

Manifold di controllori

Novità



RoHS

Encoder assoluto senza batteria (motore passo-passo 24 VDC)

È possibile collegare un massimo di **16 assi** moduli

Design senza ventola (senza ventola di raffreddamento)

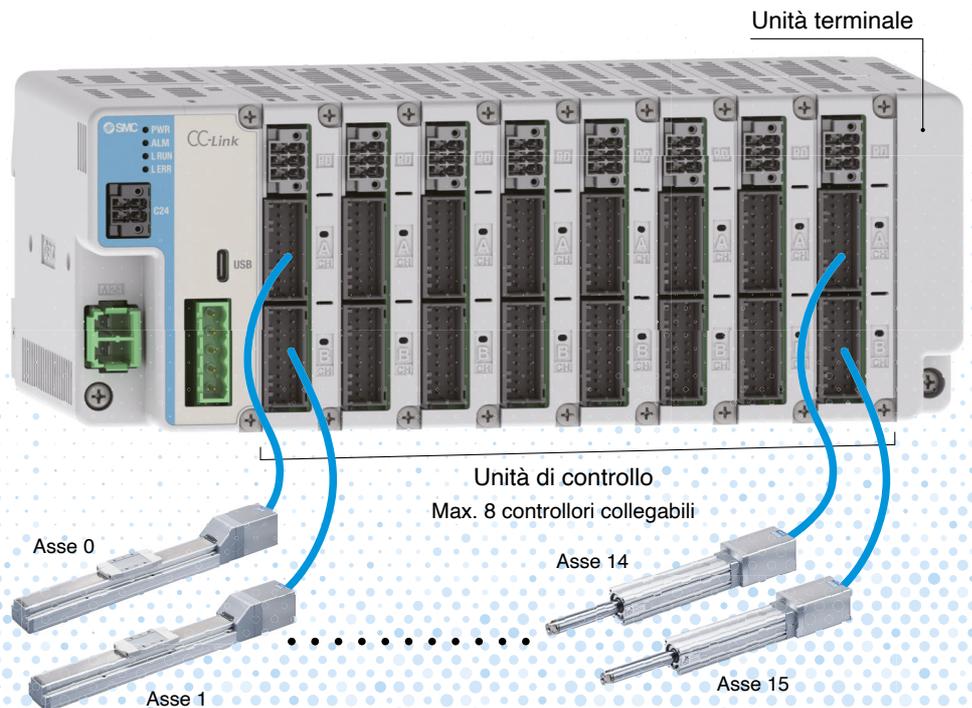
Nessuna ventola di raffreddamento = Nessuna necessità di sostituire la ventola

Campo di temperatura di funzionamento

da 0 a 55 °C

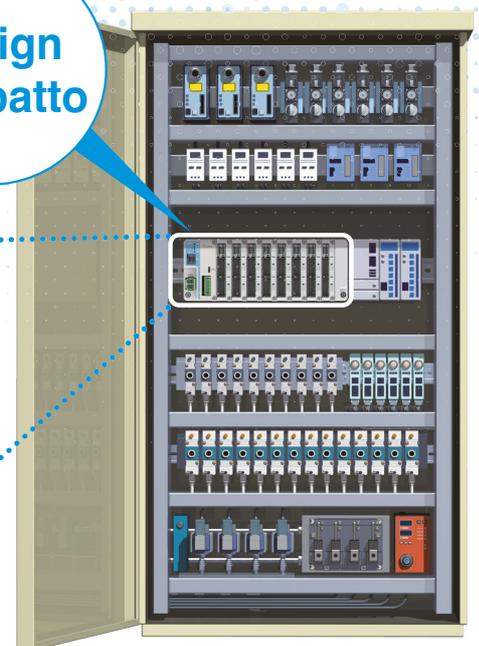
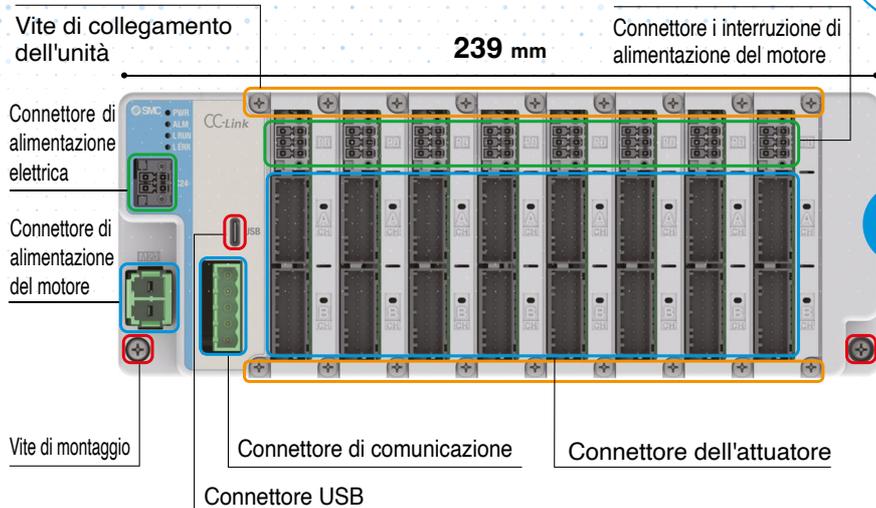
Protocollo di comunicazione

CC-Link EtherNet/IP
EtherCAT[®] PROFINET[®]



Tutto può essere collegato al frontale.

Design compatto



Serie **JXD1-M** □



CAT.EUS100-164A-IT

Ingombri ridotti

Larghezza

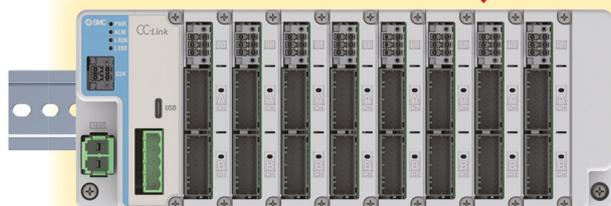
Riduzione del 66 % (471 mm)

Altezza

Riduzione del 47 % (80 mm)

Manifold di controllori
Serie JXD1-M□

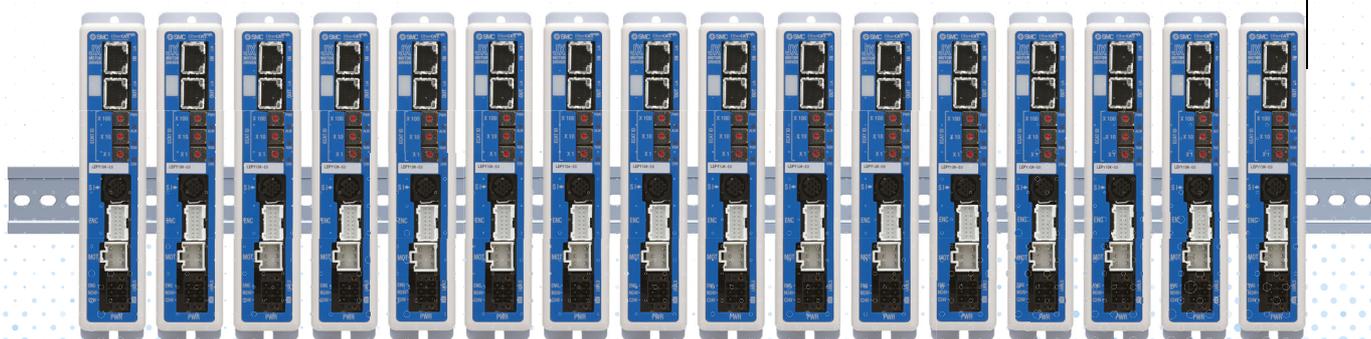
Altezza: riduzione del 47 % (80 mm*1)



Riduzione del 66 % (471 mm)

Controllore per motore passo-passo

Serie JXC■1 x 16 controllori



*1 Montaggio su guida DIN

Unità di controllo facili da ordinare

- Non è necessario inserire i codici dell'attuatore al momento dell'ordine
- Assicura la consegna delle unità correttamente collegate.
- Non è necessario tenere a magazzino i controllori (dedicati)

Facile configurazione degli attuatori collegati

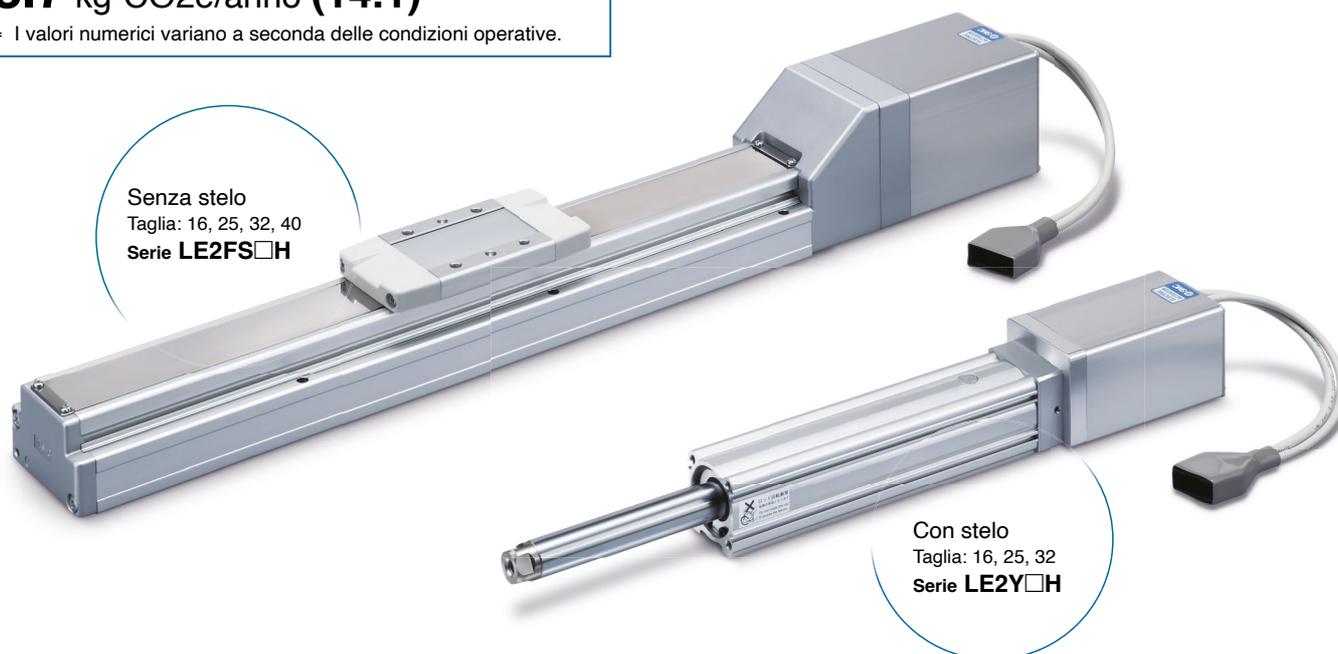
- Quando l'attuatore collegato viene riconosciuto, le impostazioni iniziali dell'attuatore possono essere registrate nel controllore tramite il software di configurazione.
- Le impostazioni iniziali possono essere registrate nel controllore in modo uguale tramite il software di configurazione anche quando si cambia l'attuatore collegato.

Manifold di controllori compatibile Attuatore elettrico

Emissioni di CO₂ all'anno:
Max. riduzione del **38 %**

8.7 kg-CO₂e/anno (14.1)

* I valori numerici variano a seconda delle condizioni operative.



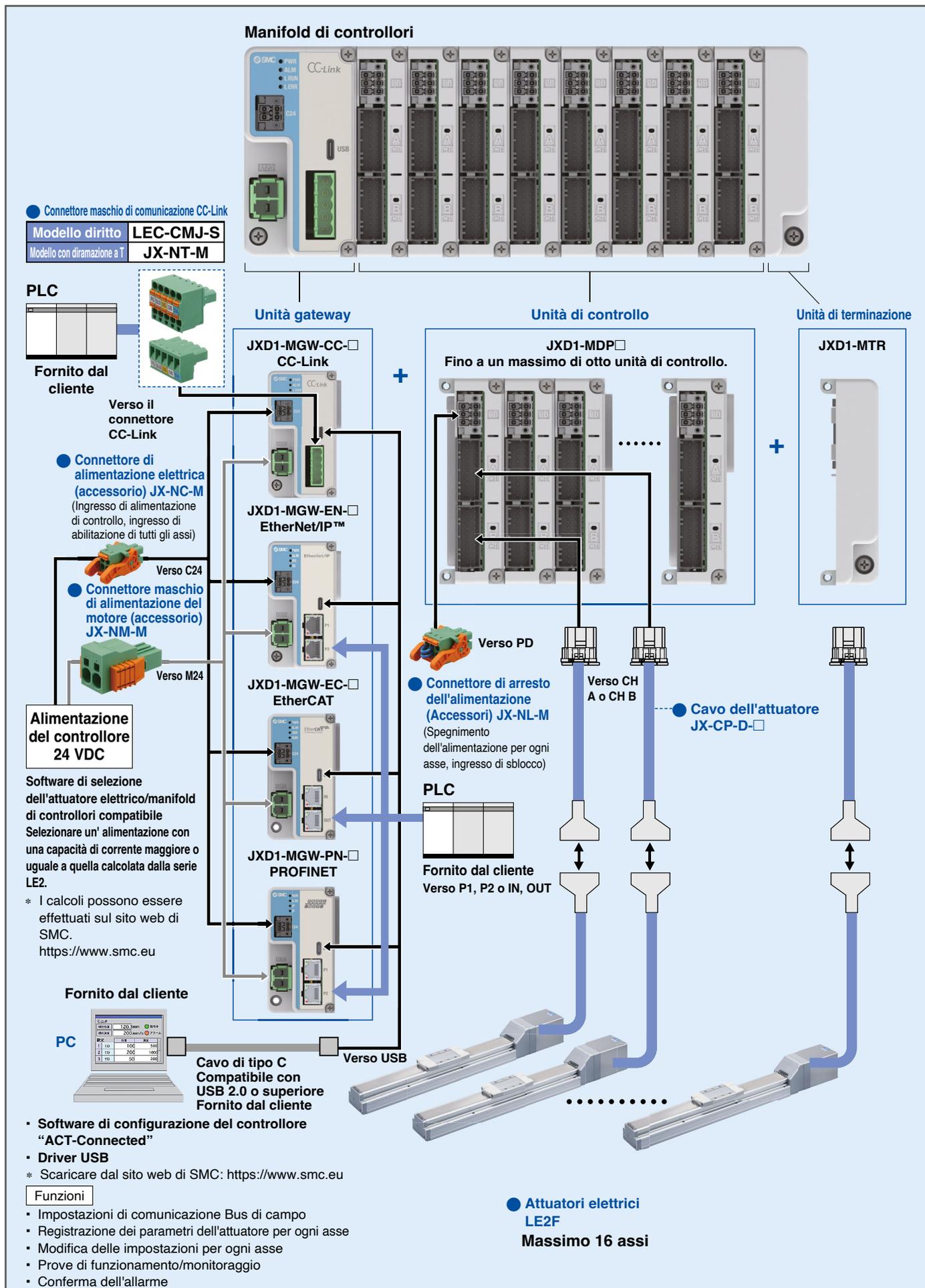
Senza stelo
Taglia: 16, 25, 32, 40
Serie **LE2FS□H**

Con stelo
Taglia: 16, 25, 32
Serie **LE2Y□H**

Tipo		Senza stelo		Con stelo	
Serie		LE2FS□H		LE2Y□H	
Tipo di attuazione		In linea: vite a ricircolo di sfere Parallela: vite a ricircolo di sfere + cinghia			
Max. velocità* ¹ [mm/s]		1200		900	
Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0.015 (passo H per taglia 25/32/40: ±0.02)		±0.02	
Motore	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)	●		●	
Modalità operativa		Operazione di posizionamento Operazione di spinta			
Taglia	16	●		●	
	25	●		●	
	32	●		●	
	40	●		—	
Max. carico [kg] I valori tra parentesi si riferiscono al montaggio verticale.	Taglia	16	18 (12)	40 (10)	
		25	40 (15)	70 (30)	
		32	68 (20)	100 (46)	
		40	80 (40)	—	
Max. forza di spinta [N]	Taglia	16	154	154	
		25	511	511	
		32	796	796	
		40	637	—	
Max. corsa [mm]		1200		500	
Montaggio del sensore		●		●	

*¹ I valori numerici variano a seconda del tipo di attuatore, del carico, della velocità e delle specifiche.
Contattare SMC per maggiori dettagli.

Configurazione del sistema



Manifold di controllori

Serie **JXD1-M**

Codici di ordinazione

Unità gateway

JXD1 - MGW - CC - 8 U S R

Protocollo di comunicazione

Simbolo	Descrizione
CC	CC-Link
EN	EtherNet/IP™
EC	EtherCAT
PN	PROFINET

Montaggio

Simbolo	Descrizione
7	Squadretta per montaggio diretto inclusa
8	Supporto di montaggio su guida DIN incluso

Impostazione della comunicazione

Simbolo	Descrizione
U	Porta USB

Opzione 2

Simbolo	Descrizione
—	Unità di terminazione non inclusa
R	Unità di terminazione inclusa

Opzione 1

Simbolo	Descrizione
—	Connettore maschio per CC-Link non incluso
S	Connettore maschio di comunicazione tipo diritto per CC-Link
T	Connettore maschio di comunicazione tipo con diramazione per CC-Link

* Lasciare vuoto ("—") se l'unità gateway non è compatibile con CC-Link.

* Preparare una resistenza di terminazione adatta all'applicazione.

Unità di controllo

JXD1 - MDP 2

Numero di assi collegati

Simbolo	Descrizione
1	1 asse
2	2 assi

Unità di terminazione

JXD1 - MTR

* Quando si seleziona un'unità gateway, selezionare "R" per l'opzione 2 per includerla nella confezione.

Serie JXD1-M□

Encoder assoluto senza batteria (motore passo-passo 24 VDC)

Specifiche

Specifiche di base

Tensione di alimentazione	24 VDC ±10 %
Assorbimento di corrente	Determinato dalla configurazione dell'unità, dal tipo di attuatore e dal numero di assi collegati (consultare il "Software di selezione degli attuatori elettrici" sul sito web di SMC)
Numero di assi	Massimo 16 assi (è possibile collegare fino a 8 unità driver)
Encoder applicabili	Assoluto senza batteria
Unità componente	Unità gateway, unità driver (per 1 o 2 assi), unità di terminazione
Comunicazione con PC	USB (tipo C)/collegato all'unità gateway
Ingresso di arresto	Unità gateway: ingresso di arresto per tutti gli assi Unità driver: interruzione dell'alimentazione per ogni asse
Funzione di protezione	Sovraccorrente, sovravelocità, disconnessione dell'encoder, sovraccarico, anomalia di temperatura
Funzione di manutenzione predittiva	Numero cumulativo di istruzioni di movimento, distanza cumulativa percorsa, verifica della durata dei condensatori elettrolitici
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	da 0 a 55 (senza congelamento)
Campo umidità d'esercizio [%UR]	da 35 a 85 max. (senza condensa)
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra tutti i terminali esterni e il corpo: 50 (500 VDC)
Grado di protezione	Equivalente a IP20
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento ad aria, senza ventola
Metodo di installazione	Guida DIN (35 mm), montaggio diretto

Specifiche unità gateway

Serie		JXD1-MGW-CC-□	JXD1-MGW-EN-□	JXD1-MGW-EC-□	JXD1-MGW-PN-□	
Assorbimento del controllo (solo unità gateway) [mA]*1		350 o meno				
Comunicazione	Sistema applicabile	Protocollo	CC-Link	EtherNet/IP™*4	EtherCAT*4	PROFINET*4
		Versione*2	Ver 1.10 Ver 2.00	CT19	Conformance Test Record V.1.2.9	Ver.2.44
	Velocità di comunicazione	156 kbps, 625 kbps, 2.5 Mbps, 5 Mbps, 10 Mbps	10/100 Mbps	100 Mbps		
	File di configurazione*3	File CSP +	File EDS	File ESI	File GSDML	
	Area occupata	2 stazioni, 4 stazioni	Ingresso/Uscita: da 18 byte a 272 byte			
Resistenza d'isolamento	Non inclusa					
Indicatore LED	PWR, ALM, L RUN, L ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, RUN, ERR	PWR, ALM, SF, BF		
Accessorio	Connettore di alimentazione elettrica x 1, connettore di alimentazione elettrica del motore x 1					
Peso [g]	250 o meno					

*1 L'assorbimento del serraggio si aggiunge all'alimentazione del motore quando si utilizza l'attuatore di bloccaggio.

*2 Tenere conto che le versioni sono soggette a modifica.

*3 I file possono essere scaricati dal sito web di SMC.

*4 Utilizzare un cavo di comunicazione schermato CAT5 o superiore per EtherNet/IP™, EtherCAT e PROFINET.

Marchio commerciale

EtherNet/IP® è un marchio commerciale registrato di ODVA, Inc.

Unità driver

Serie	JXD1-MDP1	JXD1-MDP2
Attuatore di collegamento	Serie LE2□	
Lunghezza del cavo dell'attuatore [m]	20 o meno	
Corrente di assorbimento del controllo (solo unità driver) [mA]	200 o meno	
Numero di assi	1 asse	2 assi
Indicatore LED	Indicazione per servomotore ON (verde), ALARM (rosso) *LED bicolore per ogni asse	
Accessorio	Connettore maschio di bloccaggio dell'alimentazione x 1	
Peso [g]	180 max.	200 o meno

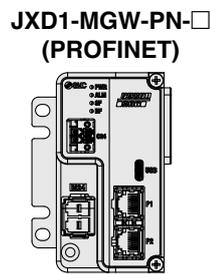
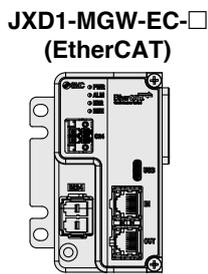
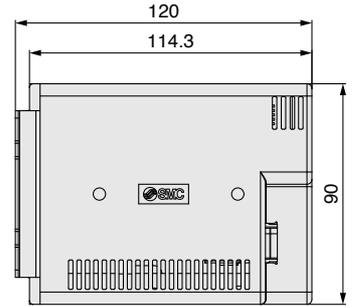
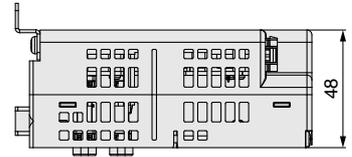
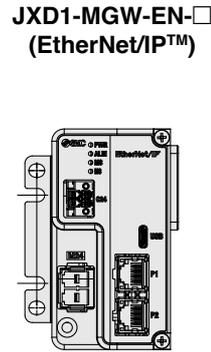
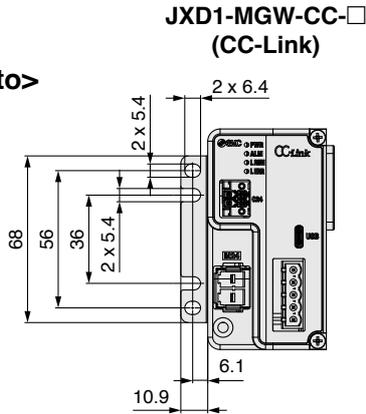
Unità di terminazione

Serie	JXD1-MTR
Peso [g]	100 max.

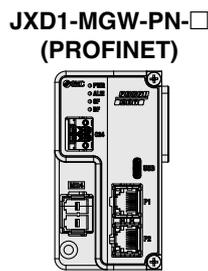
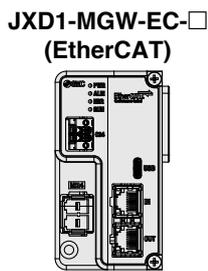
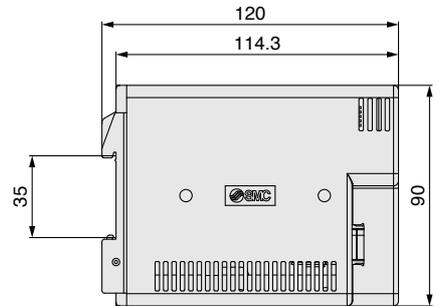
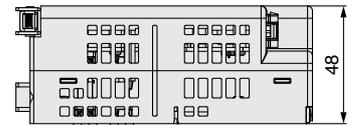
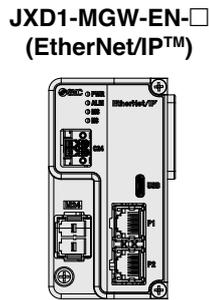
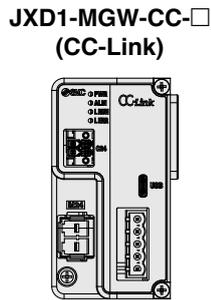
Dimensioni

Unità gateway:
JXD1-MGW-

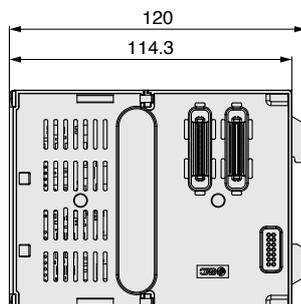
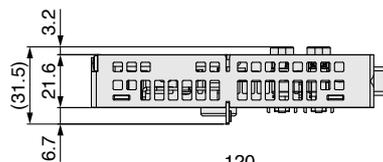
<Montaggio diretto>



<Montaggio su guida DIN>

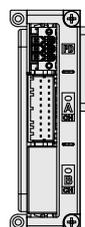
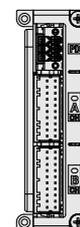


Unità driver:
JXD1-MDP1/
JXD1-MDP2



JXD1-MDP2

JXD1-MDP1



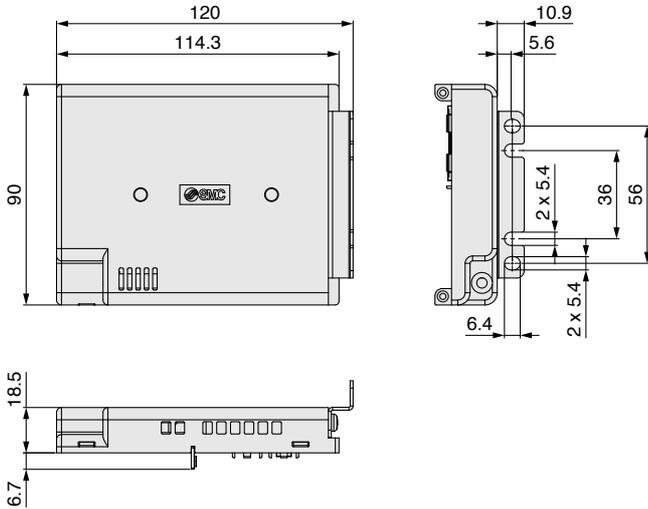
Serie JXD1-M

Encoder assoluto senza batteria (motore passo-passo 24 VDC)

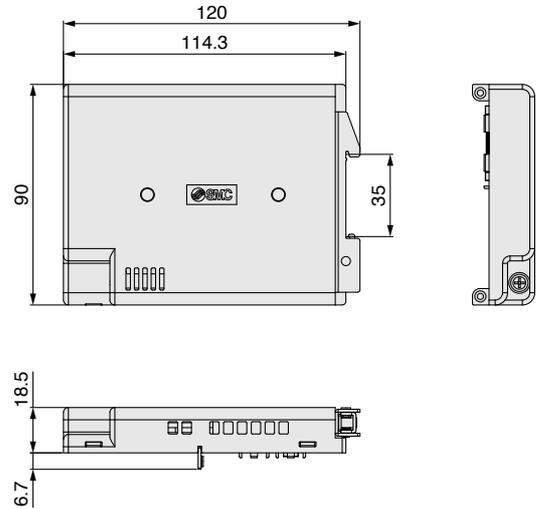
Dimensioni

Unità di terminazione: JXD1-MTR

<Montaggio diretto>

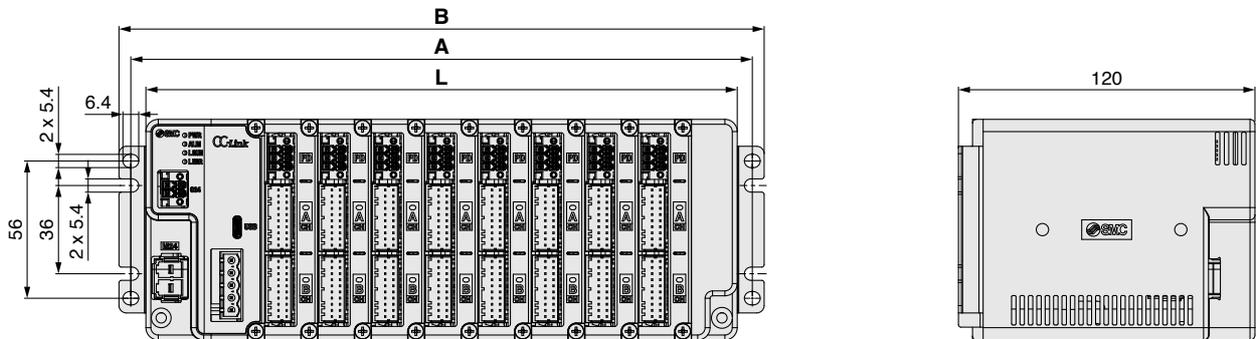


<Montaggio su guida DIN>

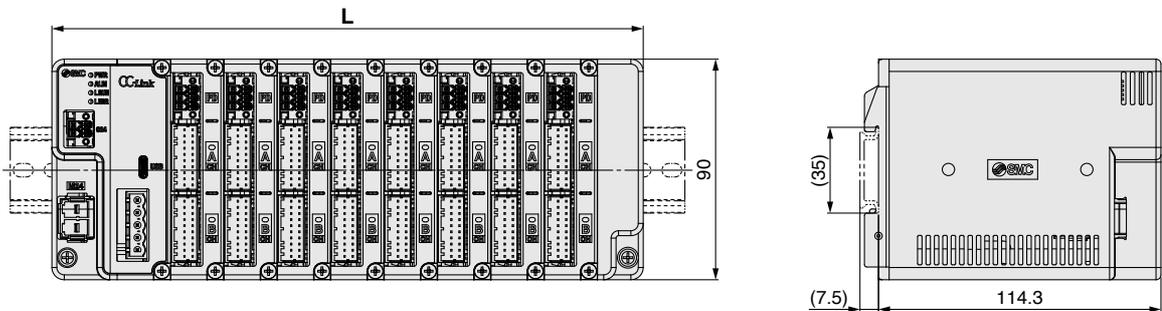


Dimensioni per manifold

<Montaggio diretto>



<Montaggio su guida DIN>



Numero di unità driver	1	2	3	4	5	6	7	8
A	100.3	121.9	143.5	165.1	186.5	208.3	229.9	251.5
B	109.9	131.5	153.1	174.7	196.3	217.9	239.5	261.1
L	88.1	109.7	131.3	152.9	174.5	196.1	217.7	239.3

[mm]

Opzioni

■ Connettore maschio di comunicazione CC-Link

Modello dritto
LEC-CMJ-S



Modello con
diramazione a T
JX-NT-M



Connettore maschio di
comunicazione per CC-Link

Nome terminale	Dettagli
DA	Linea di comunicazione CC-Link A
DB	Linea di comunicazione CC-Link B
DG	Linea di messa a terra CC-Link
SLD	Schermo CC-Link
FG	Corpo

<Misura cavo applicabile>
da AWG24 a 12 (da 0.2 a 2.5 mm²)

* Preparare una resistenza di terminazione adatta all'applicazione.

■ Connettore maschio di alimentazione del motore

JX-NM-M



N.° terminale	Nome terminale	Funzione	Dettagli
1	0 V	Alimentazione comune (-)	I terminali M24V, C24V, EMG e LK RLS sono comuni (-).
2	M24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione elettrica motore (+) del controllore

<Misura cavo applicabile>
AWG22-8, diametro di rivestimento 6 mm max.

* Selezionare un cavo di diametro tale da consentire il passaggio di una corrente di alimentazione superiore a quella totale.

■ Connettore di alimentazione elettrica

JX-NC-M

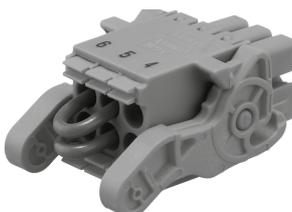


N.° terminale	Nome terminale	Funzione	Dettagli
1	NC	Non utilizzato	—
2	C24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione elettrica controllo (+) del controllore
3	FG	Messa a terra	Terminale di messa a terra.
4	EMG	Sbloccaggio (+)	Collegamento per il circuito di arresto esterno per tutti gli assi. * All'ingresso di 24 VDC, l'arresto di tutti gli assi viene rilasciato. * Quando è aperto, tutti gli assi si arrestano (decelerazione)

<Misura cavo applicabile>
AWG20 (0.5 mm²), diametro rivestimento 2.5 mm max.

■ Connettore maschio di bloccaggio dell'alimentazione

JX-NL-M



N.° terminale	Nome terminale	Funzione	Dettagli
1	LKRLS1	Sbloccaggio CH A (+)	Terminale di collegamento per il segnale di sbloccaggio CH A.
2	M24VIN1	Ingresso di alimentazione di CH A	Terminale di ingresso dell'alimentazione del motore per CH A. * Quando è aperto, disattiva l'alimentazione del motore per CH A
3	M24VOUT 1	Uscita di alimentazione di CH A	Terminale di uscita dell'alimentazione del motore per CH A. * Collegare al terminale di ingresso dell'alimentazione del motore per CH A e alimentare CH A.
4	LKRLS2	Sbloccaggio CH B (+)	Terminale di collegamento per il segnale di sbloccaggio di CH B.
5	M24VIN2	Ingresso di alimentazione di CH B	Terminale di ingresso dell'alimentazione del motore per CH B. * Quando è aperto, disattiva l'alimentazione del motore per CH B
6	M24VOUT 2	Uscita di alimentazione CH B	Terminale di uscita dell'alimentazione del motore per CH B. * Collegare il terminale di ingresso dell'alimentazione del motore per CH B e alimentare CH B.

<Misura cavo applicabile>
AWG22-20, diametro rivestimento 2.5 mm o meno

Serie JXD1-M

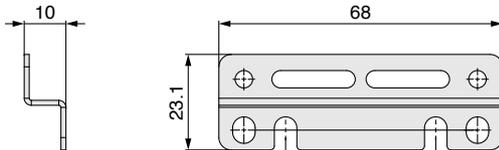
Encoder assoluto senza batteria (motore passo-passo 24 VDC)

Opzioni

Squadretta per montaggio diretto

JX-SC-M

- * Per ogni set sono disponibili 2 accessori per montaggio diretto.
- * Fissare gli accessori di montaggio diretto sul retro dell'unità gateway e dell'unità di terminazione per consentire il montaggio diretto del controllore su un pannello o simili utilizzando le viti.
- * Per le dimensioni quando le squadrette sono collegate, fare riferimento alla sezione "Dimensioni per i manifold" alla pagina "Dimensioni".



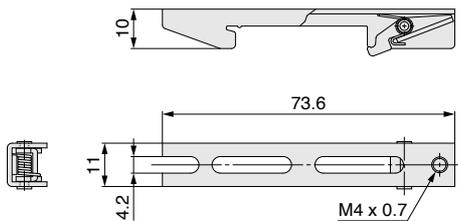
Accessorio

Descrizione	Quantità
Vite autofilettante (4 x 10)	4

Supporto di montaggio su guida DIN

JX-DR-M

- * Per ogni set sono disponibili 2 accessori per montaggio su guida DIN.
- * Per le dimensioni quando le squadrette sono collegate, fare riferimento alla sezione "Dimensioni per i manifold" alla pagina "Dimensioni".



Accessorio

Descrizione	Quantità
Vite autofilettante (4 x 10)	4
Viti a testa rotonda (M4 x 95)	2

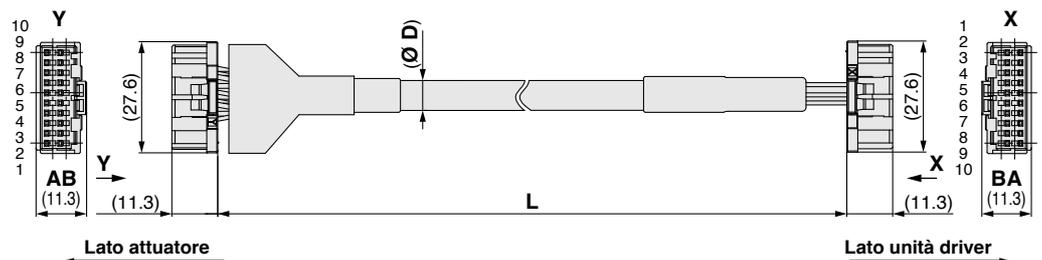
Cavo attuatore

JX-CP-D-1

Lunghezza del cavo

Simbolo	L	D
1	1.5 m	8 mm
3	3 m	
5	5 m	
8	8 m	
A	10 m	
B	15 m*1	11 mm
C	20 m*1	

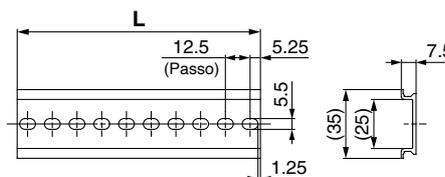
*1 Realizzato su richiesta



Guida DIN

AXT100-DR-

- * Per , inserire un numero dalla riga "n." nella tabella sottostante.
- Per le dimensioni di montaggio, consultare la pagina "Dimensioni".



N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

Pericolo:

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Precauzione:

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali).
ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot.
ecc.

Attenzione

1. 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.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere 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.

4. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.

L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.

L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smzca.co.za zasales@smzca.co.za