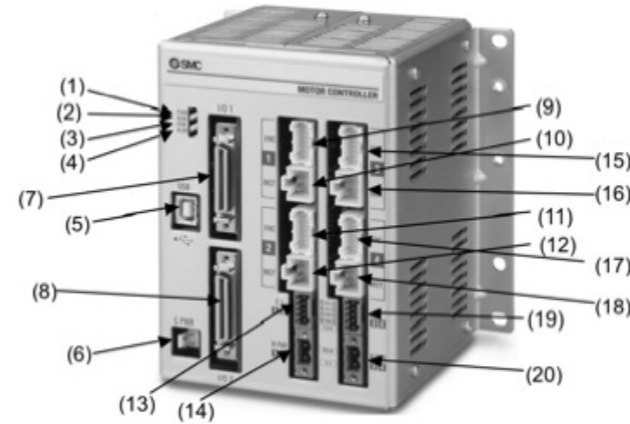
Usare "Cavo USB (JXC-W1-2)" quando si comunica con un PC.

**Precauzione**

Collegare il connettore "CI3 4" anche quando non si usano gli assi 3 e 4. In caso contrario, si genererà un allarme "Modbus Error".

**3 Descrizione dei componenti**

Dettagli delle parti del controllore



N.	Display	Descrizione	Dettagli	
1	PWR	LED di alimentazione (verde)	OFF LED verde acceso	Spegnimento alimentazione elettrica Accensione alimentazione elettrica
2	RUN	LED funzionamento (verde)	OFF LED verde acceso LED verde intermittente	Arresto Funzionamento mediante I/O parallelo Funzionamento mediante comunicazione USB
3	USB	LED USB (verde)	OFF LED verde acceso	USB non collegata USB collegata
4	ALM	LED allarme (rosso)	OFF LED rosso acceso	Nessun allarme Condizioni di allarme
5	USB	Comunicazione seriale	Collegare a un PC mediante cavo USB.	
6	C PWR	Connettore di alimentazione elettrica controllo principale (2 pin) <sup>Nota 2</sup>	Collegare al PLC mediante un cavo I/O	
7	I/O 1	Connettore I/O parallelo (40 pin)	Collegare al PLC mediante un cavo I/O	
8	I/O 2	Connettore I/O parallelo (40 pin)	Visualizzare lo stato della comunicazione EtherNet/IP.	
9	ENC 1	Connettore encoder (16 pin)	Asse 1: Collegamento del cavo dell'attuatore.	
10	MOT 1	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)		
11	ENC 2	Connettore encoder (16 pin)	Asse 2: Collegamento del cavo dell'attuatore.	
12	MOT 2	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)		
13	CI 1 2	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore <sup>Nota 3</sup>	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 1 (+), rilascio freno asse 1 (+), arresto asse 2 (+), rilascio freno asse 2 (+)	
14	M PWR 1 2	Connettore di alimentazione elettrica azionamento motore <sup>Nota 3</sup>	Alimentazione elettrica azionamento motore asse 1, asse 2 (+), comune (-)	
15	ENC 3	Connettore encoder (16 pin)	Asse 3: Collegamento del cavo dell'attuatore.	
16	MOT 3	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)		
17	ENC 4	Connettore encoder (16 pin)	Asse 4: Collegamento del cavo dell'attuatore.	
18	MOT 4	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)		
19	CI 3 4	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore <sup>Nota 3</sup>	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 3 (+), rilascio freno asse 3 (+), arresto asse 4 (+), rilascio freno asse 4 (+)	
20	M PWR 3 4	Connettore di alimentazione elettrica azionamento motore <sup>Nota 3</sup>	Alimentazione elettrica azionamento motore asse 3, asse 4 (+), comune (-)	

Nota) Il connettore è compreso.

**4 Specifiche del prodotto**

Specifiche di base

Elemento	Specifiche
Numero di assi per controllore	Max. 4 assi
Motore controllato	Motore passo-passo (servo 24 V DC)
Encoder controllato	Fase A/B incrementale (Risoluzione encoder 800 impulsi/giro)
Specifica alimentazione elettrica <sup>Nota 1)</sup>	Alimentazione elettrica controllo principale Tensione di alimentazione: 24 V DC +/-10 % Assorbimento max.: 300 mA Alimentazione elettrica controllo motore e azionamento motore Tensione di alimentazione: 24 V DC +/-10 % Assorbimento max.: Dipende dall'attuatore collegato. <sup>Nota 2)</sup>
Ingresso parallelo	16 ingressi (a isolamento ottico)
Uscita parallela	32 uscite (a isolamento ottico)
Comunicazione seriale	USB2.0 (massima velocità 12 Mbps)
Memoria	EEPROM e ROM lampeggiante
LED	PWR (verde), RUN (verde), USB (verde), ALM (rosso)
Meccanismo freno	Con terminale a rilascio forzato <sup>Nota 3)</sup>
Lunghezza cavo	Cavo I/O: 5 m massimo Cavo attuatore: 20 m massimo
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Campo temperatura d'esercizio	0 a 40 °C (senza congelamento)
Campo umidità d'esercizio	90 % UR max. (senza condensa)
Campo della temperatura di stoccaggio	-10 a 60 °C (senza congelamento)
Campo dell'umidità di stoccaggio	90 % UR max. (senza condensa)
Resistenza d'isolamento	Tra terminali esterni e corpo 50MΩ (500 V DC)
Peso	1050 g (montaggio diretto) 1100 g (montaggio guida DIN)

Nota 1) Non usare un'alimentazione elettrica con "protezione da corrente di punta" per l'alimentazione elettrica dell'azionamento e del controllo del motore.

Nota 2) Assorbimento: dipende dall'attuatore collegato. Per maggiori dettagli, consultare le specifiche dell'attuatore.

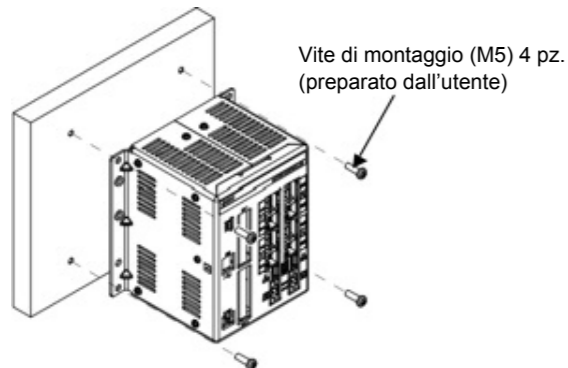
Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

## 5 Montaggio

### (1) Montaggio

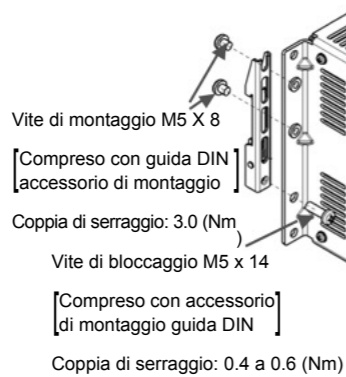
Sono disponibili due modi per montare il controllore.  
(Montaggio diretto e montaggio su guida DIN)  
Sotto sono indicati i metodi di montaggio del controllore.

(a) Montaggio diretto con quattro viti M5

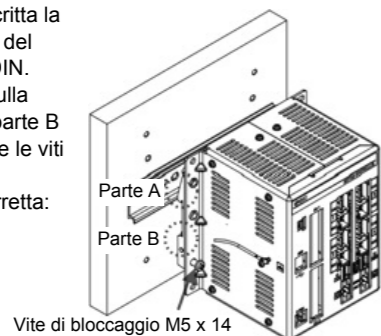


(b) Montaggio su guida DIN

Nella figura a destra è descritta la procedura di montaggio degli accessori di montaggio su guida DIN. Fissare la squadretta di montaggio su guida DIN con 4 viti di montaggio (M5 x 8 mm), 2 su ogni lato. (Coppia di serraggio corretta: 3.0 Nm) Fissare la squadretta di montaggio su guida DIN con 2 viti di bloccaggio (M5 x 14 mm), 1 su ogni lato. Stringere per circa 2 filetti. Non serrare completamente.

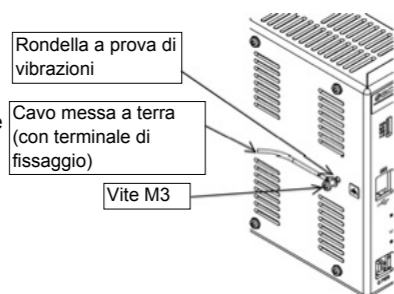


Nella figura sotto è descritta la procedura di montaggio del controllore sulla guida DIN. Agganciare la parte A sulla guida DIN. Premere la parte B sulla guida DIN e serrare le viti di bloccaggio (M5 x 14). (Coppia di serraggio corretta: 0.4 a 0.6 Nm)



### (2) Messa a terra

Inserire il cavo di terra con il terminale di fissaggio tra la vite M3 e la rondella a prova di vibrazioni come mostrato sotto e poi serrare la vite.



### ⚠ Precauzione

Il cavo con terminale di fissaggio e rondella a prova di vibrazioni deve essere predisposto dall'utente.  
Il controllore deve essere collegato a terra per ridurre i disturbi.

Consultare il manuale di funzionamento sul sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

## Nota 6) Connettore di alimentazione

### Specifiche del connettore

Sotto è indicato il connettore di alimentazione elettrica compreso.

(1) Alimentazione elettrica controllo principale: C PWR

Terminale	Funzione	Descrizione
+24V	Alimentazione elettrica controllo principale (+)	Alimentazione elettrica (+) per controllo principale.
24-0V	Alimentazione elettrica controllo principale (-)	Alimentazione elettrica (-) per controllo principale.

Usare il cavo di alimentazione per il controllo principale, JXC-C1.

Di seguito sono indicate le specifiche del cavo.

Elemento	Specifiche
Diametro cavo	Cavo a trefoli → AWG20 (0.5 mm <sup>2</sup> ) Diam. est. rivestimento → Ø1.76
Colore rivestimento filo	+24 V: Marrone 24-0V: Blu

(2) Connettore di alimentazione azionamento motore: M PWR

Terminale	Funzione	Descrizione
0V	Alimentazione motore (-)	Alimentazione elettrica (-) comune per terminale M24V, terminale C24V, terminale EMG e terminale LKRLS
M24V	Alimentazione elettrica (+)	Alimentazione elettrica azionamento motore(+) per asse 1 e 2 o asse 3 e 4.

Fabbricato da Phoenix Contact  
(Codice MSTB2,5/2-STF-5,08)

Preparare il cablaggio elettrico in base alle seguenti specifiche (predisposto dall'utente).

Elemento	Specifiche
Misura filo applicabile	Singolo, cavo a trefoli → AWG16 (1.25 mm <sup>2</sup> ) La temperatura nominale del rivestimento isolante non dev'essere superiore a 60 °C.
Lunghezza filo spelato	 Ø3.4 max. 7 mm

Al momento di inserire il filo nel connettore di alimentazione dell'azionamento del motore, inserire solo la parte spellata del filo.

(3) Connettore di alimentazione elettrica controllo motore: CI

Terminale	Funzione	Descrizione
C24V	Alimentazione elettrica controllo motore(+)	Lato alimentazione elettrica (+) per controllo motore.
EMG1/EMG3	Arresto (+)	Rilascio dello stato di arresto (+) dell'asse 1 o asse 3. (Funzionamento normale mediante applicazione di 24V).
EMG2/EMG4	Arresto (+)	Rilascio dello stato di arresto (+) dell'asse 2 o asse 4. (Funzionamento normale mediante applicazione di 24V).
LKRLS1/LKRLS3	Sblocco (+)	Rilascio dello stato di blocco (+) dell'asse 1 o asse 3.
LKRLS2/LKRLS4	Sblocco (+)	Rilascio dello stato di blocco (+) dell'asse 2 o asse 4.

Fabbricato da Phoenix Contact  
(Codice FK-MC0,5/5-ST-2,5)

Preparare il cablaggio elettrico in base alle seguenti specifiche (predisposto dall'utente).

Elemento	Specifiche
Misura filo applicabile	Singolo, cavo a trefoli → AWG20 (0.5 mm <sup>2</sup> ) La temperatura nominale del rivestimento isolante non dev'essere superiore a 60 °C.
Lunghezza filo spelato	 Ø2.0 max. 8 mm

Al momento di inserire il filo nel connettore di alimentazione del controllo del motore, inserire solo la parte spellata.

### ⚠ Precauzione

Non collegare più fili in un unico terminale.  
Il mancato contatto o cortocircuito con il filo adiacente potrebbe portare a un malfunzionamento o ad un incendio.

Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

## 7 Codici di ordinazione 8 Schema dimensioni (mm) 9 Manutenzione 10 Risoluzione dei problemi

Consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL <http://www.smcworld.com>).

## 11 Contatti

AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	LETTONIA	(371) 781 77 00
BELGIO	(32) 3 355 1464	LITUANIA	(370) 5 264 8126
BULGARIA	(359) 2 974 4492	PAESI BASSI	(31) 20 531 8888
REP. CECA	(420) 541 424 611	NORVEGIA	(47) 67 12 90 20
DANIMARCA	(45) 7025 2900	POLONIA	(48) 22 211 9600
ESTONIA	(372) 651 0370	PORTOGALLO	(351) 21 471 1880
FINLANDIA	(358) 207 513513	ROMANIA	(40) 21 320 5111
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	SLOVACCHIA	(421) 2 444 56725
GERMANIA	(49) 6103 4020	SLOVENIA	(386) 73 885 412
GRECIA	(30) 210 271 7265	SPAGNA	(34) 945 184 100
UNGHERIA	(36) 23 511 390	SVEZIA	(46) 8 603 1200
IRLANDA	(353) 1 403 9000	SVIZZERA	(41) 52 396 3131
ITALIA	(39) 02 92711	REGNO UNITO	(44) 1908 563888

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
© 2016 SMC Corporation Tutti i diritti riservati