

# Attuatori elettrici



Tipo con stelo

Microslitta

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

## Design compatto e leggero

- Forza di spinta massima: **50 N**
- Ripetibilità di posizionamento:  **$\pm 0.05$  mm**
- È possibile impostare posizione, velocità e forza. (fino a 64 punti)

Tipo con stelo Serie **LEPY**

Taglia: 6, 10

Peso

## 240 g

\* LEPY6□-25



Microslitta Serie **LEPS**

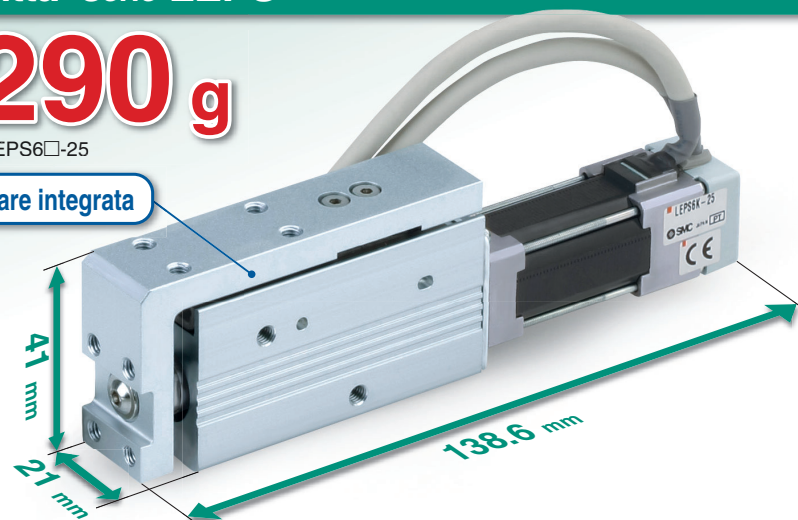
Taglia: 6, 10

Peso

## 290 g

\* LEPS6□-25

Guida lineare integrata



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Controllore/driver

► Tipo programmabile  
Serie JXC73/83

► Tipo a programmazione semplificata  
Serie LECP1

► Tipo con ingresso a impulsi  
Serie LECPA

► Rete compatibile con Fieldbus  
Serie JXC□1



## Serie **LEPY/LEPS**



CAT.EUS100-92Bbb-IT

# Design compatto e leggero

Tipo con stelo Serie **LEPY**

Microslitta

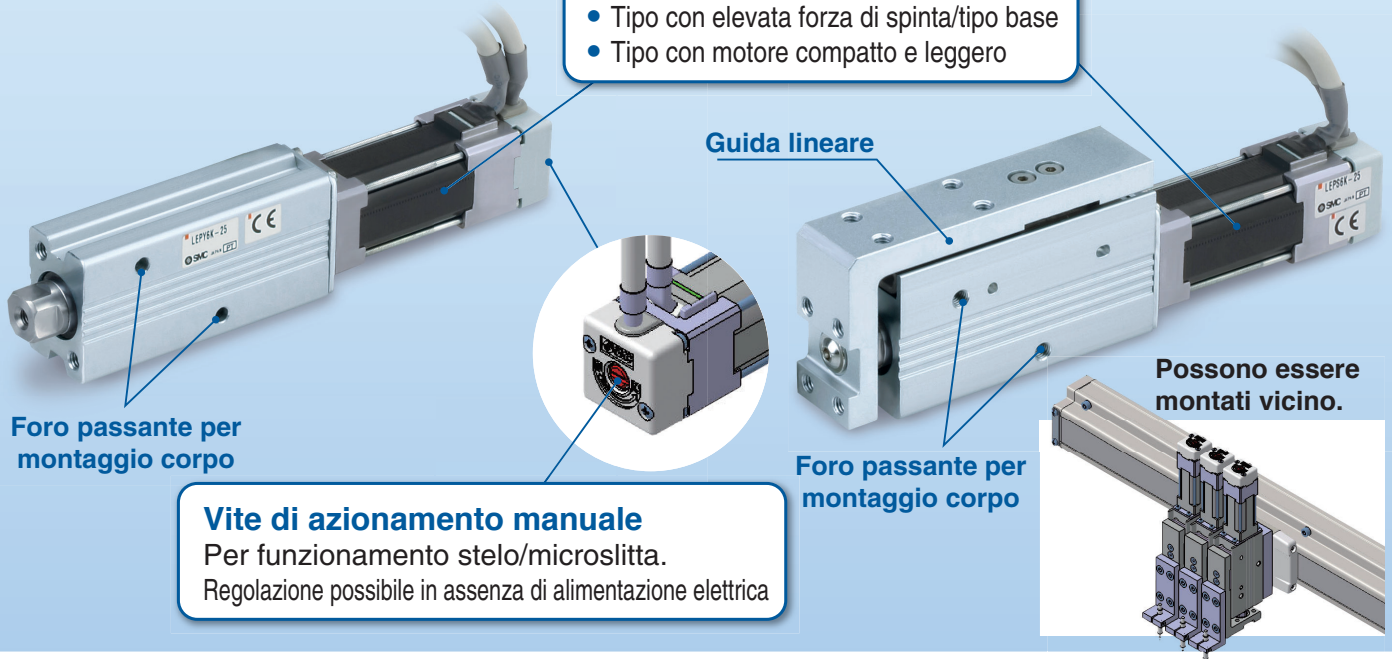
Serie **LEPS**

Peso **240 g**  
(LEPY6□-25)

Peso **290 g**  
(LEPS6□-25)

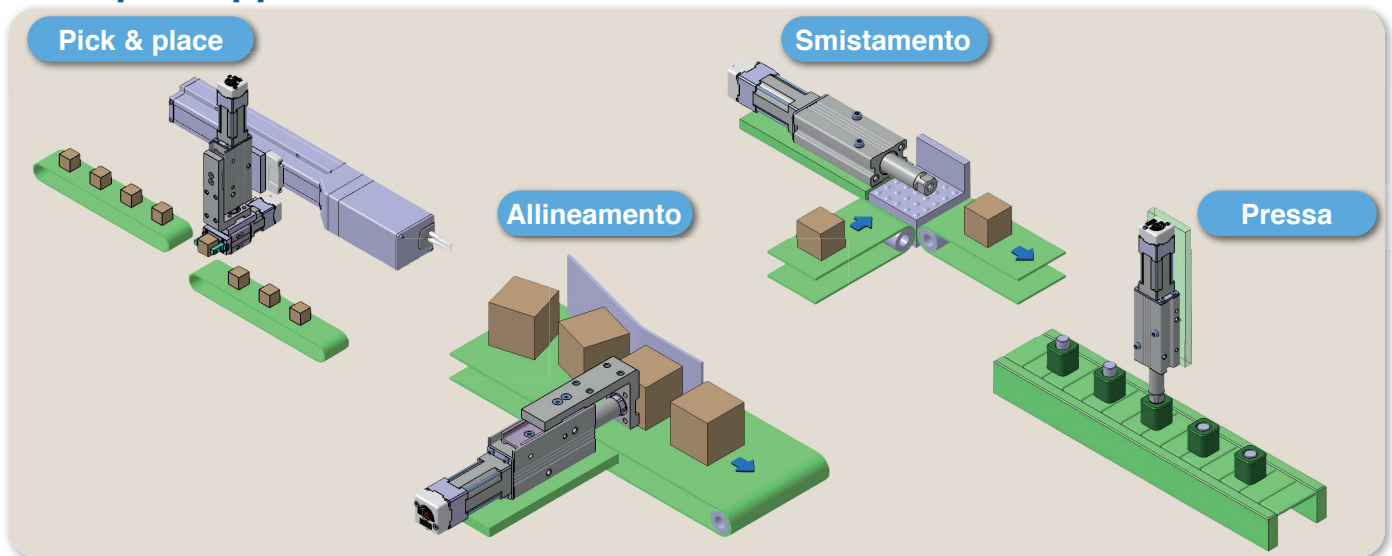
È possibile selezionare il tipo di motore per adattarsi meglio all'applicazione. (Solo misura 10)

- Tipo con elevata forza di spinta/tipo base
- Tipo con motore compatto e leggero



**Vite di azionamento manuale**  
Per funzionamento stelo/microslitta.  
Regolazione possibile in assenza di alimentazione elettrica

## Esempi di applicazione



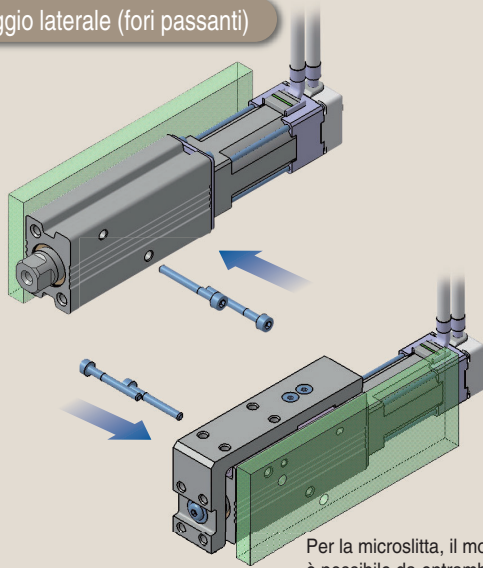
## Varianti

Tipo	Taglia	Passo vite	Forza di spinta [N]		Max. carico [kg] (Orizzontale)		Max. carico [kg] (Verticale)		Max. velocità [mm/s] (Orizzontale)		Corsa [mm]
			Base	Compatto	Base	Compatto	Base	Compatto	Base	Compatto	
Tipo con stelo Serie <b>LEPY</b>	6	4	14 a 20	—	1.0	—	0.5	—	150	—	25 50 75
		8	7 a 10	—	0.75	—	0.25	—	300	—	
	10	5	25 a 50	24 a 40	2.0	2.0	1.5	1.5	200	200	
		10	12.5 a 25	12 a 20	1.5	1.5	1.0	1.0	350	350	
Microslitta Serie <b>LEPS</b>	6	4	14 a 20	—	1.0	—	0.5	—	150	—	25 50
		8	7 a 10	—	0.75	—	0.25	—	300	—	
	10	5	25 a 50	24 a 40	2.0	2.0	1.5	1.5	200	200	
		10	12.5 a 25	12 a 20	1.5	1.5	1.0	1.0	350	350	

## Varianti di montaggio

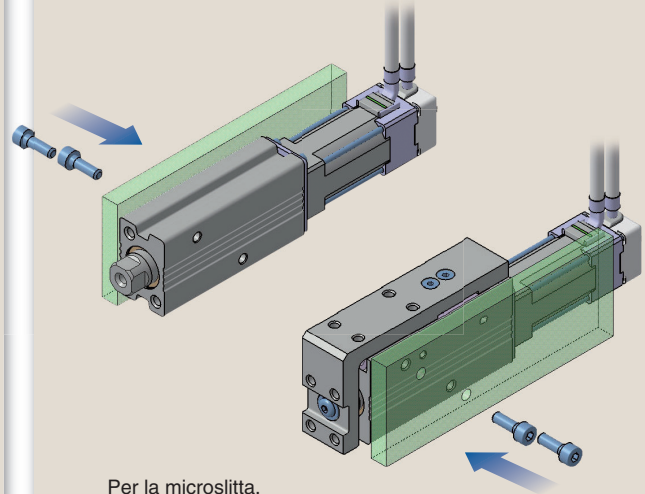
### Montaggio su vari lati

Montaggio laterale (fori passanti)



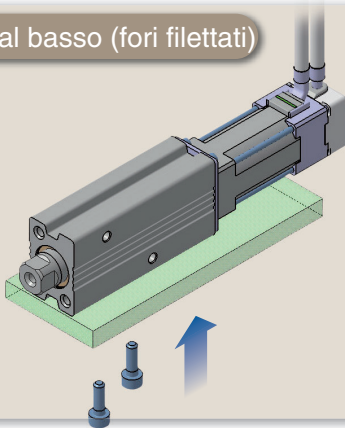
Per la microslitta, il montaggio è possibile da entrambi i lati.

Montaggio laterale (fori filettati)

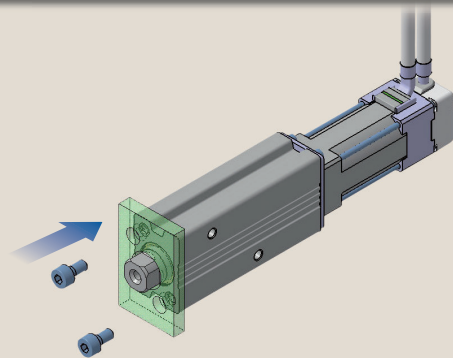


Per la microslitta, fori filettati su entrambi i lati.

Montaggio dal basso (fori filettati)



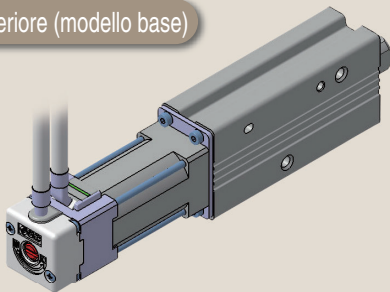
Montaggio assiale \*Solo tipo con stelo (fori filettati)



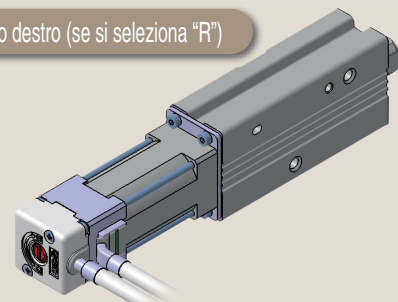
## Lato di ingresso cavo motore

### Selezione possibile tra 4 lati.

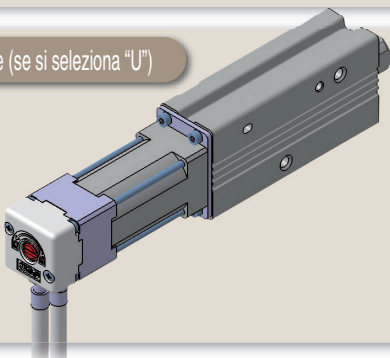
Ingresso superiore (modello base)



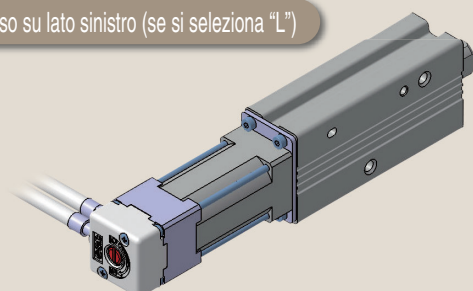
Ingresso su lato destro (se si seleziona "R")



Ingresso inferiore (se si seleziona "U")



Ingresso su lato sinistro (se si seleziona "L")





## Rete bus di campo

# Unità gateway (GW) compatibile con bus di campo Serie LEC-G

- Gli attuatori elettrici della serie LE sono applicabili ai protocolli bus di campo.

Protocolli bus di campo applicabili:    

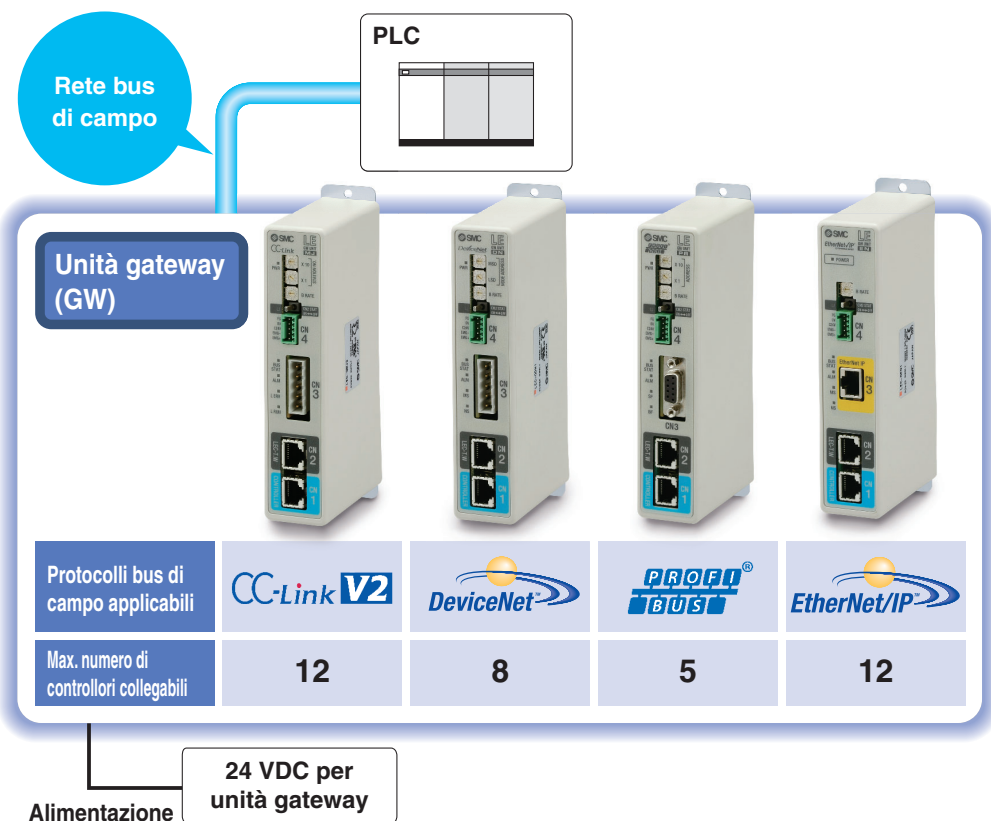


- Due modalità operative

**Step data input:** L'attuatore funziona utilizzando i parametri pre-impostati del controllore.

**Numerical data input:** L'attuatore funziona usando i valori, quali posizione e velocità, inviati dal PLC.

- Sul PLC è possibile controllare i valori della posizione, velocità, ecc.



## Tipo a programmazione semplificata Serie LECP1

Possibilità di configurare il funzionamento di un attuatore elettrico senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile



Motore passo-passo (Servo/24 VDC) LECP1

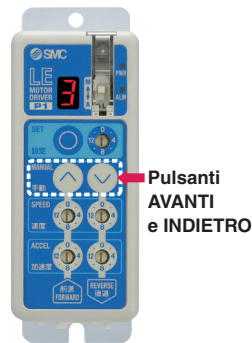
### 1 Impostare il numero di posizione

Impostare un numero registrato per la posizione d'arresto  
Massimo 14 punti



### 2 Impostare una posizione d'arresto

Spostare l'attuatore fino ad una posizione d'arresto usando i pulsanti AVANTI e INDIETRO



### 3 Registrazione

Registrazione la posizione d'arresto usando il pulsante SET

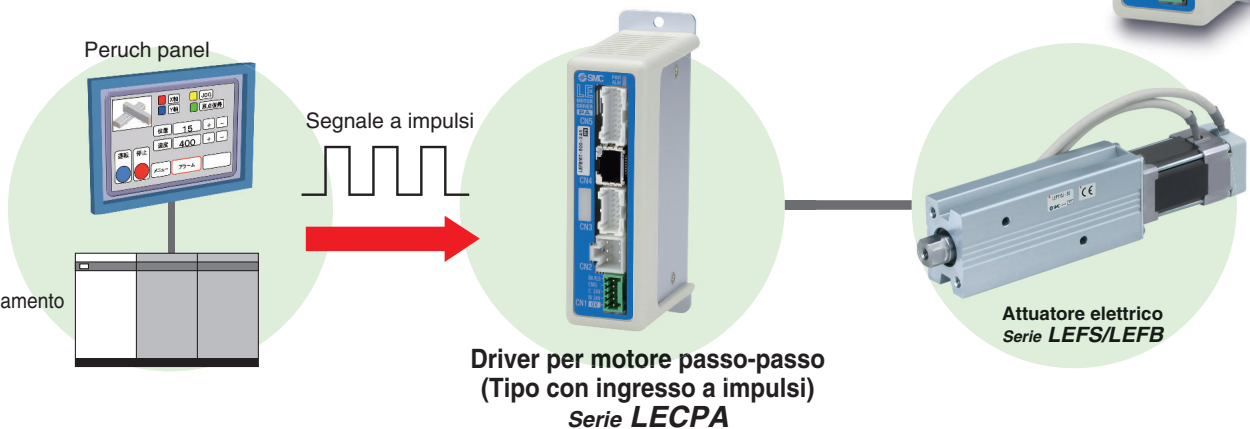
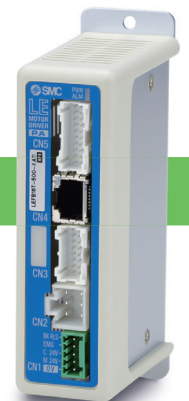


### Velocità/accelerazione Regolazione a 16 livelli



## Tipo con ingresso a impulsi Serie LECPA

- **Controllore azionato mediante segnali a impulsi per consentire il posizionamento in qualsiasi punto.**  
È possibile controllare l'attuatore dall'unità di posizionamento del cliente.



- **Segnale di comando per ritorno alla posizione di 0**  
Consente il ritorno automatico alla posizione di 0
- **Con la funzione di limite della forza (disponibile funzionamento forza di spinta/forza di presa)**  
Funzionamento posizionamento/forza di spinta mediante commutazione segnali.

## Funzione

Elemento	Tipo a programmazione semplificata LECP1	Tipo con comando a treno di impulsi LECPA
Impostazione parametri e dati di posizionamento	• Selezionare mediante i tasti di funzionamento del controllore	• Immettere il valore dal software di programmazione controllore (PC) • Immettere il valore dal terminale di programmazione
Impostazioni dati di posizionamento	• Insegnamento diretto • Insegnamento JOG	• Impostazione "Posizionamento" non richiesta Posizione e velocità impostati mediante segnali a impulsi
Punti di posizionamento	14 punti	—
Comando di funzionamento (segnale I/O)	Solo ingresso [IN*] punti di posizionamento	Segnale a impulsi
Segnale di completamento	Uscita [OUT*]	Uscita [INP]

## Parametri operativi

TB: Terminale di programmazione PC: Software di programmazione controllore

Elemento	Contenuto	Easy mode		Normal mode	Tipo con comando a treno di impulsi LECPA	Tipo a programmazione semplificata LECP1*	
		TB	PC	TB·PC			
Impostazione punti di posizionamento (estratto)	MOD movimento	Seleziona della "posizione assoluta" e della "posizione relativa"	△	●	●	Valore fisso (ABS)	
	Grafico guida velocità	<b>Velocità di spostamento</b>	●	●	●	Selezione tra 16 livelli	
	Posizione	[Posizione]: Posizione target	●	●	●	Impostazione non richiesta	Insegnamento diretto Insegnamento JOG
		[Spinta]: Posizione di inizio spinta	●	●	●		Selezione tra 16 livelli
	Accelerazione/decelerazione	Accelerazione/decelerazione durante il movimento	●	●	●	Impostazione in unità di 1%	Selezionare tra 3 livelli (basso, medio, alto)
	Forza di spinta	Indice di forza durante l'operazione di spinta	●	●	●	Impostazione in unità di 1%	Impostazione non richiesta (stesso valore della forza di spinta)
	Livello di trigger	Forza target durante l'operazione di spinta	△	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione non richiesta
	Velocità di spinta	Velocità durante l'operazione di spinta	△	●	●	Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) %	
	Forza di spostamento	Forza durante l'operazione di posizionamento	△	●	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	
Uscita area	Condizioni per attivare il segnale in uscita area	△	●	●	Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) min. (unità: 0.01 mm)		
In posizione	[Posizione]: larghezza rispetto alla posizione target [Spinta]: quanto si muove durante la spinta	△	●	●			
Impostazione parametro (estratto)	Corsa (+)	<b>+ limite laterale di posizione</b>	×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	
	Corsa (-)	<b>- limite laterale di posizione</b>	×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	
	ORIG direction	È possibile impostare la direzione di ritorno alla posizione di 0 asse.	×	×	●	Compatibile	
	ORIG speed	Velocità durante il ritorno alla posizione di 0 asse	×	×	●	Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione non richiesta
	ORIG ACC	Accelerazione durante il ritorno alla posizione di 0 asse	×	×	●	Impostazione in unità di 1 mm/s	
Test	JOG		●	●	●	È possibile testare il funzionamento continuo alla velocità impostata quando viene premuto l'interruttore.	Mantenere premuto il pulsante MANUAL (⊕⊖) per l'invio costante (velocità è un valore specificato)
	MOVE		×	●	●	È possibile testare il funzionamento alla distanza e velocità impostate dalla posizione corrente.	Premere una volta il tasto MANUAL (⊕⊖) per l'operazione di calibratura (velocità e calibratura sono valori specificati)
	Return to ORIG		●	●	●	Compatibile	Compatibile
	Test drive	<b>Funzionamento dei dati di movimentazione specificati</b>	●	●	● (Funzionamento continuo)	Non compatibile	Compatibile
	Uscita forzata	È possibile testare lo stato ON/OFF del terminale di uscita.	×	×	●	Compatibile	
Monitor	DRV mon	È possibile monitorare la posizione corrente, la velocità corrente, la forza corrente e i punti di posizionamento specificati.	●	●	●	Compatibile	Non compatibile
	In/Out mon	È possibile monitorare lo stato ON/OFF corrente del terminale di ingresso e di uscita.	×	×	●	Compatibile	
ALM	Condizione	È possibile controllare l'allarme attualmente attivo.	●	●	●	Compatibile	Compatibile (gruppo allarmi visualizzato)
	Registro ALM	È possibile controllare un allarme attivato in passato.	×	×	●	Compatibile	
File	Save/Load	<b>È possibile salvare, inoltrare e cancellare tutti i parametri del controllore.</b>	×	×	●	Compatibile	Non compatibile
Altro	Language	Disponibile in giapponese e in inglese.	●	●	●	Compatibile	

△: Impostabile da TB Ver. 2.\*\* (I dati sulla versione sono indicati sullo schermo iniziale)

\* Non è possibile usare il tipo a programmazione semplificata LECP1 con il terminale di programmazione e il kit di impostazione controllore.

## Configurazione del sistema/segnale a impulso

● **Attuatore elettrico**

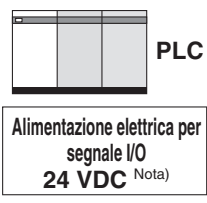


Pagina 41

● **Resistenza limite di corrente**  
**LEC-PA-R-□**

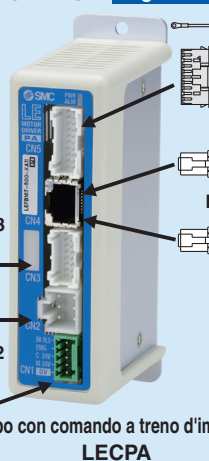
\* La resistenza di limitazione di corrente viene utilizzata quando l'uscita del dispositivo di posizionamento segnale di impulso viene emesso collettore aperto. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla pagina 49.

Fornito dal cliente



Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

● **Driver\*** Pagina 35



● **Cavo I/O** Pagina 41

Tipo di driver	Codici
LECPA	LEC-CL5-□

Fornito dal cliente

Alimentazione per driver  
24 VDC Nota)

Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

● **Connettore del driver** (Accessorio)

<Misura cavo applicabile>  
AWG20 (0.5 mm<sup>2</sup>)

● **Cavo attuatore\*** Pagina 40

Tipo di driver	Cavo standard	Cavo robotico
LECPA (comando a treno di impulsi)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

Simbolo \* : può essere incluso nei "Codici di ordinazione" per l'attuatore.

### Opzione

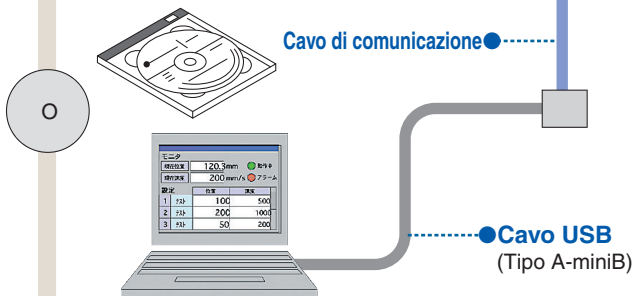
● **Terminale di programmazione** Pagina 43

(Con cavo da 3 m)  
**LEC-T1-3EG□**



● **Software di programmazione controllore** Pagina 42

Il cavo di comunicazione (con unità di conversione) e il cavo USB sono compresi.  
**LEC-W2**





# Attuatori elettrici SMC

## Senza stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Servomotore AC

### Trasmissione a vite Serie LEFS

Compatibile con camera sterile



Serie LEFS

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
16	10	Fino a 400
25	20	Fino a 600
32	45	Fino a 800
40	60	Fino a 1000

### Trasmissione a cinghia Serie LEFB



Serie LEFB

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
16	1	Fino a 1000
25	5	Fino a 2000
32	14	Fino a 2000

### Trasmissione a vite Serie LEFS

Compatibile con camera sterile



Serie LEFS

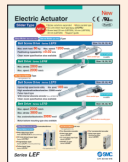
Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	20	Fino a 600
32	45	Fino a 800
40	60	Fino a 1000

### Trasmissione a cinghia Serie LEFB



Serie LEFB

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	5	Fino a 2000
32	15	Fino a 2500
40	25	Fino a 3000



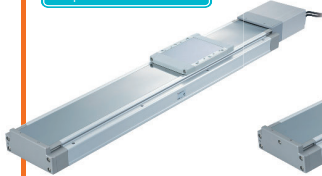
CAT.ES100-87

## Senza stelo ad elevata rigidità

Servomotore AC

### Trasmissione a vite Serie LEJS

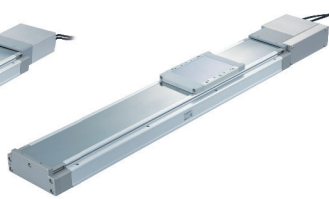
Compatibile con camera sterile



Serie LEJS

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
40	55	200 a 1200
63	85	300 a 1500

### Trasmissione a cinghia Serie LEJB



Serie LEJB

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
40	20	200 a 2000
63	30	300 a 3000



CAT.ES100-104

## Cursore stelo guidato

### Trasmissione a cinghia Serie LEL



Serie LEL25M

Guida a bronzine

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	3	Fino a 1000

Serie LEL25L

Guida a ricircolo di sfere

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	5	Fino a 1000

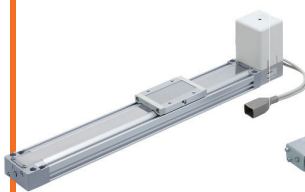


CAT.E102

## Senza stelo a profilo ribassato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

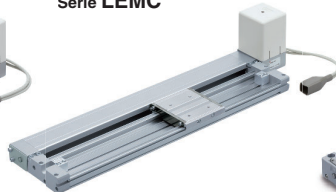
### Tipo base Serie LEMB



Serie LEMB

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	6	Fino a 2000
32	11	Fino a 2000

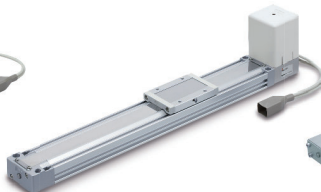
### Guida a cuscinetti incrociati Serie LEMC



Serie LEMC

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 2000
32	20	Fino a 2000

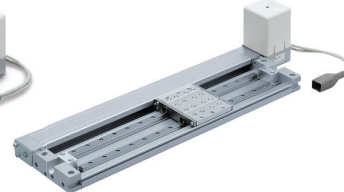
### Guida lineare singola Serie LEMH



Serie LEMH

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 1000
32	20	Fino a 1500

### Guida lineare doppia Serie LEMHT



Serie LEMHT

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 1000
32	20	Fino a 1500



CAT.ES100-98

# Attuatori elettrici SMC

## Tipo con stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

### Tipo base

Serie LEY

Antipolvere/antischizzo



Serie LEY

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
16	141	Fino a 300
25	452	Fino a 400
32	707	Fino a 500
40	1058	Fino a 500

### Tipo con motore in linea

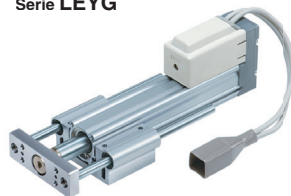
Serie LEY□D

Antipolvere/antischizzo



### Tipo con stelo guidato

Serie LEYG



Serie LEYG

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
16	141	Fino a 200
25	452	Fino a 300
32	707	Fino a 300
40	1058	Fino a 300

### Tipo con stelo guidato / Tipo con motore in linea

Serie LEYG□D



CAT.E102

## Servomotore AC

### Tipo base

Serie LEY

Antipolvere/antischizzo



Serie LEY

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	Fino a 400
32	588	Fino a 500

### Tipo con motore in linea

Serie LEY□D

Antipolvere/antischizzo



Serie LEY

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	Fino a 400
32	736	Fino a 500
63	1910	Fino a 800

### Tipo con stelo guidato

Serie LEYG

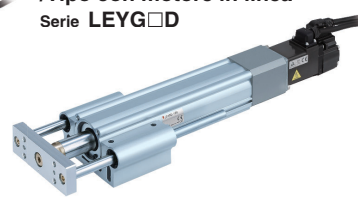


Serie LEYG

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	300
32	588	

### Tipo con stelo guidato / Tipo con motore in linea

Serie LEYG□D



Serie LEYG

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	300
32	736	

## Unità di traslazione

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Serie LES

### Tipo base/tipo R

Serie LES□R



Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
8	1	30, 50, 75
16	3	30, 50, 75, 100
25	5	30, 50, 75, 100, 125, 150

### Tipo simmetrico/tipo L

Serie LES□L



### Tipo con motore in linea/tipo D

Serie LES□D



Serie LESH

### Tipo base/tipo R

Serie LESH□R



Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
8	2	50, 75
16	6	50, 100
25	9	50, 100, 150

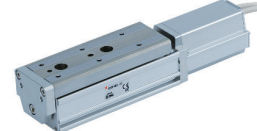
### Tipo simmetrico/tipo L

Serie LESH□L



### Tipo con motore in linea/tipo D

Serie LESH□D



CAT.E102

## Miniaturizzato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

### Tipo con stelo

Serie LEPY



Serie LEPY

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
6	1	25, 50, 75
10	2	

### Microslitta

Serie LEPS



Serie LEPS

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
6	1	25
10	2	50



CAT.E102

## Unità rotante

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

### Tipo base

Serie LER



Serie LER

Taglia	Coppia rotazionale [N·m]		Max. velocità [°/s]	
	Base	Coppia elevata	Base	Coppia elevata
10	0.22	0.32	420	280
30	0.8	1.2		
50	6.6	10		

### Tipo a alta precisione

Serie LERH



CAT.E102

# Attuatori elettrici SMC

## Pinza Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

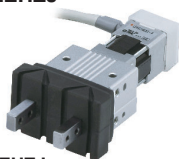
**Tipo a 2 dita**  
Serie LEHZ



Serie LEHZ

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/entrambi i lati [mm]
	Base	Compatto	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25		14	14
32	130	—	22
40	210	—	30

**Tipo a 2 dita**  
Con protezione antipolvere  
Serie LEHZJ



Serie LEHZJ

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/entrambi i lati [mm]
	Base	Compatto	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25		14	14

**Tipo a 2 dita**  
Corsa lunga  
Serie LEHF

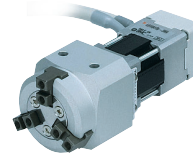


Serie LEHF

Taglia	Max. forza di presa [N]	Corsa/entrambi i lati [mm]	
		Base	Compatto
10	7	16 (32)	
20	28	24 (48)	
32	120	32 (64)	
40	180	40 (80)	

Nota ( ) : Corsa lunga

**Tipo a 3 dita**  
Serie LEHS



Serie LEHS

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/diametro [mm]
	Base	Compatto	
10	5.5	3.5	4
20	22	17	6
32	90	—	8
40	130	—	12



CAT.E102

## Controllori/Driver

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

**Tipo programmabile**  
Serie LECA6

- 64 punti di posizionamento
- Ingresso mediante kit di configurazione controllore o terminale di programmazione



Controllore di 4 assi

**Tipo programmabile**  
Serie JXC73/83



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

**Tipo a programmazione semplificata**  
Serie LECP1

- 14 punti di posizionamento
- Configurazione dal pannello di controllo



**Tipo a programmazione semplificata**  
(Con autoapprendimento corsa)  
Serie LECP2

- Funzionamento end to end simile al cilindro pneumatico
- 2 punti fine corsa + 12 punti intermedi



Specifico per la serie LEM

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

**Pulse Input Type**  
Serie LECPA



Rete compatibile con Fieldbus/Unit Gateway (GW)

Serie JXC□1

PROFIBUS  
EtherCAT  
DeviceNet  
EtherNet/IP  
IO-Link



Serie JXC92

EtherNet/IP



Serie JXC93

EtherNet/IP



Serie LEC-G

PROFIBUS  
CC-Link V2  
DeviceNet  
EtherNet/IP



Servomotore AC

**Tipo con comando a treno di impulsi**  
Serie LECSA  
Serie LECSB

- Encoder assoluto (LECSB)
- Posizionatore (LECSA)



Serie LECSA Serie LECSB

**Tipo con ingresso diretto**  
CC-Link  
Serie LECS  
CC-Link



**Tipo SSCNET III**  
Serie LECSS

SSCNET III  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



**Tipo MECHATROLINK II**  
Serie LECYM

MECHATROLINK - II



**Tipo MECHATROLINK III**  
Serie LECYU

MECHATROLINK - III



**Tipo SSCNET III/H**  
Serie LECSS-T

SSCNET III/H  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK



## Varianti della serie

### Attuatori elettrici Serie **LEPY/LEPS**



Serie	Taglia	Corsa (mm)	Passo vite	Forza di spinta [N]		Max. carico [kg] (orizzontale)		Velocità (orizzontale)		Serie controllore/driver	Pagina di riferimento
				Base	Compatto	Base	Compatto	Base	Compatto		
Tipo con stelo LEPY	6	25, 50 75	4	14 a 20	—	1.0	—	10 a 150	—	Serie LECP1	Pagina 1
			8	7 a 10	—	0.75	—	20 a 300			
	10		5	25 a 50	24 a 40	2.0	—	10 a 200			
			10	12.5 a 25	12 a 20	1.5	—	20 a 350			
Microslitta LEPS	6	25, 50	4	14 a 20	—	1.0	—	10 a 150	—	Serie LECPA	Pagina 10
			8	7 a 10	—	0.75	—	20 a 300			
	10		5	25 a 50	24 a 40	2.0	—	10 a 200			
			10	12.5 a 25	12 a 20	1.5	—	20 a 350			

### Controllore/driver **LEC**



Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione d'alimentazione	I/O parallelo		Numero di posizionamenti	Pagina di riferimento
				Ingresso	Uscita		
Tipo a programmazione semplificata	<b>LECP1</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	6 ingressi ((Isolamento fotoaccoppiatore)	6 uscite (Isolamento fotoaccoppiatore)	14	Pagina 28
Tipo con ingresso a treno d'impulsi	<b>LECPC</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	5 ingressi (Isolamento fotoaccoppiatore)	9 uscite (Isolamento fotoaccoppiatore)	—	Pagina 35

## Tipo motore passo-passo (Servo/24 VDC)



### ◎ Attuatore elettrico/Tipo con stelo Serie LEPY

Selezione del modello .....	Pagina 1
Codici di ordinazione .....	Pagina 5
Specifiche .....	Pagina 7
Costruzione .....	Pagina 7
Dimensioni .....	Pagina 8



### ◎ Attuatore elettrico/Microslitta Serie LEPS

Selezione del modello .....	Pagina 10
Codici di ordinazione .....	Pagina 16
Specifiche .....	Pagina 18
Costruzione .....	Pagina 18
Dimensioni .....	Pagina 19
Precauzioni specifiche del prodotto .....	Pagina 21

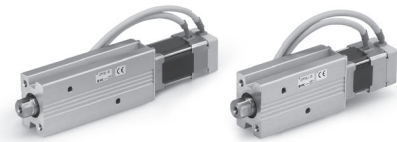


### ◎ Controllore/driver motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Unità gateway/Serie LEC-G .....	Pagina 25
Tipo a programmazione semplificata/Serie LECP1 .....	Pagina 28
Driver per motore passo-passo/Serie LECPA .....	Pagina 35
Kit di impostazione controllore/LEC-W2 .....	Pagina 42
Terminale di programmazione/LEC-T1 .....	Pagina 43
Controllore per motore passo-passo/Serie JXC□1 .....	Pagina 46
Controllore multiasse per motori passo-passo/Serie JXC73/83/92/93 .....	Pagina 56

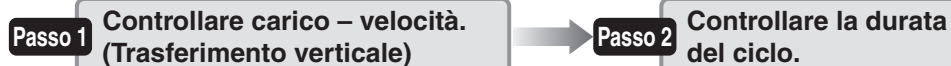


# Selezione del modello



## Procedura di Selezione

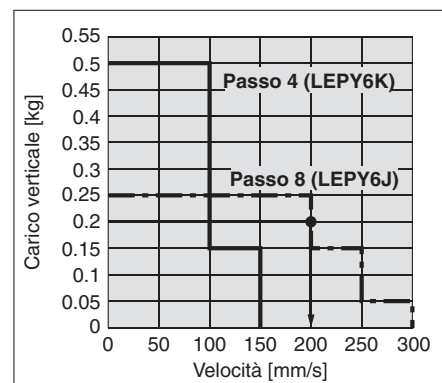
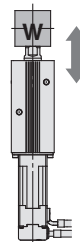
### Procedura di selezione del controllo di posizionamento



### Esempio selezione

#### Condizioni di esercizio

- Peso del pezzo: 0.2 [kg]
- Velocità: 200 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Corsa: 40 [mm]
- Condizione di montaggio pezzo: Verticale verso l'alto trasferimento verso il basso



<Grafico velocità-carico verticale>  
(LEPY6/motore passo-passo)

#### Passo 1 Controllare carico – velocità. <Grafico velocità-carico verticale>

Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il <Grafico velocità-carico verticale>.

Esempio di selezione) **LEPY6J** è temporaneamente selezionato in base al grafico a destra.

\* Se si usa per il trasferimento orizzontale, è necessario montare una guida all'esterno dell'attuatore. Al momento di selezionare il modello target, controllare il carico orizzontale e le avvertenze indicate al paragrafo [Specifiche] di pagina 7.

#### Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Calcolare la durata del ciclo attraverso il seguente metodo di calcolo.

##### Durata del ciclo:

È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Tempo di accelerazione e T3: È possibile ricavare il tempo di decelerazione dalla seguente equazione.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: È possibile ricavare il tempo della velocità costante dalla seguente equazione.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni quali il tipo di motore, il carico e il posizionamento dei dati di movimentazione. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento in riferimento al seguente valore.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)

Di seguito viene indicato come calcolare il tempo da T1 a T4.

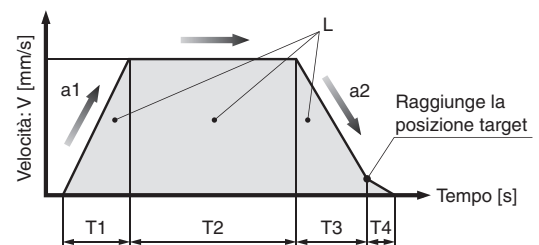
$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{40 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.067 + 0.067)}{200} = 0.133 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Quindi, si ricava la durata del ciclo nel seguente modo.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.067 + 0.133 + 0.067 + 0.2 = 0.467 \text{ [s]}$$



L : Corsa [mm] ... (Condizione di esercizio)  
V : Velocità [mm/s] ... (Condizione di esercizio)  
a1 : Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)  
a2 : Decelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)

T1: Tempo di accelerazione [s]  
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata

T2: Tempo velocità costante [s]  
Tempo durante il quale l'attuatore funziona ad una velocità costante

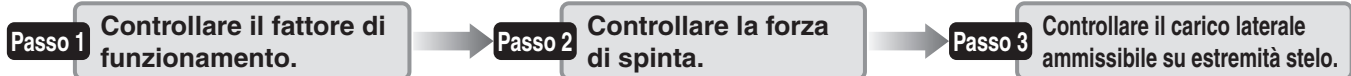
T3: Tempo di decelerazione [s]  
Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento a velocità costante

T4: Tempo di assestamento [s]  
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEPY6J-50**.

## Procedura di Selezione

### Procedura di selezione del controllo della spinta

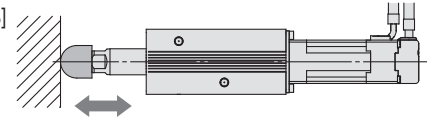


\* Il fattore di funzionamento è un fattore nel momento in cui è in grado di continuare ad essere spinto.

### Esempio selezione

#### Condizioni di esercizio

- Condizioni di montaggio: orizzontale (spinta)
- Fattore di funzionamento: 70 [%]
- Peso maschera: 0.05 [kg]
- Velocità: 150 [mm/s]
- Forza di spinta: 30 [N]
- Corsa: 40 [mm]



#### Passo 1 Controllare il fattore di funzionamento. <Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento>

Selezionare la [Forza di spinta] dal fattore di funzionamento consultando la tabella di <Conversione forza di spinta-fattore di funzionamento>.

Esempio di selezione)

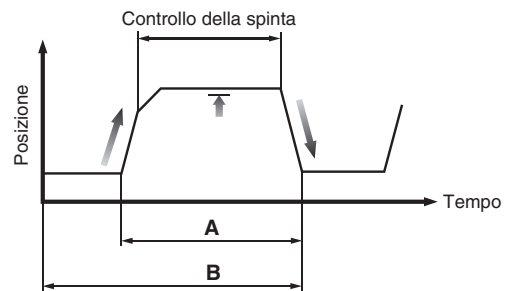
Come mostrato nella tabella sotto, il fattore di funzionamento è pari a 70 [%], pertanto il valore impostato della forza di spinta sarà pari a = Può essere usato fino a 80 [%]

#### <Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento> (LEPY10L)

Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70 max.	100	—
80	70	10
100	50	5

\* [Valore impostato della forza di spinta] è uno degli input dati di movimentazione per il controllore.

\* [Tempo di spinta continua] è il tempo in cui l'attuatore è in grado di mantenere la spinta in modo continuo.



$$\text{Fattore di funzionamento} = A/B \times 100 [\%]$$

#### Passo 2 Controllare la forza di spinta. <Grafico di conversione forza>

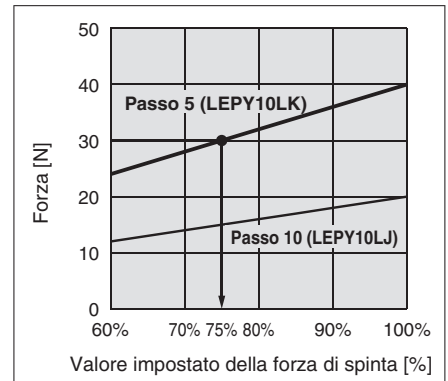
Selezionare il modello target in base al valore impostato della forza di spinta e alla forza di spinta consultando il (Grafico velocità-carico verticale).

Esempio di selezione)

In base al grafico sulla destra,

- Valore impostato della forza di spinta: 75 [%]
- Forza di spinta: 30 [N]

Pertanto, il **LEPY10LK** è temporaneamente selezionato.



<Grafico di conversione forza> (LEPY10L)

#### Passo 3 Controllare il carico laterale ammissibile su estremità stelo. <Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo>

Confermare il carico laterale ammissibile sull'estremità stelo dell'attuatore: LEPY10L, che è stato temporaneamente selezionato in accordo con il <Grafico sul carico laterale ammissibile sull'estremità stelo>.

Esempio di selezione)

Il peso della maschera è pari a 0.05 [kg]  $\approx$  0.5 [N] dalla tabella sottostante, in modo che sia ammissibile il carico laterale sull'estremità stelo.

#### <Carico laterale ammissibile su estremità stelo>

Modello	Carico laterale ammissibile su estremità stelo [N]
LEPY6 (Base)	0.50
LEPY10 (Base)	1.0
LEPY10L (Compatto)	1.0

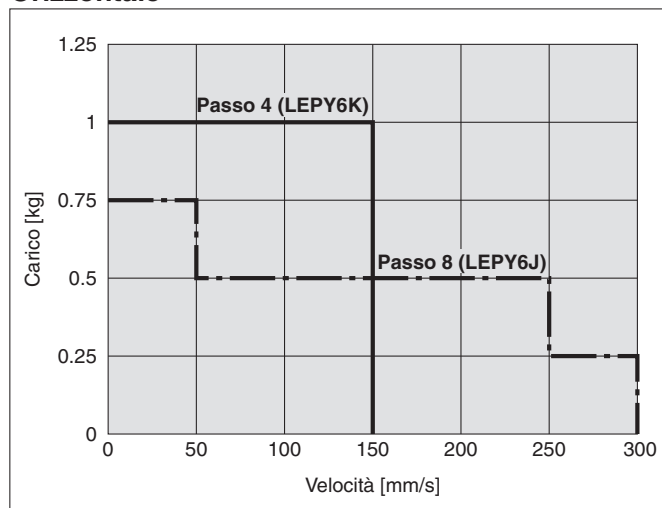
In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEPY10LK-50**.

# Serie LEPY

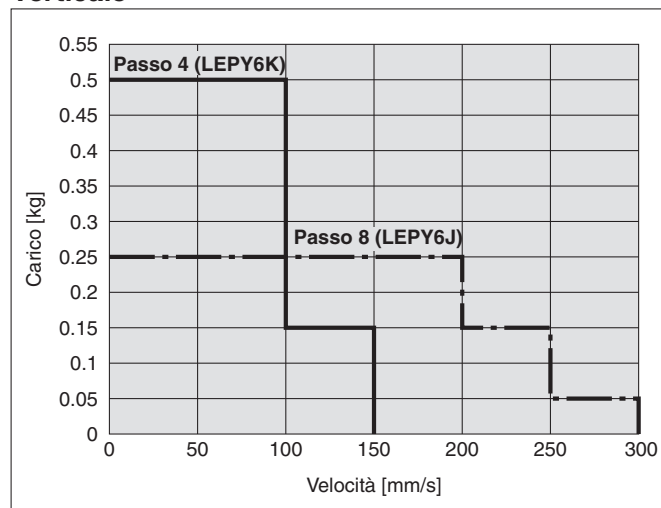
## Grafico guida velocità-carico

### LEPY6 (Base)

#### Orizzontale

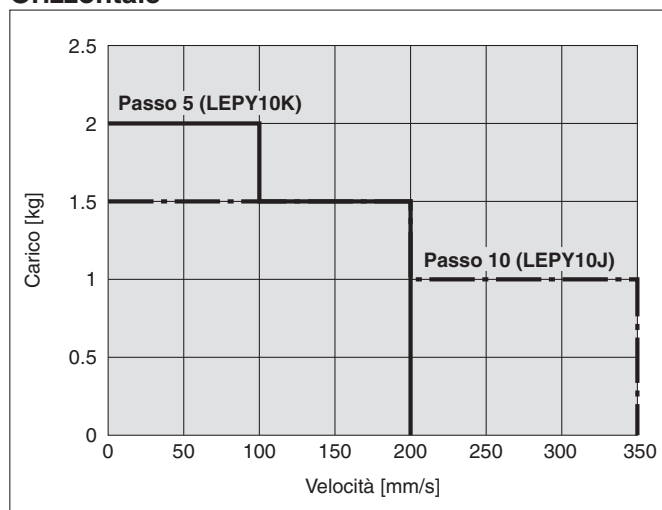


#### Verticale

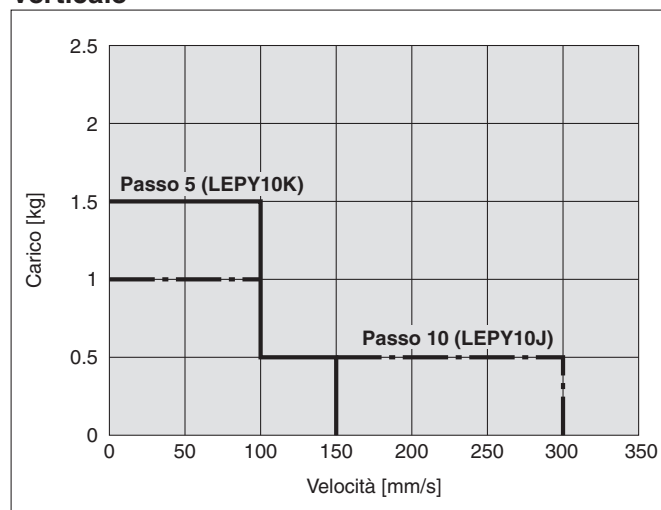


### LEPY10(L) (Base/Compatto)

#### Orizzontale



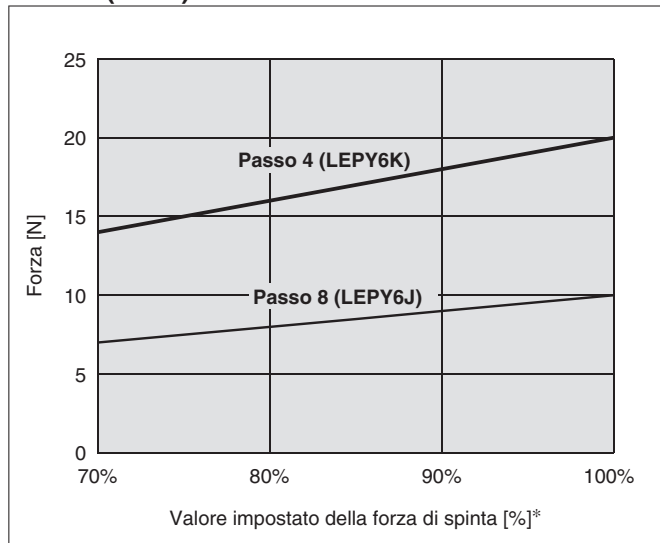
#### Verticale





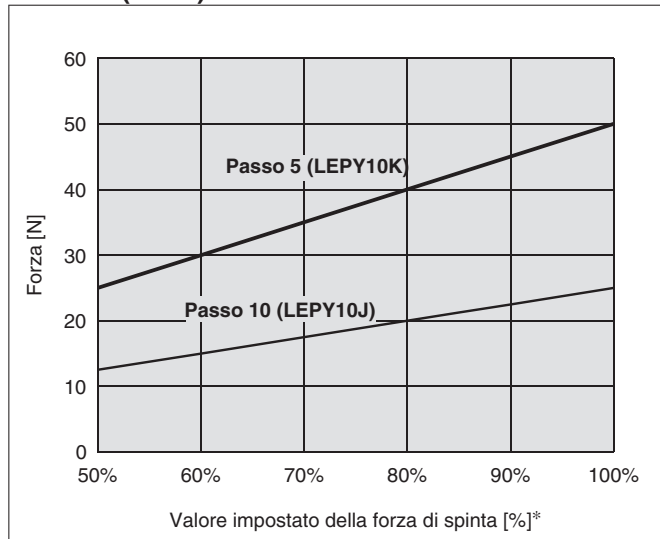
## Grafico guida di conversione forza

### LEPY6 (Base)



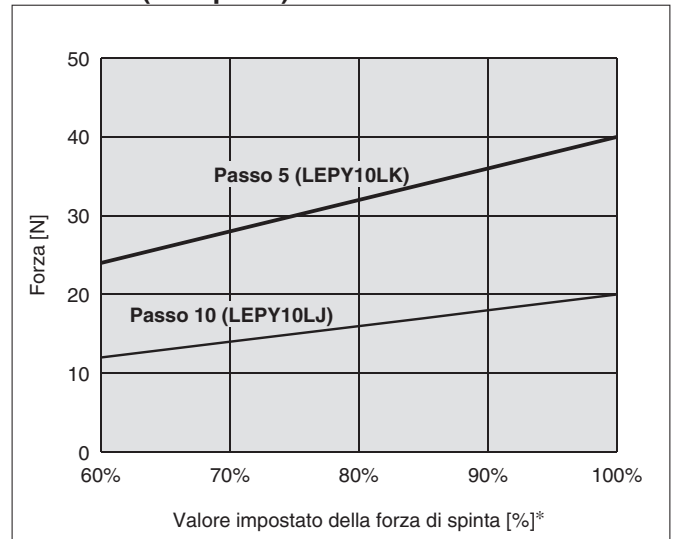
Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70	100	—
80	70	10
100	50	5

### LEPY10 (Base)



Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
60 max.	100	—
70	30	3
100	15	1

### LEPY10L (Compatto)



Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70 max.	100	—
80	70	10
100	50	5

\* Impostare i valori per il controllore.

## Carico laterale ammissibile su estremità stelo

Modello	Carico laterale ammissibile su estremità stelo [N]
LEPY6 (Base)	0.50
LEPY10 (Base)	1.0
LEPY10L (Compatto)	1.0



Motore passo-passo (Servo24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Attuatore elettrico

## Tipo con stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

# Serie LEPY

## LEPY6, 10



EtherNet/IP IO-Link   
 DeviceNet EtherCAT Compatibile ▶ Pagina 46

Controllore motore passo-passo multiasse compatibile ▶ Pagina 56

### Codici di ordinazione

LEPY **10** **K** - **50** - **R** **1** **6N** **1**

①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩

#### ① Taglia

6
10

#### ② Taglia motore

Simbolo	Taglia motore	Misure disponibili
—	Tipo base	6, 10
L	Tipo compatto	10

#### ③ Tipo con vite di trasmissione [mm]

Simbolo	Passo vite	
	LEPY6	LEPY10
K	4	5
J	8	10

#### ④ Corsa [mm]

Simbolo	Corsa
25	25
50	50
75	75

#### ⑤ Lato di montaggio cavo motore

—	Ingresso superiore 	L	Ingresso su lato sinistro 
U	Ingresso inferiore 	R	Ingresso su lato destro 

#### ⑥ Tipo di cavo cilindro\*

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

\* Il cavo standard deve essere usato su parti fisse. Per l'uso su parti mobili, selezionare il cavo robotico.

#### Precauzione

##### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEP e il controllore della serie LEC.

La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

##### [Prodotti a norma UL]

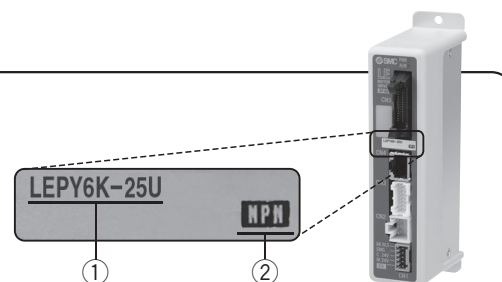
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

### Il cilindro e il controllore/driver sono forniti insieme (set).

Verificare che il controllore/azionamento e il cilindro siano compatibili.

#### <Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

- Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro corrisponda a quello sull'etichetta del controllore/driver.
- Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



\* Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>



**7 Lunghezza cavo cilindro [m]**

—	Senza cavo	<b>8</b>	8*
<b>1</b>	1.5	<b>A</b>	10*
<b>3</b>	3	<b>B</b>	15*
<b>5</b>	5	<b>C</b>	20*

\* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)  
Consultare le specifiche Nota 6) a pagina 7.

**9 Lunghezza cavo I/O [m]\*1**

—	Senza cavo
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3*2
<b>5</b>	5*2

\*1 Quando si seleziona "Senza controllore/driver" per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 34 (per LECP1) o pagina 41 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.

\*2 Quando si seleziona "Tipo ingressi a impulso" per i tipi di controllore/driver, l'ingresso a impulso può essere utilizzato solo con differenziale. Con il collettore aperto è possibile usare solo cavi da 1.5 m.

**8 Tipo di controllore/driver\***

—	Senza controllore/driver	
<b>1N</b>	<b>LECP1</b>	NPN
<b>1P</b>	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b>	NPN
<b>AP</b>	(Tipo con ingresso a treno d'impulsi)	PNP



\* Per i dettagli sui controllori/azionamenti e sui motori compatibili, consultare i controllori/driver compatibili indicati sotto.

**10 Montaggio controllore/driver**

—	Montaggio con viti
<b>D</b>	Montaggio guida DIN*

\* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

**Controllori/driver compatibili**

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a treno d'impulsi
		
<b>Serie</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Caratteristiche</b>	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Funzionamento mediante segnali a impulsi
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
<b>Numero massimo di punti di posizionamento</b>	14 punti	—
<b>Tensione d'alimentazione</b>	24 VDC	
<b>Pagina di riferimento</b>	Pagina 28	Pagina 35



## Specifiche

Modello		LEPY6		LEPY10		
<b>Corsa [mm]</b>		25, 50, 75				
<b>Passo vite [mm]</b>		4	8	5	10	
<b>Forza di spinta [N]</b> <small>Nota 1)</small>	<b>Base</b>	14 a 20	7 a 10	25 a 50	12.5 a 25	
	<b>Compatto</b>	—	—	24 a 40	12 a 20	
<b>Max. carico [kg]</b> <small>Nota 2) Nota 3)</small>	Orizzontale	<b>Base</b>	1.0	0.75	2.0	
		<b>Compatto</b>	—	—	2.0	
	Verticale	<b>Base</b>	0.5	0.25	1.5	1.0
		<b>Compatto</b>	—	—	1.5	1.0
<b>Velocità [mm/s]</b> <small>Nota 3) Nota 6)</small>	Orizzontale	<b>Base</b>	10 a 150	20 a 300 <small>Nota 4)</small>	10 a 200	
		<b>Compatto</b>	—	—	10 a 200	
	Verticale	<b>Base</b>	10 a 150	20 a 300 <small>Nota 4)</small>	10 a 150	
		<b>Compatto</b>	—	—	10 a 150	
<b>Velocità di spinta [mm/s]</b> <small>Nota 5)</small>		10	20	10	20	
<b>Accelerazione/decelerazione [mm/s<sup>2</sup>]</b>		3000				
<b>Ripetibilità di posizionamento [mm]</b>		±0.05				
<b>Gioco [mm]</b>		±0.1				
<b>Resistenza agli urti e alle vibrazioni [m/s<sup>2</sup>]</b> <small>Nota 7)</small>		50/20				
<b>Funzionamento</b>		Vite di scorrimento				
<b>Tipo di guida</b>		Boccola di scorrimento				
<b>Max. frequenza d'esercizio [c.p.m]</b>		60				
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		5 a 40				
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Taglia motore</b>		□20		□28		
<b>Tipo di motore</b>		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)				
<b>Encoder</b>		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)				
<b>Tensione nominale [V]</b>		DC 24 ±10%				
<b>Specifiche elettriche</b>	<b>Assorbimento [W]</b> <small>Nota 8)</small>	<b>Base</b>	12	28		
		<b>Compatto</b>	—	22		
	<b>Assorbimento in standby durante il funzionamento [W]</b> <small>Nota 9)</small>	<b>Base</b>	11	22		
		<b>Compatto</b>	—	16		
<b>Assorbimento max. momentaneo [W]</b> <small>Nota 10)</small>	<b>Base</b>	22	55			
	<b>Compatto</b>	—	45			

## Peso

Modello		LEPY6		
<b>Corsa [mm]</b>		25	50	75
<b>Peso [kg]</b>	<b>Base</b>	0.24	0.29	0.34

Modello		LEPY10		
<b>Corsa [mm]</b>		25	50	75
<b>Peso [kg]</b>	<b>Base</b>	0.47	0.55	0.65
	<b>Compatto</b>	0.41	0.49	0.59

Nota 1) La precisione della forza di spinta è LEPY6: ±30 % (F.S.), LEPY10: ±25 % (F.S.).

Per la gamma dettagliata delle impostazioni e le precauzioni, consultare pagina 23.

La forza di spinta e il fattore di funzionamento cambiano in base al valore impostato. Controllare "Grafico conversione forza" a pagina 4 e [14] a pagina 23.

Nota 2) Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento cambiano in base alle condizioni della guida esterna.

Nota 3) La velocità cambia in base al carico. Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 3.

Nota 4) Quando la corsa è di 25 mm, la velocità massima sarà pari a 250 mm/sec.

Nota 5) Impostare sulla forza di spinta durante la spinta.

Nota 6) La velocità e la forza possono variare a seconda della lunghezza del cavo, del carico e delle condizioni di montaggio.

Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10 % per ogni 5 m (a 15 m: ridotto del 20 %).

Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

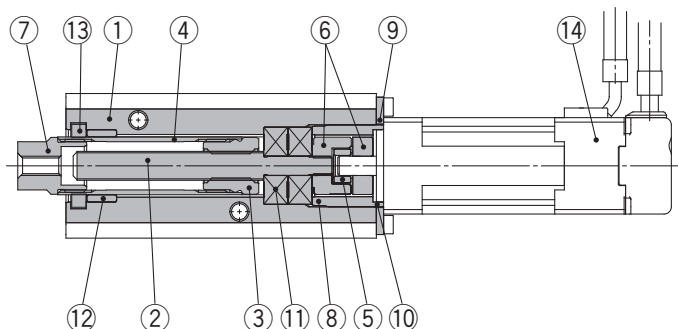
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 9) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento. Eccetto durante l'operazione di spinta.

Nota 10) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

## Costruzione

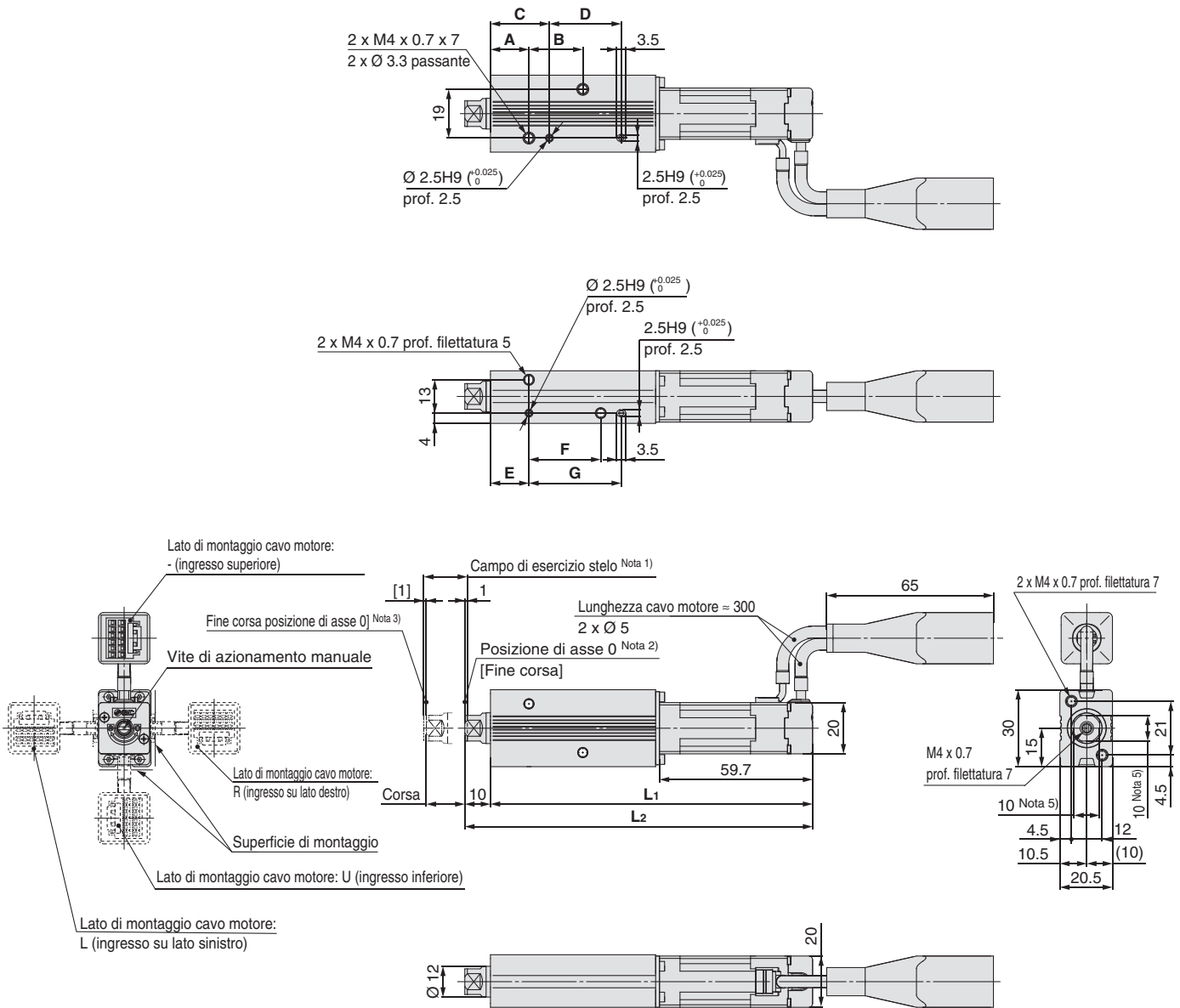


## Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Corpo</b>	Legha di alluminio	Anodizzato
2	<b>Vite a ricircolo</b>	Acciaio inox	Trattamento termico + trattamento speciale
3	<b>Dado vite</b>	Acciaio inox	Trattamento termico + trattamento speciale
4	<b>Stelo</b>	Acciaio inox	
5	<b>Portasatelliti</b>	NBR	
6	<b>Mozzo</b>	Legha di alluminio	
7	<b>Presa</b>	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
8	<b>Stopper cuscinetto</b>	Misura 6: Legha di alluminio Misura 10: Acciaio al carbonio	
9	<b>Piastra motore</b>	Legha di alluminio	Anodizzato
10	<b>Anello di guida</b>	Legha di alluminio	Solo misura 10
11	<b>Cuscinetto</b>	—	
12	<b>Boccola</b>	Legha di rame sinterizzata impregnata d'olio	
13	<b>Raschiastelo delicato</b>	—	
14	<b>Motore passo-passo (Servo/24 VDC)</b>	—	

**Dimensioni**

**LEPY6**



Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 4) Non applicare momenti torcenti all'estremità stelo.

Nota 5) La direzione del piano chiave estremità stelo (□10) varia a seconda dei prodotti.

**Dimensioni**

[mm]

Modello	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G
LEPY6□-25□	125.6	135.6	15	21	23	28	15	28	36
LEPY6□-50□	156.6	166.6	22	45	30	52	22	52	60
LEPY6□-75□	188.6	198.6	29	70	37	77	29	77	85

Selezione del modello

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

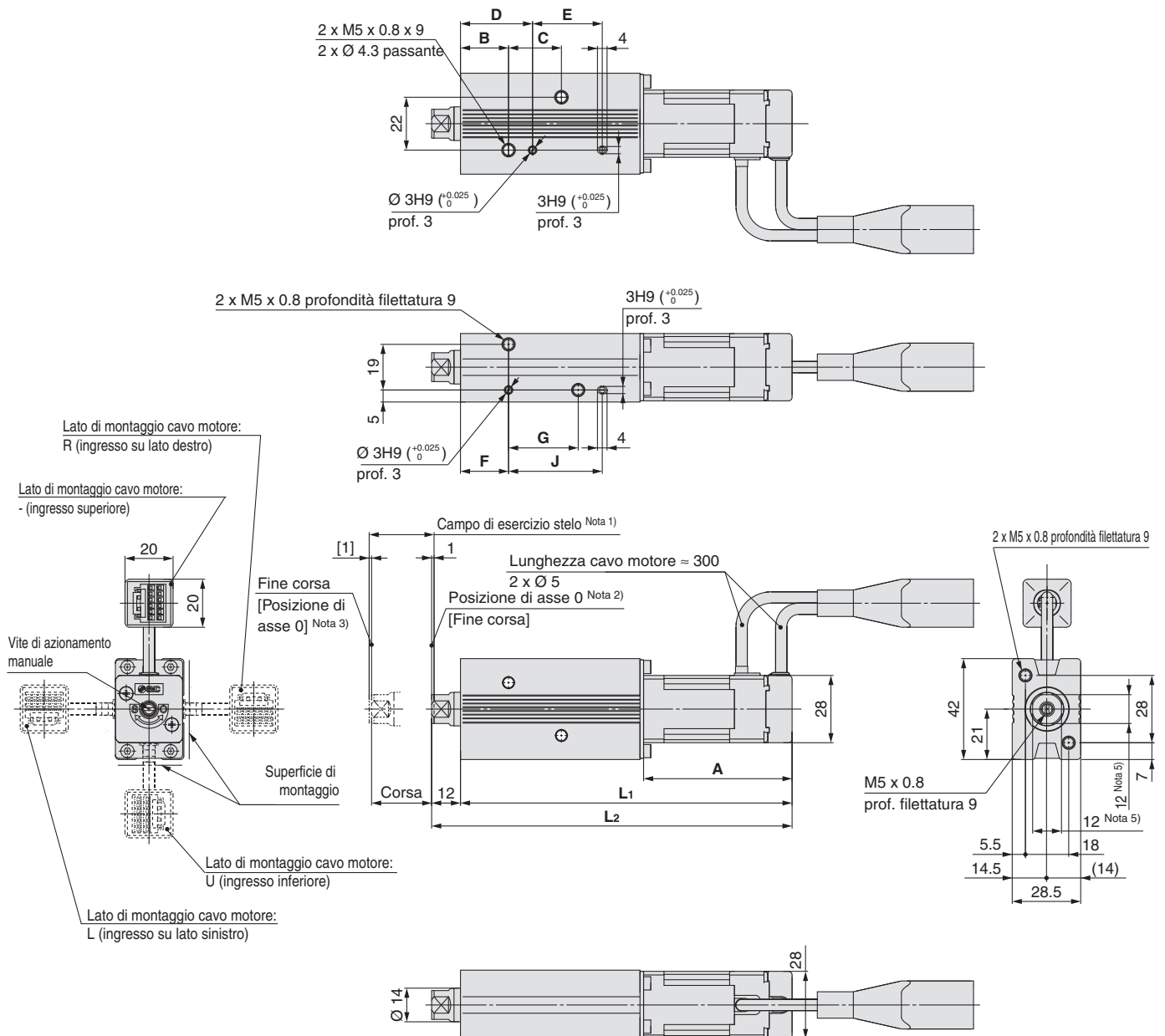
JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEPY

## Dimensioni

### LEPY10



Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 4) Non applicare momenti torcenti all'estremità stelo.

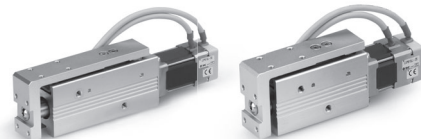
Nota 5) La direzione del piano chiave estremità stelo (□12) varia a seconda dei prodotti.

### Dimensioni

[mm]

Modello	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G	J
LEPY10□-25□	138	150	61.8	20	22	30	29	20	29	39
LEPY10□-50□	163	175		24	43	34	50	24	50	60
LEPY10□-75□	198	210		30	72	40	79	30	79	89
LEPY10L□-25□	124	136	47.8	20	22	30	29	20	29	39
LEPY10L□-50□	149	161		24	43	34	50	24	50	60
LEPY10L□-75□	184	196		30	72	40	79	30	79	89

# Selezione del modello



## Procedura di Selezione

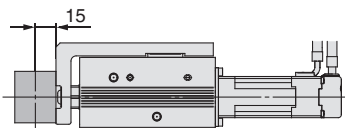
### Procedura di selezione del controllo di posizionamento



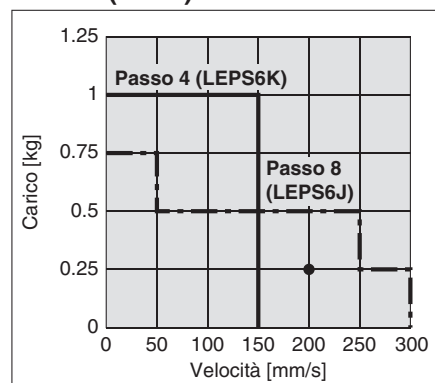
### Esempio selezione

**Condizioni di esercizio**

- Peso del pezzo: 0.25 [kg]
- Velocità: 200 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Corsa: 20 [mm]
- Condizione di montaggio pezzo: Trasferimento orizzontale



**LEPS6 (Base)**



<Grafico velocità-carico orizzontale> (LEPS6/motore passo-passo)

**Passo 1 Controllare carico - velocità. <Grafico velocità-carico orizzontale>**

Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il <Grafico velocità-carico orizzontale>.

Esempio di selezione) **LEPS6J** è temporaneamente selezionato in base al grafico a destra.

**Passo 2 Controllare la durata del ciclo.**

Calcolare la durata del ciclo attraverso il seguente metodo di calcolo.  
**Durata del ciclo:** È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Tempo di accelerazione e T3: È possibile ricavare il tempo di decelerazione dalla seguente equazione.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \quad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: È possibile ricavare il tempo della velocità costante dalla seguente equazione.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni quali il tipo di motore, il carico e il posizionamento dei dati di movimentazione. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento in riferimento al seguente valore.

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)

Di seguito viene indicato come calcolare il tempo da T1 a T4.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.067 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{20 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.067 + 0.067)}{200} = 0.033 \text{ [s]}$$

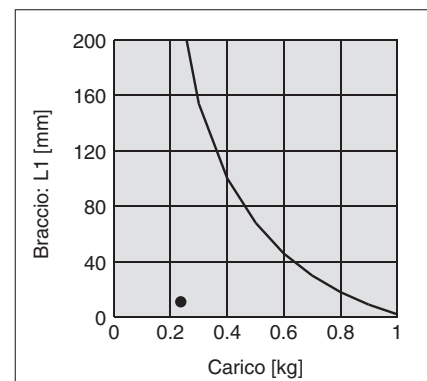
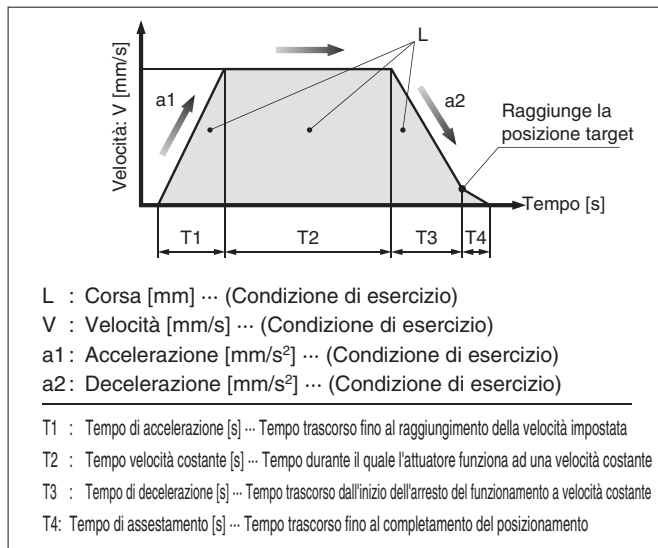
$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

Quindi, si ricava la durata del ciclo nel seguente modo.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.067 + 0.033 + 0.067 + 0.2 + 0.367 \text{ [s]}$$

**Passo 3 Controllare il momento ammissibile guida.**

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEPS6J-25**.



Controllare il momento ammissibile guida

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

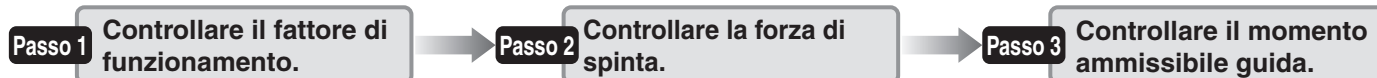
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

## Procedura di Selezione

### Procedura di selezione del controllo della spinta

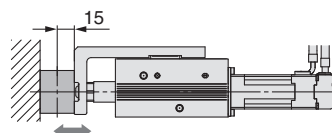


\* Il fattore di funzionamento è un fattore nel momento in cui è in grado di continuare ad essere spinto.

### Esempio selezione

#### Condizioni di esercizio

- Condizioni di montaggio: orizzontale (spinta)
- Fattore di funzionamento: 70 [%]
- Peso maschera: 0.4 [kg]
- Velocità: 150 [mm/s]
- Forza di spinta: 30 [N]
- Corsa: 40 [mm]



#### Passo 1 Controllare il fattore di funzionamento. <Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento>

Selezionare la [Forza di spinta] dal fattore di funzionamento consultando la tabella di <Conversione forza di spinta-fattore di funzionamento>.

Esempio di selezione)

Come mostrato nella tabella sotto, il fattore di funzionamento è: 70 [%]

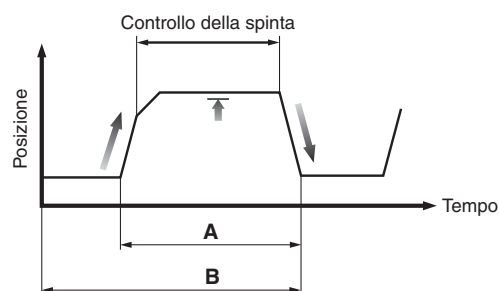
pertanto il valore impostato della forza di spinta sarà pari a  $a =$  Può essere usato fino a 80 [%]

#### <Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento> (LEPS10L)

Valore impostato della forza di spinta [%] Forza di spinta:	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70 max.	100	—
80	70	10
100	50	5

\* [Valore impostato della forza di spinta] è uno degli input dati di movimentazione per il controllore.

\* [Tempo di spinta continua] è il tempo in cui l'attuatore è in grado di mantenere la spinta in modo continuo.



$$\text{Fattore di funzionamento} = A/B \times 100 [\%]$$

#### Passo 2 Controllare la forza di spinta. <Grafico di conversione forza>

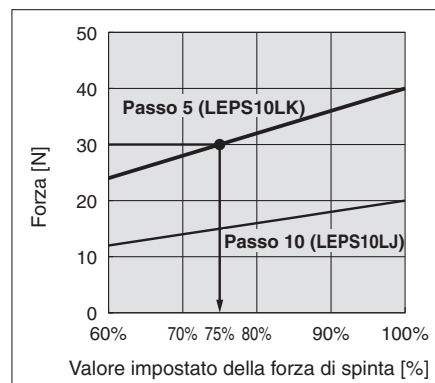
Selezionare il modello target in base al valore impostato della forza di spinta e alla forza di spinta consultando il <Grafico velocità-carico verticale>.

Esempio di selezione)

In base al grafico sulla destra,

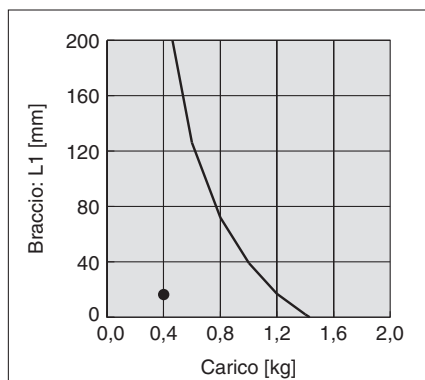
- Valore impostato della forza di spinta: 75 [%]
- Forza di spinta: 30 [N]

Pertanto, il LEPS10LK è temporaneamente selezionato.



<Grafico di conversione forza> (LEPS10L)

#### Passo 3 Controllare il momento ammissibile guida.



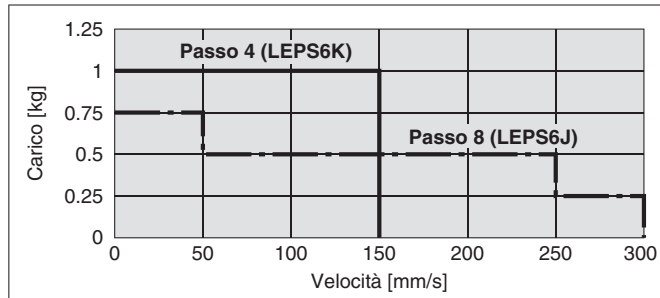
In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello LEPS10LK-50.



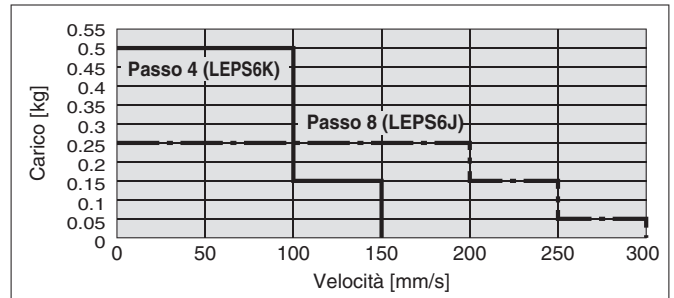
## Grafico guida velocità-carico

### LEPS6 (Base)

#### Orizzontale

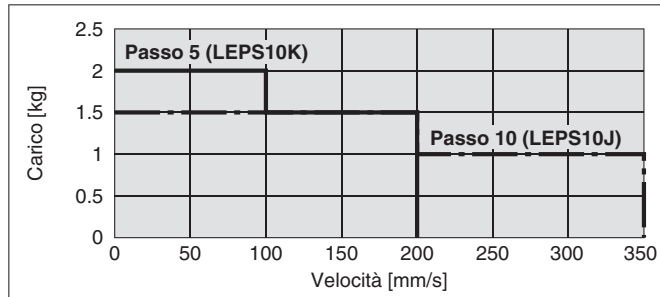


#### Verticale

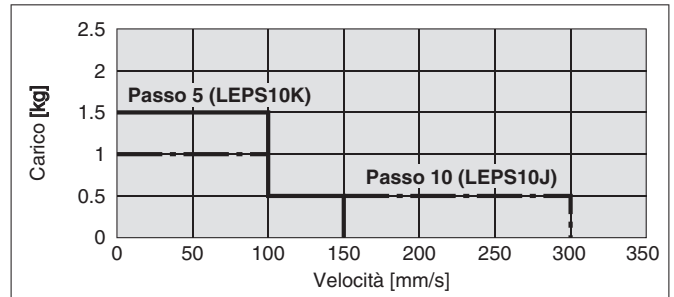


### LEPS10(L) (Base/Compatto)

#### Orizzontale

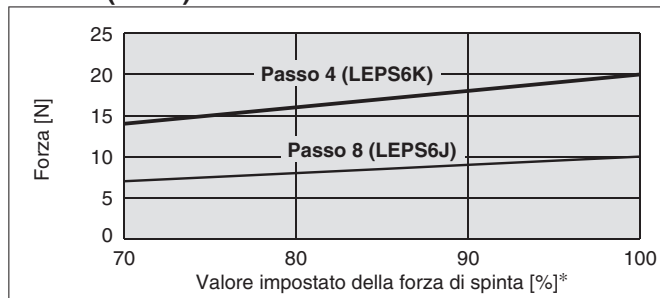


#### Verticale



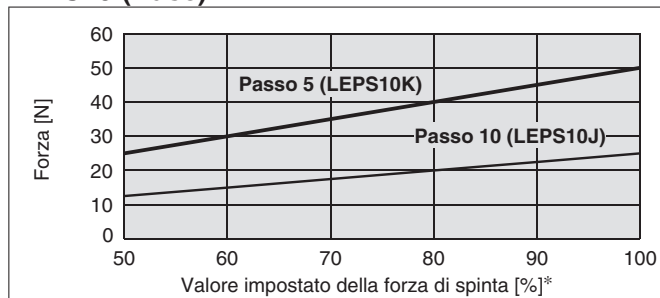
## Grafico guida di conversione forza

### LEPS6 (Base)



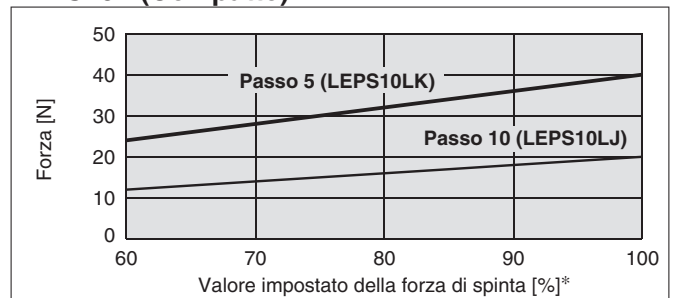
Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70	100	—
80	70	10
100	50	5

### LEPS10 (Base)



Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
60 max.	100	—
70	30	3
100	15	1

### LEPS10L (Compatto)



Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
70 max.	100	—
80	70	10
100	50	5

\* Impostare i valori per il controllore.

LEPS

LEPS

LEC-G

LEC-P1

LEC-PA

JXC□1

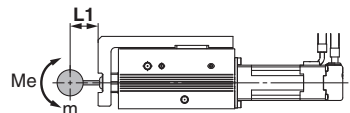
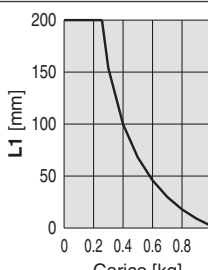
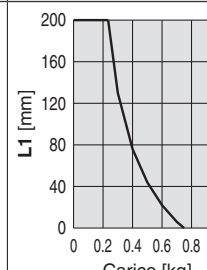
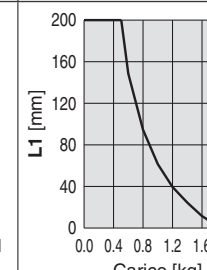
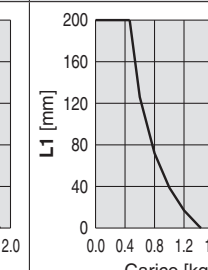
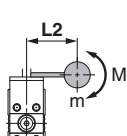
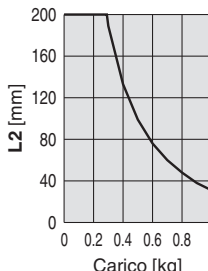
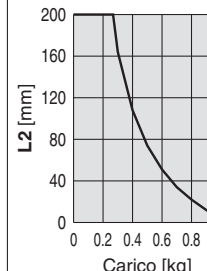
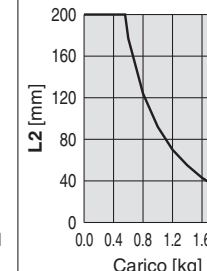
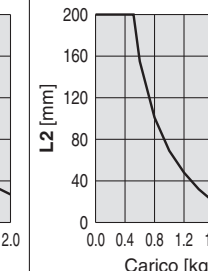
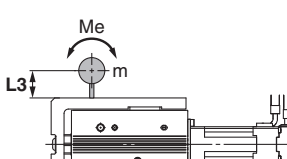
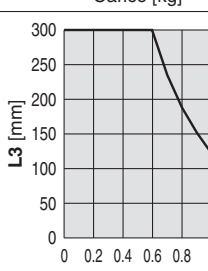
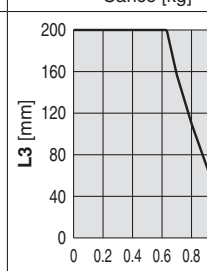
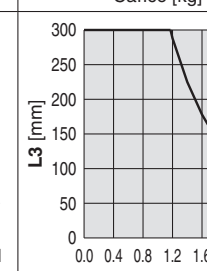
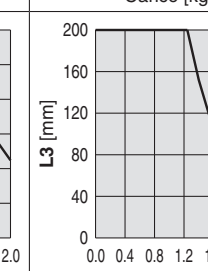
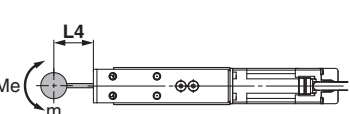
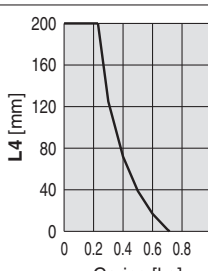
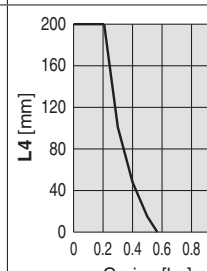
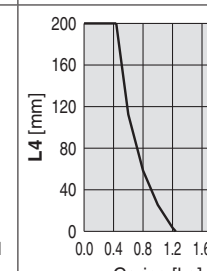
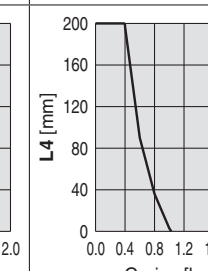
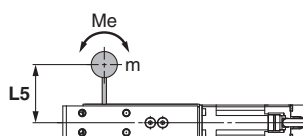
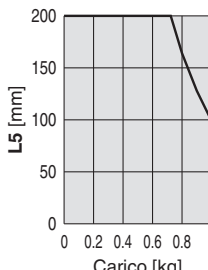
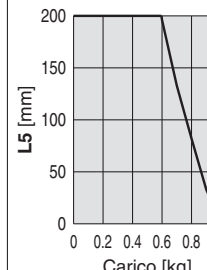
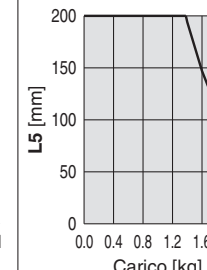
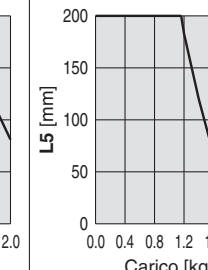
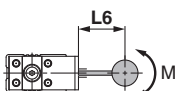
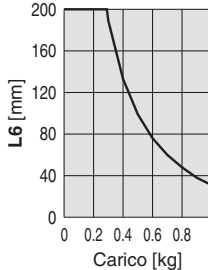
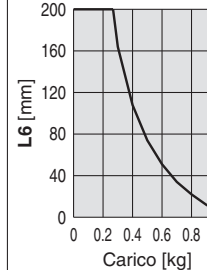
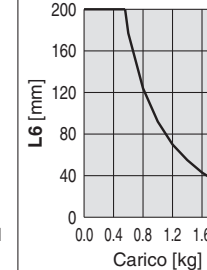
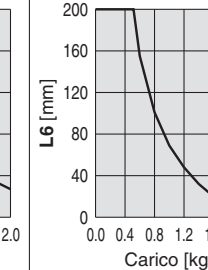
JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile quando il centro di gravità del pezzo sporge in una direzione. Quando il centro di gravità del pezzo sporge in due direzioni, consultare il Software di selezione dell'attuatore elettrico per conferma. <http://www.smc.eu>

## Momento dinamico ammissibile

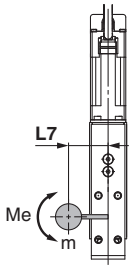
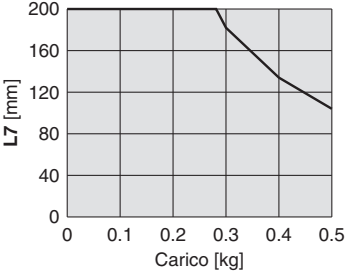
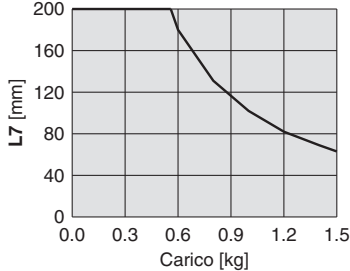
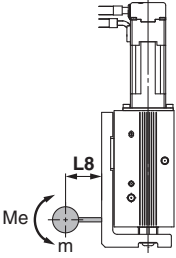
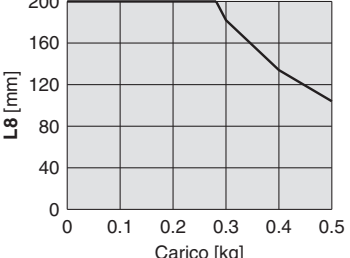
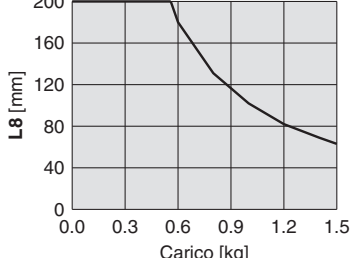
Accelerazione/decelerazione — 3000 mm/s<sup>2</sup>

Direzione di sporgenza del carico m : Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L : Sporgenza dal baricentro del carico [mm]		Modello			
		LEPS6		LEPS10	
		LEPS6□-25	LEPS6□-50	LEPS10□-25	LEPS10□-50
Orizzontale/inferiore	 X				
	 Y				
	 Z				
parete	 X				
	 Y				
	 Z				

## Momento dinamico ammissibile

\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile quando il centro di gravità del pezzo sporge in una direzione. Quando il centro di gravità del pezzo sporge in due direzioni, consultare il Software di selezione dell'attuatore elettrico per conferma. <http://www.smc.eu>

Accelerazione/decelerazione — 3000 mm/s<sup>2</sup>

Direzione di montaggio	Direzione di sporgenza del carico m : Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L : Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello			
		LEPS6		LEPS10	
		LEPS6□-25	LEPS6□-50	LEPS10□-25	LEPS10□-50
verticale					
					

Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

## Momento statico ammissibile

Modello	Momento ammissibile [N·m]		
	Momento flettente	Momento flettente	Momento torcente
	<b>Mp</b>	<b>My</b>	<b>Mr</b>
<b>LEPS6</b>	1.07	1.07	2.51
<b>LEPS10</b>	2.55	2.55	5.47

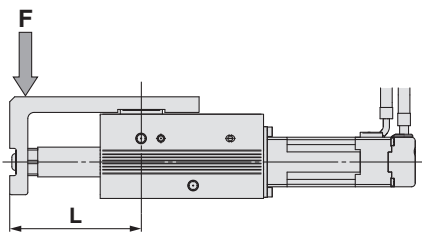
## Momento statico ammissibile

Parallelismo di funzionamento	Corsa [mm]	
	25	50
	0.05 mm max.	0.1 mm max.

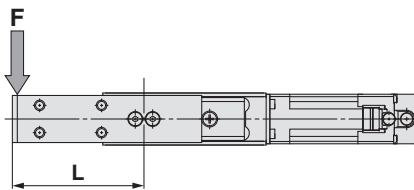
## Flessione della tavola (valore di riferimento)

\* Questi valori rappresentano solo delle linee guida iniziali.

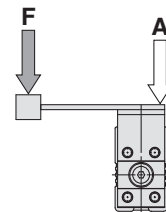
Flessione della tavola dovuto al momento flettente (indicato con la freccia)



Flessione della tavola dovuto al momento flettente My (indicato con la freccia)



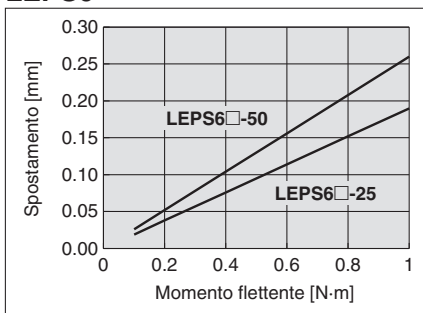
Flessione della tavola dovuto al momento torcente Mr (indicato con A)



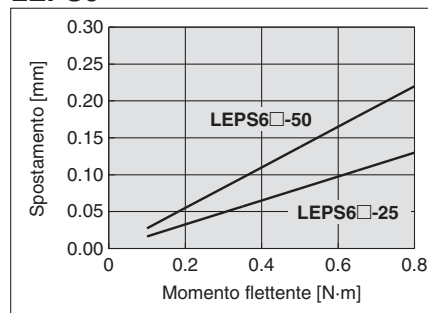
### Distanza L [mm]

Modello	LEPS6		LEPS10	
Corsa [mm]	25	50	25	50
Distanza L [mm]	53.0	77.0	59.5	82.0

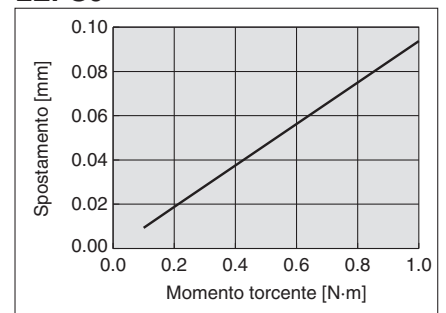
### LEPS6



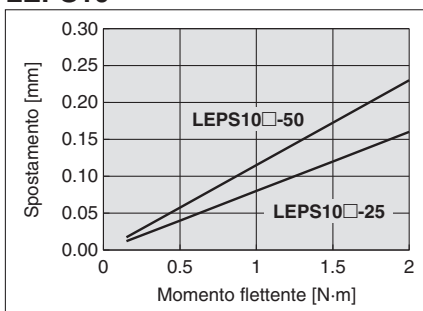
### LEPS6



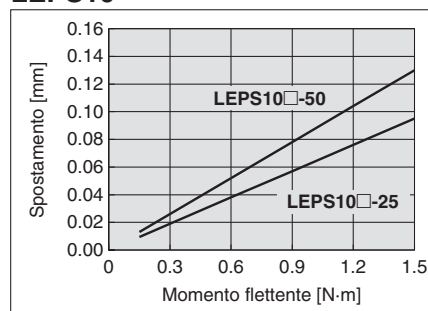
### LEPS6



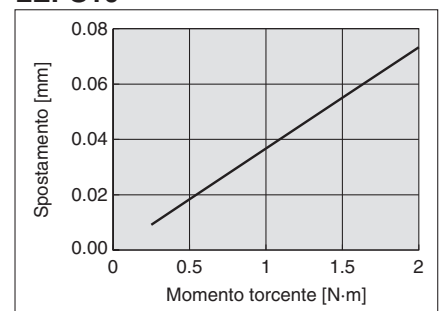
### LEPS10



### LEPS10



### LEPS10



# Attuatore elettrico

## Microslitta

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

# Serie LEPS

## LEPS6, 10



EtherNet/IP IO-Link  
 DeviceNet EtherCAT Compatibile ▶ Pagina 46

Controllore motore passo-passo multiasse compatibile ▶ Pagina 56

### Codici di ordinazione

LEPS **10** **K** - **50** - **R** **1** **6N** **1**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

#### 1 Taglia

6
10

#### 2 Taglia motore

Simbolo	Taglia motore	Misure disponibili
—	Tipo base	6, 10
L	Tipo compatto	10

#### 3 Tipo con vite di trasmissione [mm]

Simbolo	Passo vite	
	LEPS6	LEPS10
K	4	5
J	8	10

#### 4 Corsa [mm]

Simbolo	Corsa
25	25
50	50

#### 5 Lato di montaggio cavo motore

-	Ingresso superiore 	L	Ingresso su lato sinistro 
U	Ingresso inferiore 	R	Ingresso su lato destro 

#### 6 Tipo di cavo cilindro\*

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

\* Il cavo standard deve essere usato su parti fisse. Per l'uso su parti mobili, selezionare il cavo robotico.

#### ⚠ Precauzione

##### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEP e il controllore della serie LEC.

La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

##### [Prodotti a norma UL]

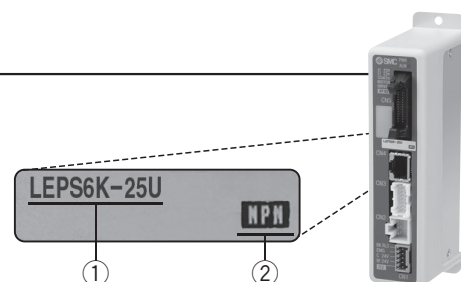
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

#### Il cilindro e il controllore/driver sono forniti insieme (set).

Verificare che il controllore/azionamento e il cilindro siano compatibili.

##### <Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

- Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro corrisponda a quello sull'etichetta del controllore/driver.
- Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



\* Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
 LEPS  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 JXC□1  
 JXC73/83/92/93  
 Precauzioni specifiche del prodotto



## 7 Lunghezza cavo cilindro [m]

—	Senza cavo	<b>8</b>	8*
<b>1</b>	1.5	<b>A</b>	10*
<b>3</b>	3	<b>B</b>	15*
<b>5</b>	5	<b>C</b>	20*

\* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)  
Consultare le specifiche Nota 6) a pagina 17.

## 8 Tipo di controllore

—	Senza controllore/driver	
<b>1N</b>	<b>LECP1</b>	NPN
<b>1P</b>	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b>	NPN
<b>AP</b>	(Tipo con ingresso treno d'impulsi)	PNP

\* Per i dettagli sui controllori/azionamenti e sui motori compatibili, consultare i controllori/driver compatibili indicati sotto.

## 9 Lunghezza cavo I/O [m]

—	Senza cavo
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3*2
<b>5</b>	5*2

\*1 Quando si seleziona “Senza controllore/driver” per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 34 (per LECP1) o pagina 41 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.



\*2 Quando si seleziona “Tipo ingressi a impulso” per i tipi di controllore/driver, l'ingresso a impulso può essere utilizzato solo con differenziale. Con il collettore aperto è possibile usare solo cavi da 1.5 m.

## 10 Montaggio controllore

—	Montaggio con viti
<b>D</b>	Montaggio guida DIN*

\* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

## Controllori/driver compatibili

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a treno d'impulsi
		
<b>Serie</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Caratteristiche</b>	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Funzionamento mediante segnali a impulsi
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
<b>Numero massimo di punti di posizionamento</b>	14 punti	—
<b>Tensione d'alimentazione</b>	24 VDC	
<b>Pagina di riferimento</b>	Pagina 28	Pagina 35

## Specifiche

Modello		LEPS6		LEPS10	
<b>Corsa [mm]</b>		25, 50			
<b>Passo vite [mm]</b>		4	8	5	10
<b>Forza di spinta [N]</b> Nota 1)		<b>Base</b>	14 a 20	7 a 10	25 a 50
		<b>Compatto</b>	—	—	24 a 40
<b>Max. carico [kg]</b> Nota 2) Nota 3)	Orizzontale	<b>Base</b>	1.0	0.75	2.0
		<b>Compatto</b>	—	—	2.0
	Verticale	<b>Base</b>	0.5	0.25	1.5
		<b>Compatto</b>	—	—	1.5
<b>Velocità [mm/s]</b> Nota 3) Nota 6)	Orizzontale	<b>Base</b>	10 a 150	20 a 300 Nota 4)	10 a 200
		<b>Compatto</b>	—	—	10 a 200
	Verticale	<b>Base</b>	10 a 150	20 a 300 Nota 4)	10 a 150
		<b>Compatto</b>	—	—	10 a 150
<b>Velocità di spinta [mm/s]</b> Nota 5) Nota 6)		10	20	10	20
<b>Accelerazione/decelerazione [mm/s<sup>2</sup>]</b>		3000			
<b>Ripetibilità di posizionamento [mm]</b>		±0.05			
<b>Gioco [mm]</b>		±0.1			
<b>Resistenza a urti/vibrazioni [m/s<sup>2</sup>]</b> Nota 7)		50/20			
<b>Funzionamento</b>		Vite di scorrimento			
<b>Tipo di guida</b>		Guida lineare			
<b>Max. frequenza d'esercizio [c.p.m]</b>		60			
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		5 a 40			
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)			
<b>Taglia motore</b>		<input type="checkbox"/> 20		<input type="checkbox"/> 28	
<b>Tipo di motore</b>		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)			
<b>Encoder (sensore spostamento angolare)</b>		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)			
<b>Tensione nominale [V]</b>		DC 24 ±10 %			
<b>Specifiche elettriche</b>	<b>Assorbimento [W]</b> Nota 8)	<b>Base</b>	12	28	
		<b>Compatto</b>	—	22	
	<b>Assorbimento in standby durante il funzionamento [W]</b> Nota 9)	<b>Base</b>	11	22	
		<b>Compatto</b>	—	16	
	<b>Assorbimento max. momentaneo [W]</b> Nota 10)	<b>Base</b>	22	55	
		<b>Compatto</b>	—	45	



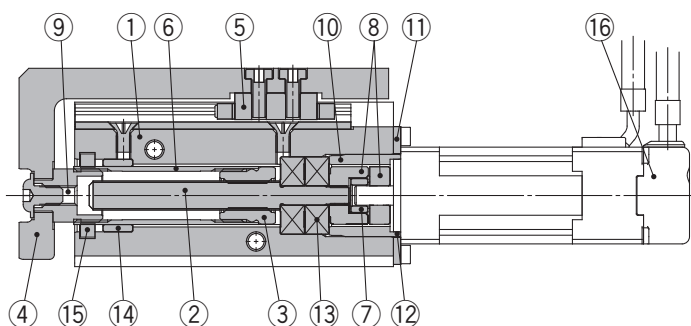
## Peso

Modello		LEPS6	
<b>Corsa [mm]</b>		25	50
<b>Peso [kg]</b>	<b>Base</b>	0.29	0.35

Modello		LEPS10	
<b>Corsa [mm]</b>		25	50
<b>Peso [kg]</b>	<b>Base</b>	0.56	0.65
	<b>Compatto</b>	0.50	0.59

- Nota 1) La precisione della forza di spinta è LEPS6: ±30 % (F.S.), LEPS10: ±25 % (F.S.).  
Per la gamma dettagliata delle impostazioni e le precauzioni, consultare pagina 23. La forza di spinta e il fattore di funzionamento cambiano in base al valore impostato. Controllare "Grafico conversione forza" a pagina 12 e [14] a pagina 23.
- Nota 2) Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Controllare il grafico "Momento dinamico ammissibile" per il momento ammissibile della guida a pagina 13.
- Nota 3) La velocità cambia in base al carico. Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 12.
- Nota 4) Quando la corsa è di 25 mm, la velocità massima sarà pari a 250 mm/s.
- Nota 5) Impostare sulla forza di spinta durante la spinta.
- Nota 6) La velocità e la forza possono variare a seconda della lunghezza del cavo, del carico e delle condizioni di montaggio. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10 % per ogni 5 m (a 15 m: ridotto del 20%).
- Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale). Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
- Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
- Nota 9) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento. Eccetto durante l'operazione di spinta.
- Nota 10) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

## Costruzione



## Componenti

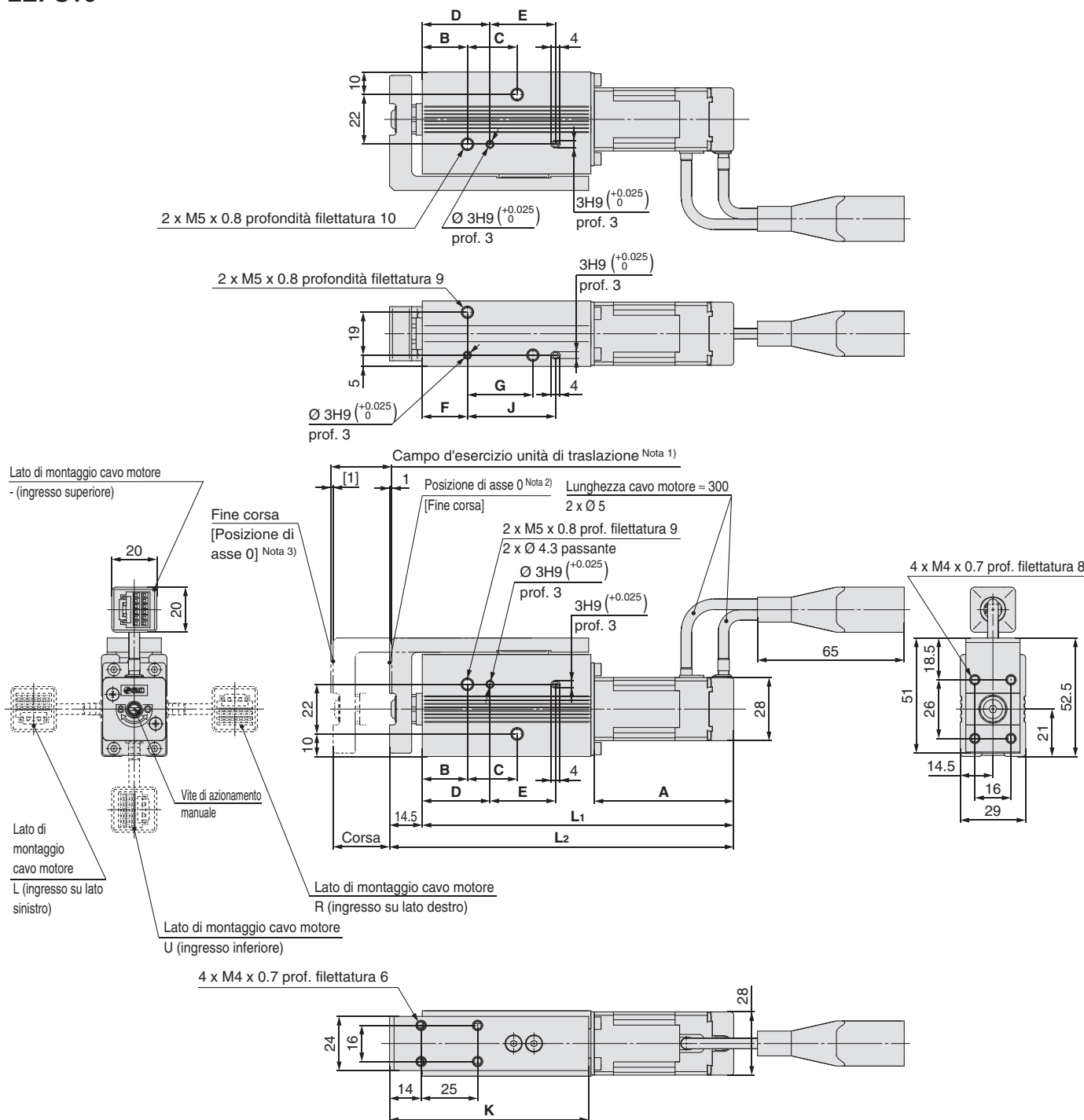
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Corpo</b>	Legha di alluminio	Anodizzato
2	<b>Vite a ricircolo</b>	Acciaio inox	Trattamento termico + trattamento speciale
3	<b>Dado vite</b>	Acciaio inox	Trattamento termico + trattamento speciale
4	<b>Unità di traslazione</b>	Legha di alluminio	Anodizzato
5	<b>Guida lineare</b>	—	
6	<b>Stelo</b>	Acciaio inox	
7	<b>Portasatelliti</b>	NBR	
8	<b>Mozzo</b>	Legha di alluminio	
9	<b>Presca</b>	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	<b>Stopper cuscinetto</b>	Misura 6: Legha di alluminio Misura 10: Acciaio al carbonio	
11	<b>Piastra motore</b>	Legha di alluminio	Anodizzato
12	<b>Anello di guida</b>	Legha di alluminio	Solo misura 10
13	<b>Cuscinetto</b>	—	
14	<b>Boccola</b>	Legha di rame sinterizzata impregnata d'olio	
15	<b>Raschiastelo delicato</b>	—	
16	<b>Motore passo-passo (Servo/24 VDC)</b>	—	





**Dimensioni**

**LEPS10**



Nota 1) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0.  
 Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.  
 Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.  
 Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

**Dimensioni**

[mm]

Modello	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	C	D	E	F	G	J	K
LEPS10□-25□	138	152.5	61.8	20	22	30	29	20	29	39	88.2
LEPS10□-50□	163	177.5	61.8	24	43	34	50	24	50	60	113.2
LEPS10L□-25□	124	138.5	47.8	20	22	30	29	20	29	39	88.2
LEPS10L□-50□	149	163.5	47.8	24	43	34	50	24	50	60	113.2

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
 LEPS  
 LEPS  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 JXC□1  
 JXC73/83/92/93  
 Precauzioni specifiche del prodotto



# Serie LEPY/LEPS

## Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

### Progettazione e selezione

#### ⚠ Attenzione

##### 1. Non applicare un carico che superi i limiti di esercizio.

Selezionare un attuatore adeguato in base a carico e carico laterale ammissibile sull'estremità stelo. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, il carico eccentrico applicato sullo stelo diventerà eccessivo con conseguenti effetti negativi quali la formazione del gioco sulle parti mobili dello stelo, una minore precisione e una vita utile più breve.

##### 2. Non utilizzare il prodotto in applicazioni soggette a forze esterne eccessive o a possibili impatti.

Non applicare urti né vibrazioni al di fuori delle specifiche. Rischio di provocare un malfunzionamento.

##### 3. Se il pezzo è sottoposto alla gravità a causa del montaggio verticale, potrebbe cadere a causa del suo stesso peso a seconda delle condizioni nel momento in cui il prodotto non è energizzato (segnale SVON spento) o arrestato (EMG non energizzato).

##### 4. Un guasto dell'alimentazione elettrica potrebbe portare al calo della forza di spinta. Assicurarsi che le misure di sicurezza siano in posizione onde evitare lesioni all'operatore e danni al sistema.

Quando il prodotto è usato per le operazioni di presa, la forza di presa potrebbe diminuire a causa di un guasto elettrico, creando potenzialmente una situazione pericolosa in cui il pezzo viene rilasciato.

##### 5. Questo prodotto non può essere utilizzato come stopper.

Un carico eccessivo agisce sull'attuatore influenzando negativamente sul funzionamento e la vite utile del prodotto.

### Montaggio

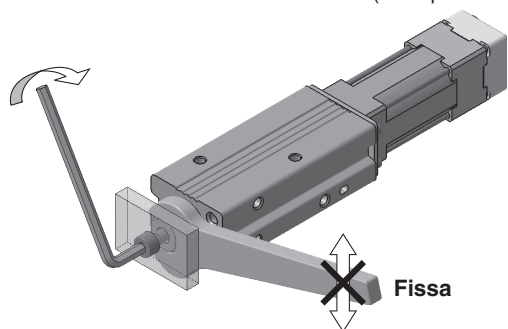
#### ⚠ Attenzione

##### 1. Non far cadere o colpire l'attuatore onde evitare di graffiare o ammaccare le superfici di montaggio.

Anche una deformazione minima può portare ad una minore precisione e ad un difetto di funzionamento.

##### 2. Per il montaggio dei pezzi o delle maschere sull'estremità stelo, tenere il piano chiave dell'estremità stelo con una chiave in modo tale che lo stelo non ruoti (solo tipo con stelo).

Per montare una vite o un pezzo sull'estremità dello stelo, tenere il piano chiave dell'estremità stelo con una chiave (lo stelo deve trovarsi in posizione di rientro completo). Non applicare una coppia di serraggio al meccanismo antirotazione dello stelo. Lo stelo è realizzato con tolleranze molto precise. Deformazioni interne anche minime potrebbero causare malfunzionamenti e danni (solo tipo con stelo).

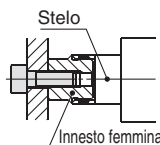


### Montaggio

#### ⚠ Attenzione

##### 3. Per montare una vite, un pezzo o una maschera sull'estremità stelo, serrare la vite a una coppia entro il campo specificato (solo tipo con stelo).

Il serraggio a una coppia più alta del valore specificato potrebbe causare un malfunzionamento causato dalla deformazione del componente, mentre il serraggio a una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, il distacco del pezzo. Se la vite viene serrata a una profondità di filettatura superiore al valore massimo, la vite di trasmissione si danneggerà portando a un guasto del funzionamento (solo tipo con stelo).



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]	Piano chiave estremità stelo [mm]
LEPY6	M4 x 0.7	1.4	7	10
LEPY10	M5 x 0.8	3.0	9	12

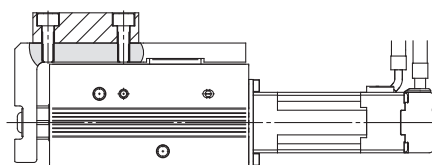
##### 4. La posizione angolare del piano chiave dell'estremità stelo non può essere cambiata perché lo stelo presenta un meccanismo antirotazione interno (solo tipo con stelo).

La posizione angolare del piano chiave dell'estremità stelo non è specificata, dipende dal tipo di attuatore (solo tipo con stelo). Lo stelo ruota leggermente per il gioco del meccanismo antirotazione: Montare la vite o il pezzo tenendo in considerazione la rotazione (solo tipo con stelo).

##### 5. Per montare il pezzo all'unità di traslazione, tenere ferma l'unità e serrare le viti a una coppia entro il campo specificato (solo unità di traslazione).

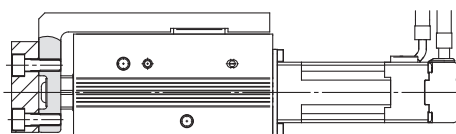
L'unità di traslazione è sostenuta da una guida lineare, non sottoporre a impatti o momenti durante il montaggio del carico. Se le viti vengono serrate a una profondità di avvitamento superiore al valore massimo, si potrebbe verificare un malfunzionamento a causa dei danni provocati alla guida lineare o al corpo.

### Montaggio superiore



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]
LEPS6	M4 x 0.7	1.4	6
LEPS10	M4 x 0.7	1.4	6

### Montaggio frontale



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]
LEPS6	M4 x 0.7	1.4	7
LEPS10	M4 x 0.7	1.4	8



# Serie LEPY/LEPS

## Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
LEPY  
LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

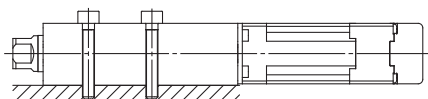
### Montaggio

#### ⚠ Attenzione

#### 6. Serrare le viti di montaggio secondo il campo di coppia specificato.

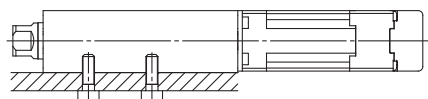
Il serraggio con una coppia superiore a quella prescritta potrebbe causare un malfunzionamento mentre il serraggio con una coppia inferiore può provocare lo spostamento della posizione di presa e la caduta del pezzo.

#### Montaggio laterale (fori passanti)



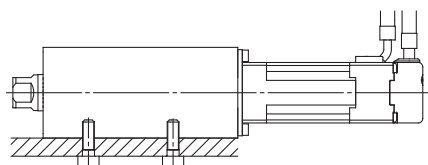
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEPY6 LEPS6	M3 x 0.5	0.9
LEPY10 LEPS10	M4 x 0.7	1.4

#### Montaggio lato inferiore (fori filettati)



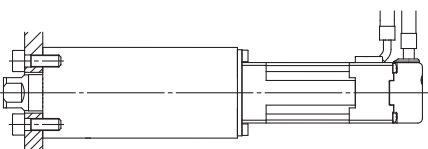
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]
LEPY6 LEPS6	M4 x 0.7	1.4	7
LEPY10 LEPS10	M5 x 0.8	3.0	9

#### Montaggio inferiore (Fori filettati)



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]
LEPY6 LEPS6	M4 x 0.7	1.4	5
LEPY10 LEPS10	M5 x 0.8	3.0	9

#### Montaggio lato stelo (solo tipo con stelo)



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento [mm]
LEPY6	M4 x 0.7	1.4	7
LEPY10	M5 x 0.8	3.0	9

#### 7. Quando è necessario azionare il prodotto con la vite di azionamento manuale, controllare la posizione dell'azionamento manuale e lasciare lo spazio necessario per l'accesso.

Non applicare una coppia eccessiva alla vite di azionamento manuale. Si potrebbero verificare danni e malfunzionamenti.

#### 8. Quando si usa una guida esterna, collegarla in modo tale che non vengano applicati impatti né carichi su di essa.

Si potrebbe verificare un malfunzionamento a causa dell'aumento della resistenza allo scorrimento oppure usare un connettore a movimento libero (come ad es. un giunto snodato).

### Uso

#### ⚠ Precauzione

#### 1. Al momento di usare il controllo e regolazione della forza di spinta, assicurarsi di impostare su [Operazione di spinta].

Inoltre, non colpire il pezzo durante l'operazione di posizionamento o all'interno del campo dell'operazione di posizionamento.

Rischio di danni e malfunzionamenti. Se il funzionamento viene interrotto o arrestato durante il ciclo: Quando il comando dell'operazione di spinta viene emesso immediatamente dopo il riavvio del funzionamento, la direzione di movimento dipende dalla posizione di riavvio.

#### 2. Rispettare il campo della velocità di spinta specificato per l'operazione di spinta.

In caso contrario potrebbero verificarsi danni e malfunzionamenti.

Modello	Passo	Velocità di spinta [mm/sec]
LEPY6	4	10
LEPS6	8	20
LEPY10	5	10
LEPS10	10	20

#### 3. Per l'operazione di spinta, assicurarsi che la forza sia applicata in direzione dell'asse dello stelo.

#### 4. La forza di movimento deve corrispondere al valore iniziale.

Se la forza di movimento viene impostata al di sotto del valore iniziale, potrebbe generarsi un allarme.

Modello	Taglia motore	Forza di movimento [%]
LEPY6	Base	150
LEPY10	Base	150
	Compatto	

#### 5. La velocità effettiva di questo attuatore può vedersi modificata dal carico.

Controllare la sezione sulla selezione del modello del catalogo.

#### 6. Non graffiare o incidere le parti scorrevoli dello stelo mediante l'urto o il montaggio di oggetti.

Lo stelo è realizzato con tolleranze molto precise. Deformazioni interne anche minime potrebbero causare un malfunzionamento.

#### 7. Evitare di usare l'attuatore elettrico in modo tale che allo stelo sia applicata una coppia di rotazione.

Si potrebbe verificare la deformazione della parte scorrevole antirotazione, portando al gioco della guida interna o a un aumento della resistenza allo scorrimento. Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia di rotazione ammissibile max. [N·m]	LEPY6□	LEPY10□
	0.04	0.08



## Serie LEPY/LEPS

# Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smcworld.com>

### Uso

## ⚠ Precauzione

### 8. Non effettuare l'azionamento tenendo fermo lo stelo e muovendo il corpo dell'attuatore.

Sullo stelo sarà applicato un carico eccessivo danneggiando l'attuatore e riducendone la vita utile.

### 9. Ritorno alla posizione di asse 0

- 1) Non applicare carichi esterni, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di asse 0. Una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di 0 asse dato che dipende dalla coppia del motore rilevata.
- 2) Quando il ritorno alla posizione di 0 asse è impostato con <Parametro base> [Disassamento origine], è necessario cambiare la posizione corrente del prodotto. Ricontrollare il valore dei dati di movimentazione.
- 3) Si raccomanda di impostare le direzioni del ritorno alla posizione di 0 asse e spinta nella stessa direzione in modo da aumentare la precisione della misurazione durante l'operazione di spinta.

### 10. Durante il controllo e regolazione della forza di spinta, non si ha nessun effetto di gioco.

Il ritorno alla posizione di 0 asse viene effettuato dal controllo e regolazione della forza di spinta.

#### <Gioco>

Modello	Gioco [mm]
LEPY6	±0.1
LEPS6	±0.1
LEPY10	±0.1
LEPS10	±0.1

### 11. Non colpire in corrispondenza del fine corsa salvo durante il ritorno nella posizione di 0 asse.

Le parti interne potrebbero danneggiarsi.

### 12. Segnale in uscita INP

- 1) Operazione di posizionamento  
Quando il prodotto rientra nel campo impostato tramite i dati di movimentazione [In posizione], si accenderà il segnale in uscita INP. Valore iniziale: impostato su [0.50] o più.
- 2) Operazione di spinta  
Quando la forza di spinta effettiva supera i punti di posizionamento [Livello di trigger], si accenderà il segnale in uscita INP.  
Quando l'impostazione della [forza di spinta] e il [livello di trigger] sono impostati al di sotto della [forza di spinta], usare il prodotto all'interno del campo specificato di [forza di spinta e livello di trigger].
  - a) Al fine di assicurare che l'attuatore trattenga il pezzo con la [Forza di spinta] impostata, si raccomanda di impostare il [Livello di trigger] sullo stesso valore della [Forza di spinta].
  - b) Se il [livello di trigger] è impostato al di sotto della [forza di spinta di funzionamento (forza di spinta corrente) per l'operazione di spinta], la forza di spinta supererà il livello di trigger dalla posizione di inizio della spinta e sarà attivato il segnale di uscita INP prima di spingere il pezzo. Aumentare la forza di spinta o cambiare il carico in modo che la forza di spinta corrente diventi inferiore al livello di trigger.

#### <Campo forza di spinta e livello di trigger>

Modello	Taglia motore	Valore impostato della forza di spinta [%]
LEPY6 LEPS6	Base	70 a 100
LEPY10 LEPS10	Base	50 a 100
	Compatto	60 a 100

### 13. Nel controllo e regolazione della forza di spinta, collocare il prodotto in una posizione di almeno 0.5 mm dal pezzo. (Questa posizione corrisponde alla posizione di inizio spinta).

Si potrebbero verificare i seguenti allarmi e il funzionamento potrebbe diventare instabile.

#### a. Si genera l'allarme "Pos. fallita".

Il prodotto non è in grado di raggiungere una posizione di inizio spinta a causa della variazione della larghezza dei pezzi.

#### b. Si genera l'allarme "ALM di spinta".

Il prodotto viene respinto dalla posizione di inizio spinta dopo aver cominciato a spingere.

#### c. Si genera l'allarme "Deviazione eccessiva".

Si verifica uno spostamento oltre il valore indicato in corrispondenza della posizione di avvio della spinta.

### 14. Per l'operazione di spinta, usare il prodotto entro il campo del fattore di funzionamento indicato sotto.

Il fattore di funzionamento è un fattore nel momento in cui è in grado di continuare ad essere spinto.

Modello	Taglia motore	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
LEPY6 LEPS6	Base	70	100	—
		80	70	10
		100	50	5

Modello	Taglia motore	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
LEPY10 LEPS10	Base	60 max.	100	—
		70	30	3
		100	15	1

Modello	Taglia motore	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
LEPY10 LEPS10	Compatto	70 max.	100	—
		80	70	10
		100	50	5

### 15. Durante il montaggio del prodotto, mantenere come minimo un diametro di 40 mm per piegare il cavo.

### Manutenzione

## ⚠ Attenzione

1. Assicurarsi di avere interrotto l'alimentazione elettrica e di avere rimosso il pezzo prima di iniziare i lavori di manutenzione o di sostituzione del prodotto.



# Unità gateway Serie LEC-G



## Codici di ordinazione

### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LE e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

#### [Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

### Unità gateway LEC-G MJ2

#### Protocolli Bus di campo applicabili

MJ2	CC-Link Ver. 2.0
DN1	DeviceNet™
PR1	PROFIBUS DP
EN1	EtherNet/IP™

#### Montaggio

—	Montaggio con viti
D (Nota)	Montaggio guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.



### Cavo LEC-CG 1-L

#### Tipo di cavo

1	Cavo di comunicazione
2	Cavo tra diramazioni

#### Lunghezza cavo

K	0.3 m
L	0.5 m
1	1 m

Cavo di comunicazione



Cavo tra diramazioni

### Connettore di derivazione LEC-CGD

Connettore di derivazione



### Resistenza di terminazione LEC-CGR

## Specifiche

Modello		LEC-GMJ2□	LEC-GDN1□	LEC-GPR1□	LEC-GEN1□	
Specifiche di comunicazione	Sistema applicabile	Bus di Campo	CC-Link	DeviceNet™	PROFIBUS DP	EtherNet/IP™
		Versione Nota 1)	Ver. 2.0	Versione 2.0	V1	Versione 1.0
	Velocità di trasmissione [bps]		156 k/625 k/2.5 M /5 M/10 M	125 k/250 k/500 k	9.6 k/19.2 k/45.45 k/ 93.75 k/187.5 k/500 k/ 1.5 M/3 M/6 M/12 M	10 M/100 M
	File di configurazione Nota 2)		—	File EDS	File GSD	File EDS
	Area di occupazione I/O		4 stazioni occupate (Impostazione 8 volte)	Ingresso 200 byte Uscita 200 byte	Ingresso 57 parole Uscita 57 parole	Ingresso 256 byte Uscita 256 byte
	Alimentazione per comunicazione	Tensione alimentazione [V] Nota 6)	—	11 a 25 VDC	—	—
		Assorbimento interno [mA]	—	100	—	—
	Specifiche connettore di comunicazione		Connettore (accessorio)	Connettore (accessorio)	D-sub	RJ45
Resistenza di terminazione		Non compreso	Non compreso	Non compreso	Non compreso	
Tensione alimentazione [V] Nota 6)		24 VDC ±10%				
Consumo corrente [mA]	Non collegato al terminale di programmazione	200				
	Collegato al terminale di programmazione	300				
Terminale di uscita EMG		30 VDC 1 A				
Controllore specifiche	Controllori applicabili	Serie LECA6				
	Velocità di comunicazione [bps] Nota 3)	115.2 k/230.4 k				
	Max. numero di controllori collegabili Nota 4)	12	8 Nota 5)	5	12	
Accessori		Connettore di alimentazione, connettore di comunicazione		Connettore di alimentazione		
Campo temperatura d'esercizio [°C]		0 a 40 (senza congelamento)				
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Campo temperatura di stoccaggio [°C]		-10 a 60 (senza congelamento)				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Peso [g]		200 (montaggio con viti), 220 (montaggio su guida DIN)				

Nota 1) Tenere conto che questa versione è soggetta a modifiche.

Nota 2) È possibile scaricare tutti i file dal sito web di SMC: <http://www.smc.eu>

Nota 3) Quando si utilizza un terminale di programmazione (LEC-T1-□), impostare la velocità di comunicazione su 115.2 kbps.

Nota 4) Il tempo di risposta di comunicazione per 1 controllore è di circa 30 ms.

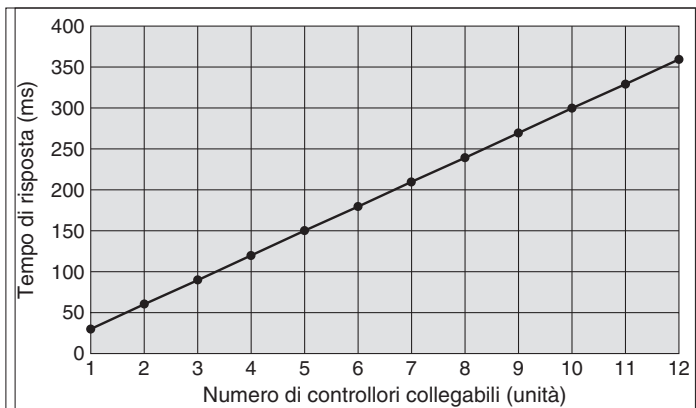
Consultare "Linee guida tempo di risposta di comunicazione" per i tempi di risposta quando collegati diversi controllori.

Nota 5) Per l'ingresso dei punti di posizionamento, fino a 12 controllori collegabili.

Nota 6) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

## Linee guida tempo di risposta di comunicazione

Il tempo di risposta tra l'unità gateway e i controllori dipende dal numero di controllori collegati sull'unità gateway. Per il tempo di risposta, consultare il grafico sotto.

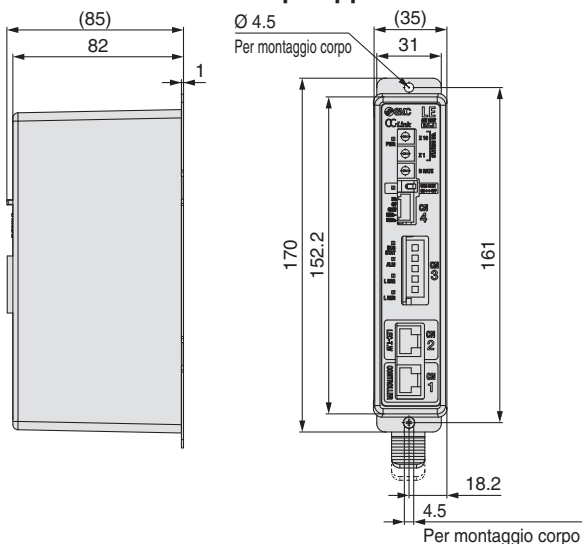


\* Questo grafico mostra i tempi di ritardo tra l'unità gateway e i controllori. Il tempo di ritardo della rete Bus di campo non è compreso.

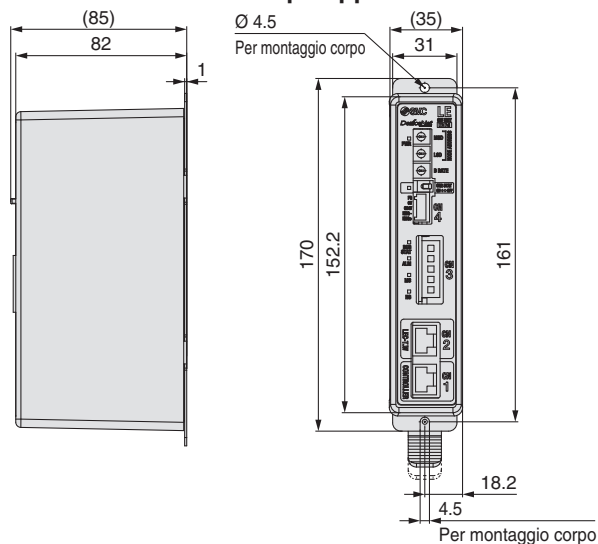
## Dimensioni

### Montaggio con viti (LEC-G□□□)

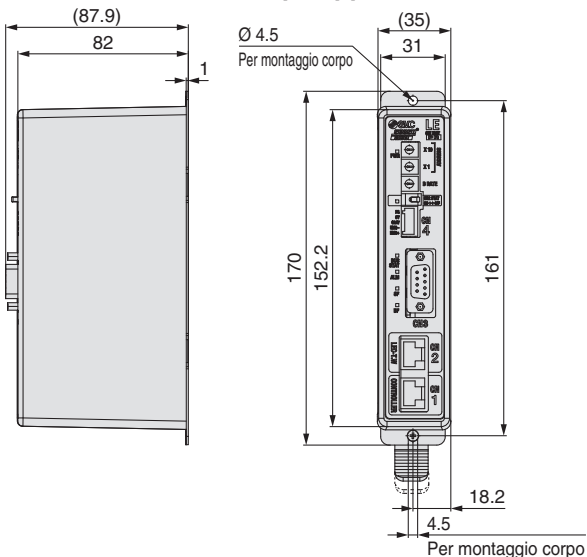
Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link Ver. 2.0



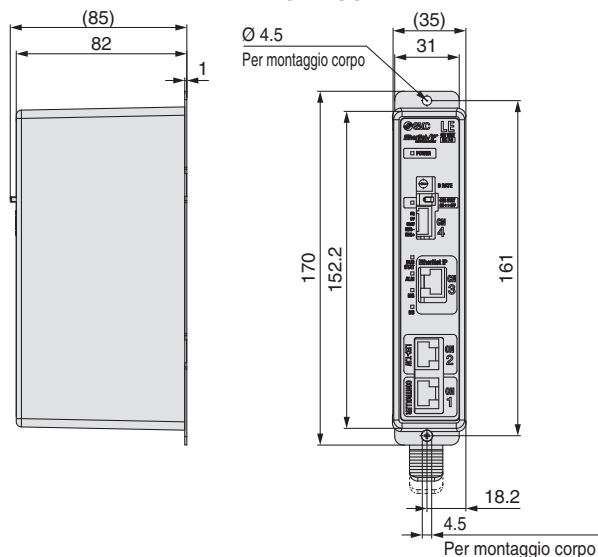
Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™

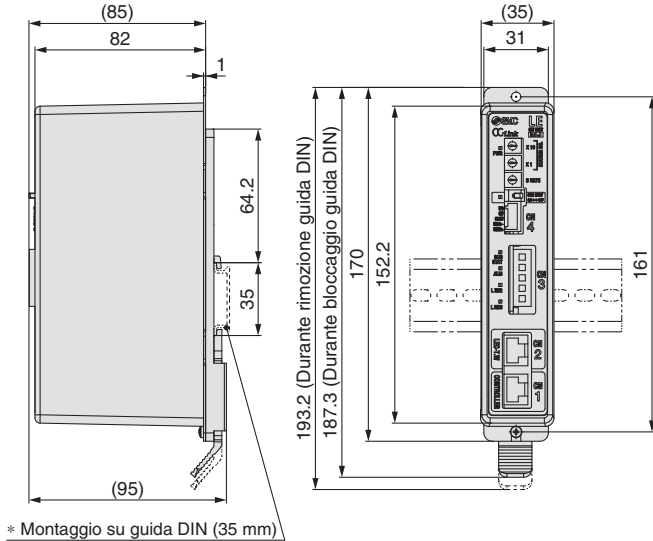


# Serie LEC-G

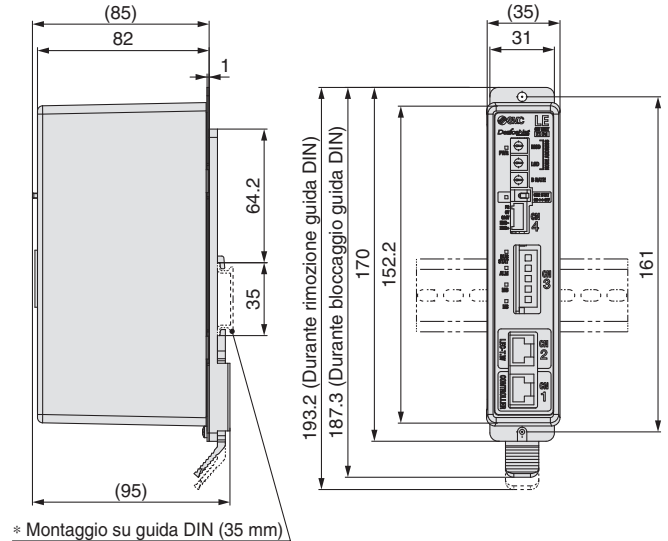
## Dimensioni

### Montaggio su guida DIN (LEC-G□□□D)

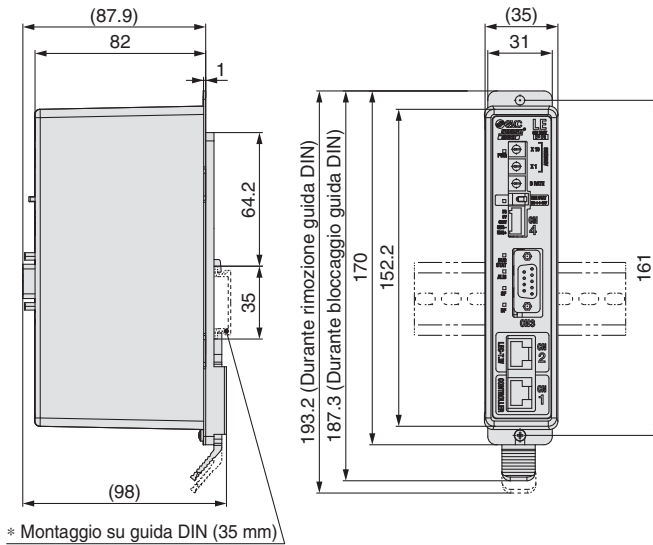
Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link Ver. 2.0



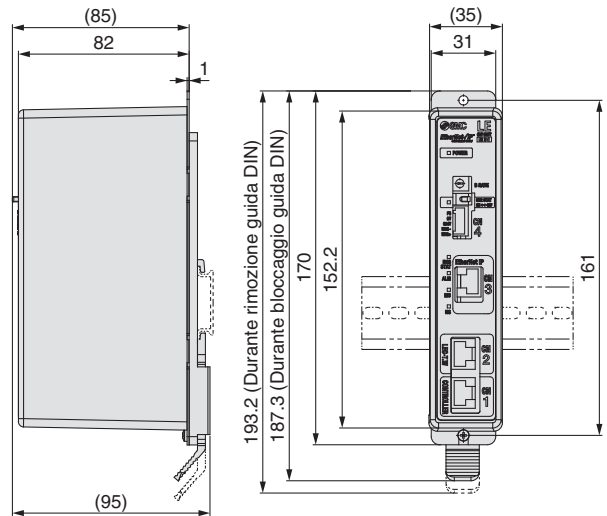
Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



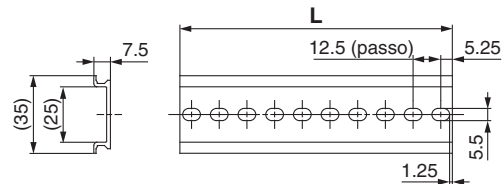
Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



## Guida DIN

### AXT100-DR-□

\* Per □, introdurre un numero nella fila dei "N." della tabella sottostante.  
Per le dimensioni di montaggio, consultare le dimensioni sopra.



### Dimensione L [mm]

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

■ Marchio registrato DeviceNet™ è un marchio registrato di ODVA. EtherNet/IP™ è un marchio di ODVA.



# Tipo a programmazione semplificata

# Serie **LECP1**



Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

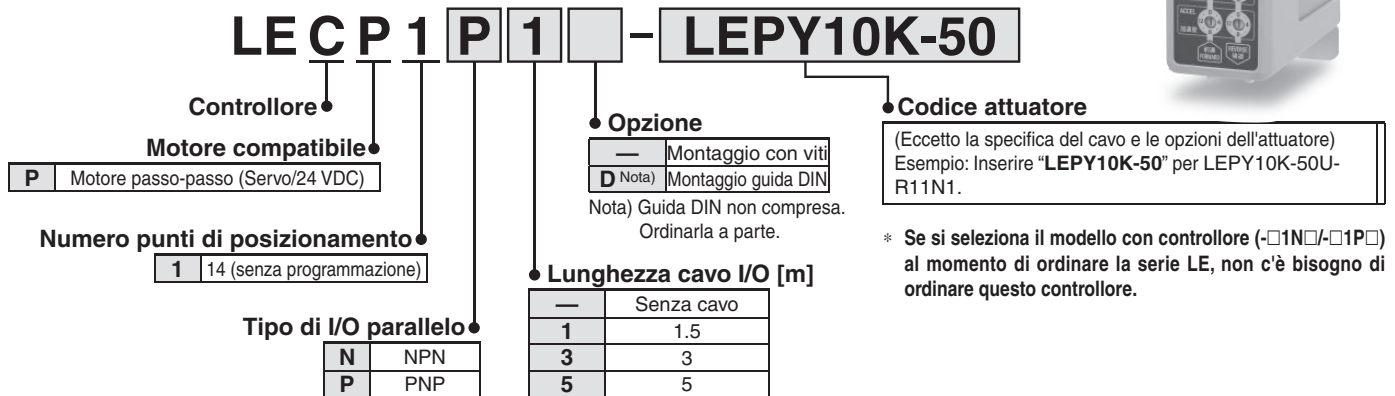
LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

## Codici di ordinazione



### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LED e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

#### [Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

### Il controllore è fornito come unità singola (ricambio).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

\* Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

## Specifiche

### Specifiche di base

Elemento	LECP1
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
<b>Alimentazione elettrica</b> <small>Nota 1)</small>	Tensione di alimentazione: 24 VDC ±10 %, Max. assorbimento: 3A (picco 5A) <small>Nota 2)</small> [Compresa potenza azionamento motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
<b>Ingresso parallelo</b>	6 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)
<b>Uscita parallela</b>	6 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
<b>Punti d'arresto</b>	14 punti (numero posizione da 1 a 14(E))
<b>Encoder compatibile</b>	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)
<b>Memoria</b>	EEPROM
<b>LED</b>	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
<b>Display LED a 7 segmenti</b> <small>Nota 3)</small>	Display a 1 cifra, 7 segmenti (rosso) Le cifre sono espresse in esadecimale (da "10" a "15" in numero decimale sono espresse come "A" a "F")
<b>Meccanismo freno</b>	Normalmente chiuso <small>Nota 4)</small>
<b>Lunghezza cavo [m]</b>	Cavo I/O: 5 max., Cavo attuatore: 20 max.
<b>Sistema di raffreddamento</b>	Raffreddamento naturale ad aria
<b>Campo temperatura d'esercizio [°C]</b>	0 a 40 (senza congelamento)
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>	-10 a 60 (senza congelamento)
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>	Tra sede e terminale SG: 50 (500 VDC)
<b>Peso [g]</b>	130 (montaggio con viti), 150 (montaggio su guida DIN)

Nota 1) Non utilizzare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per alimentare il controllore. Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del relativo attuatore.

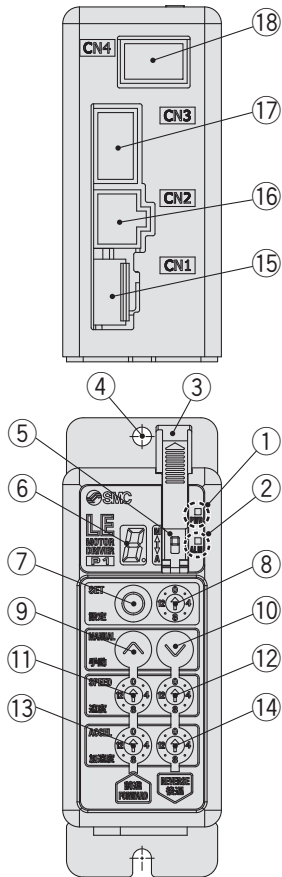
Nota 3) "10" a "15" in numero decimale sono visualizzati come segue nel LED a 7 segmenti.



Visualizzazione decimale    10    11    12    13    14    15  
Visualizzazione esadecimale    A    b    c    d    E    F

Nota 4) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

## Dettagli controllore



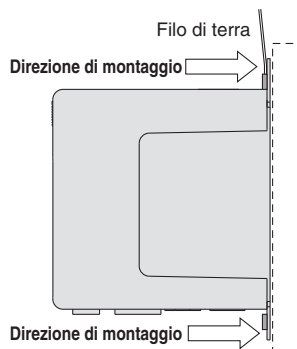
N.	Display	Descrizione	Dettagli
①	<b>PWR</b>	LED di alimentazione	Alimentazione elettrica ON/servo ON : verde si accende Alimentazione elettrica ON/servo OFF: Verde lampeggiante
②	<b>ALM</b>	LED allarme	Con allarme : Rosso si accende Impostazione parametri : Rosso intermittente
③	—	Copertura	Modifica e protezione dell'interruttore modalità (Chiudere il coperchio dopo aver premuto l'interruttore)
④	—	FG	Telaio (serrare la vite con il dado per il montaggio del controllore. Collegare il cavo di terra).
⑤	—	Selettore della modalità	Cambiare il modo tra manuale e automatico.
⑥	—	LED a 7 segmenti	Posizione d'arresto, il valore impostato da ⑧ e i dati dell'allarme vengono visualizzati.
⑦	<b>SET</b>	Tasto di impostazione	Decidere le impostazioni o il funzionamento del drive in modo manuale.
⑧	—	Selettore della posizione	Assegnare la posizione al drive (da 1 a 14) e la posizione di origine (15).
⑨	<b>MANUAL</b>	Tasto manuale avanti	Eseguire il movimento manuale e comando a impulsi avanti
⑩		Tasto manuale indietro	Eseguire il movimento manuale e comando a impulsi indietro.
⑪	<b>SPEED</b>	Interruttore velocità avanti	Sono disponibili 16 velocità avanti.
⑫		Interruttore velocità indietro	Sono disponibili 16 velocità indietro.
⑬	<b>ACCEL</b>	Interruttore accelerazione avanti	Sono disponibili 16 passi di accelerazione avanti.
⑭		Interruttore accelerazione indietro	Sono disponibili 16 passi di accelerazione indietro
⑮	<b>CN1</b>	Connettore di alimentazione	Collegare il cavo di alimentazione.
⑯	<b>CN2</b>	Connettore motore	Collegare il connettore del motore.
⑰	<b>CN3</b>	Connettore encoder	Collegare il connettore dell'encoder.
⑱	<b>CN4</b>	Connettore I/O	Collegare il cavo I/O.

## Montaggio

Montaggio del controllore mostrato sotto.

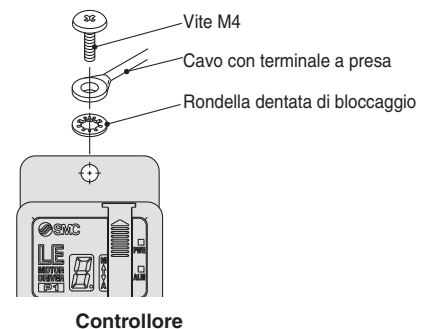
### 1. Montaggio con viti (LECP1□□-□)

(Installazione con due viti M4)



### 2. Messa a terra

Serrare la vite con il dado per il montaggio del cavo di terra come mostrato sotto.



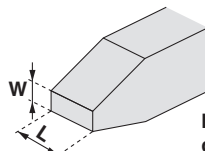
Nota) Quando si usa una taglia pari o superiore a 25 della serie LE, lo spazio tra i controllori deve essere di almeno 10 mm.

### ⚠ Precauzione

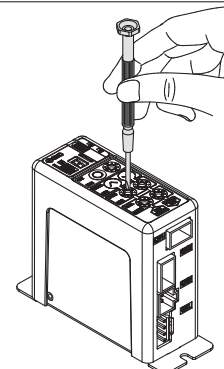
- Viti M4, cavo con terminale di fissaggio e rondella dentata di bloccaggio non compresi. Prevedere una messa a terra atta ad assicurare la tolleranza al rumore.
- Usare un cacciavite di precisione della misura mostrata sotto per cambiare l'interruttore di posizione ⑧ e il valore di impostazione dell'interruttore di velocità/accelerazione ⑪ a ⑭.

#### Taglia

Larghezza estremità L: 2.0 a 2.4 [mm]  
Spessore estremità W: 0.5 a 0.6 [mm]

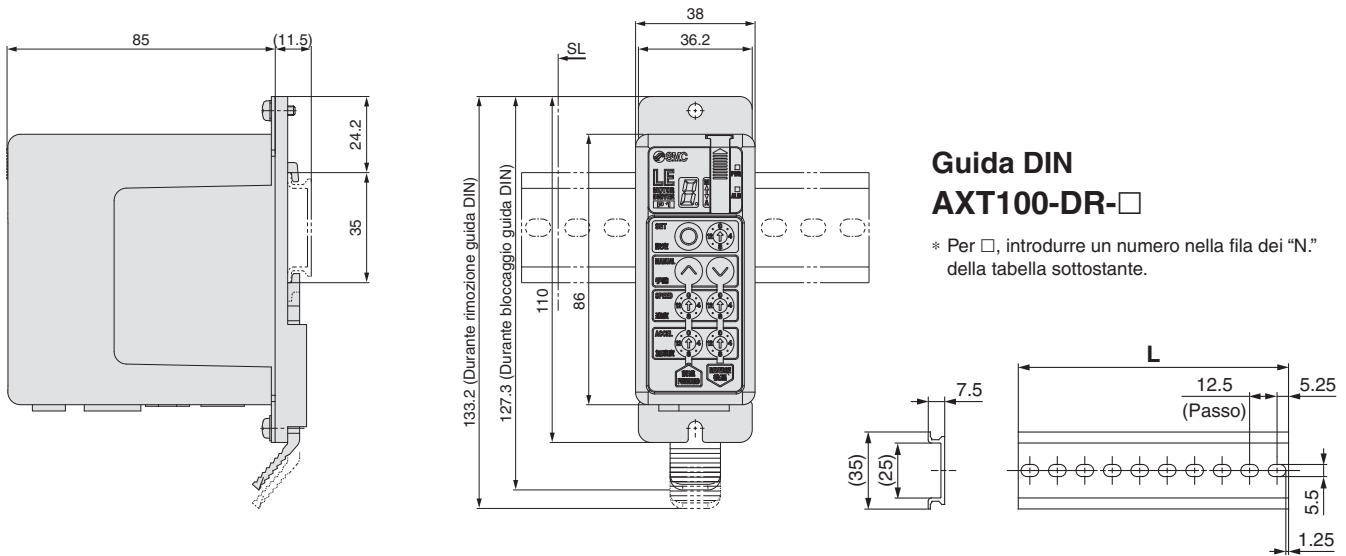


Ingrossamento dell'estremità del cacciavite



**Dimensioni**

**Montaggio su guida DIN (LEC□1□□D-□)**



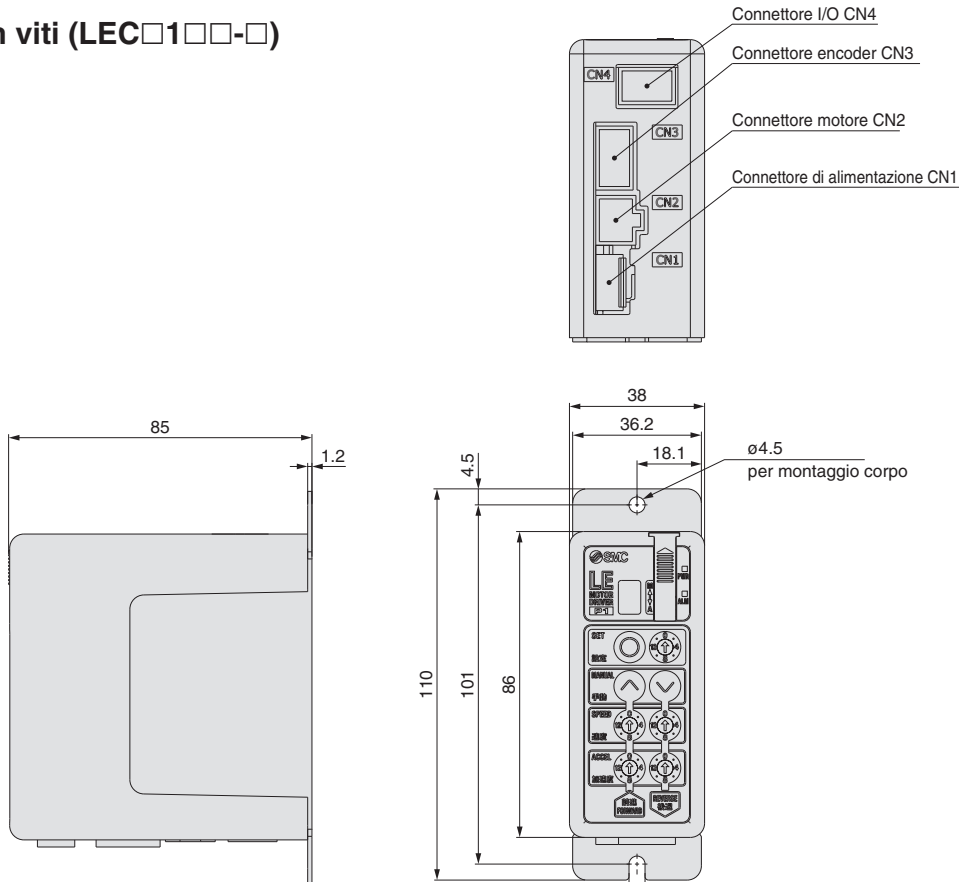
**Dimensione L [mm]**

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

**Adattatore di montaggio guida DIN  
LEC-2-D0 (con 2 viti di montaggio)**

Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul driver a montaggio con viti.

**Montaggio con viti (LEC□1□□-□)**



# Serie LECP1

## Esempio di cablaggio 1

### Connettore di alimentazione elettrica: CN1

- \* Quando si collega un connettore di alimentazione CN1, usare il cavo di alimentazione (LEC-CK1-1).
- \* Il cavo di alimentazione (LEC-CK1-1) è un accessorio.

### Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECP1

Nome terminale	Colore del cavo	Funzione	Dettagli
0V	Blu	Alimentazione comune (-)	Terminale M 24V/terminale C 24V/terminale BK RLS sono comuni (-).
M 24V	Bianco	Alimentazione motore (+)	Alimentazione motore (+) fornita al controllore
C 24V	Marrone	Alimentazione controllo (+)	Alimentazione controllo (+) verso controllore
BK RLS	Nero	Rilascio freno (+)	Ingresso (+) per rilascio freno

### Cavo di alimentazione per LECP1 (LEC-CK1-1)

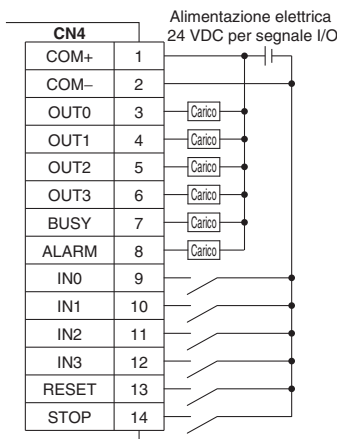


## Esempio di cablaggio 2

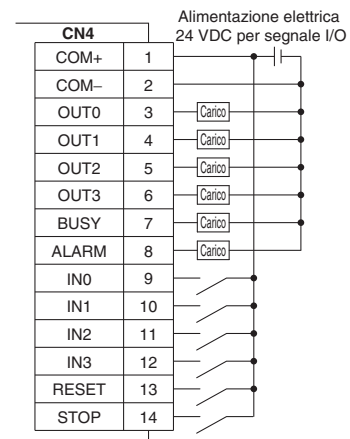
### Connettore I/O parallelo: CN4

- \* Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN4, usare il cavo I/O (LEC-CK4-□).
- \* Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

#### ■ NPN



#### ■ PNP



### Segnale in ingresso

Nome	Dettagli								
COM+	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita								
COM-	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita								
IN0 a IN3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Istruzione di azionamento (ingresso come combinazione di IN0 a IN3)</li> <li>Istruzione di ritorno alla posizione di 0 asse (IN0 a IN3 tutte ON contemporaneamente)</li> </ul> Esempio - (istruzione di azionamento per posizione n. 5) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>IN3</th> <th>IN2</th> <th>IN1</th> <th>IN0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	IN3	IN2	IN1	IN0	OFF	ON	OFF	ON
IN3	IN2	IN1	IN0						
OFF	ON	OFF	ON						
RESET	Reset allarme e interruzione del funzionamento Durante il funzionamento: arresto decelerazione dalla posizione in cui il segnale è immesso (servo ON mantenuto) Quando l'allarme è attivo: reset allarme								
STOP	Istruzione di arresto (dopo arresto decelerazione massima, servo OFF)								

### Segnale in uscita

Nome	Dettagli								
OUT0 a OUT3	Si accende al termine del posizionamento o della spinta. (L'uscita viene ordinata in combinazione di OUT0 a 3). Esempio - (funzionamento completo per posizione n. 3) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>OUT3</th> <th>OUT2</th> <th>OUT1</th> <th>OUT0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	OFF	OFF	ON	ON
OUT3	OUT2	OUT1	OUT0						
OFF	OFF	ON	ON						
BUSY	Si attiva quando l'attuatore si muove								
*ALARM Nota)	Nessuna uscita quando l'allarme è attivo o servo OFF								

Nota) Segnale per circuito a logica negativa (N.C.)

### Segnale in ingresso [IN0 - IN3] Tabella numero posizione ○: OFF ●: ON

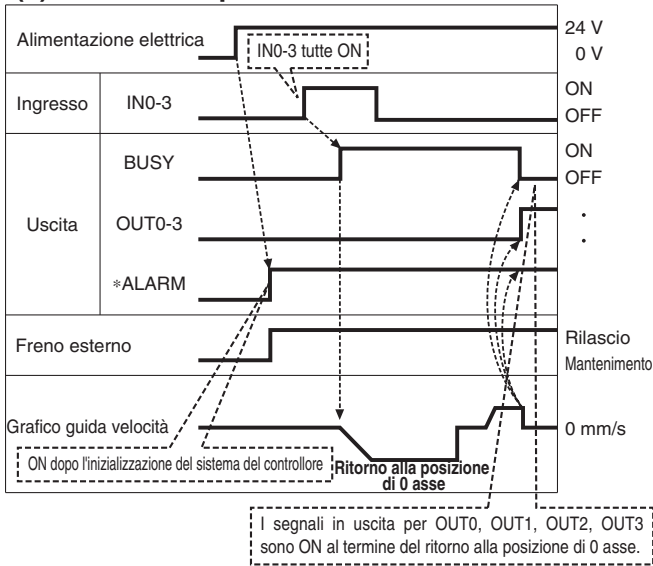
Numero posizione	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10(A)	●	○	●	○
11(B)	●	○	●	●
12(C)	●	●	○	○
13(D)	●	●	○	●
14(E)	●	●	●	○
Ritorno alla posizione di 0 asse	●	●	●	●

### Segnale in uscita [OUT0 - OUT3] Tabella numero posizione ○: OFF ●: ON

Numero posizione	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10(A)	●	○	●	○
11(B)	●	○	●	●
12(C)	●	●	○	○
13(D)	●	●	○	●
14(E)	●	●	●	○
Ritorno alla posizione di 0 asse	●	●	●	●

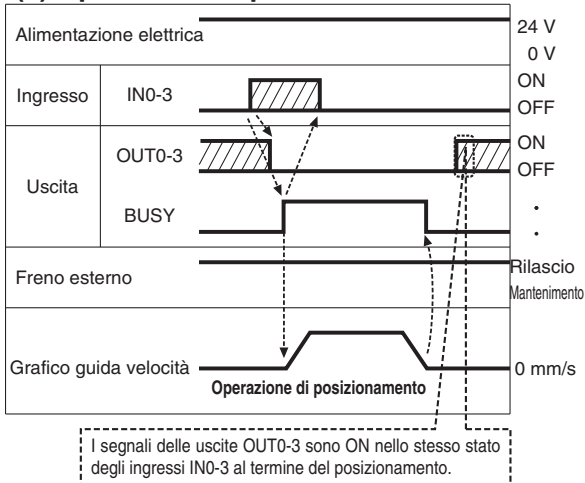
## Funzionamento segnali

### (1) Ritorno alla posizione di 0 asse

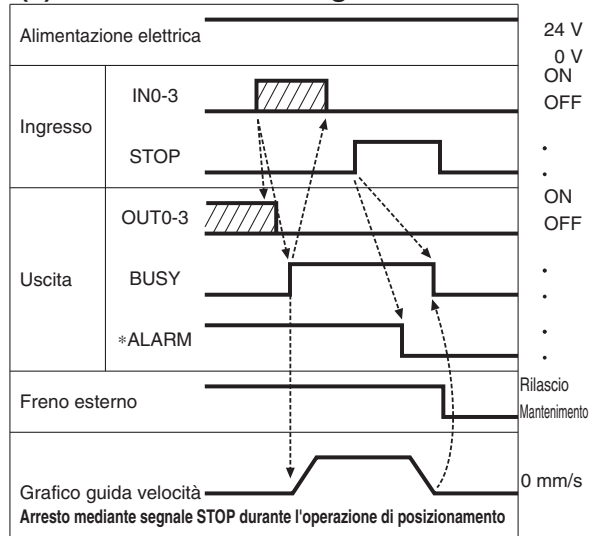


\* \*ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

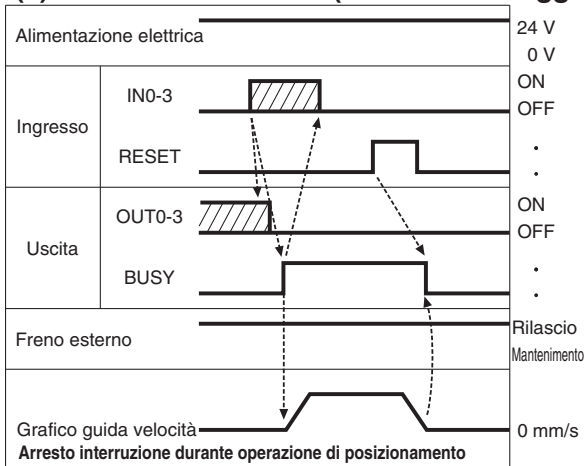
### (2) Operazione di posizionamento



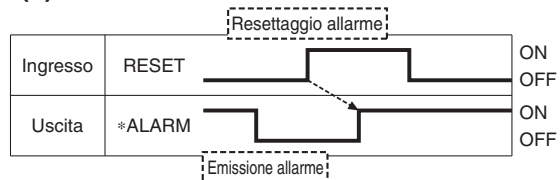
### (4) Arresto mediante segnale STOP



### (3) Arresto interruzione (arresto resettaggio)



### (5) Reset allarme



\* \*ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

# Serie LECP1

## Opzioni: Cavo attuatore

[Cavo robotico per motore passo-passo (servo/24 VDC), cavo standard]

LE-CP-1-

Lunghezza cavo (L) [m]

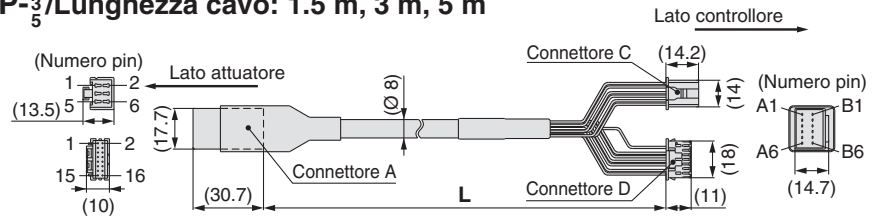
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Realizzato su richiesta  
(Solo cavo robotico)

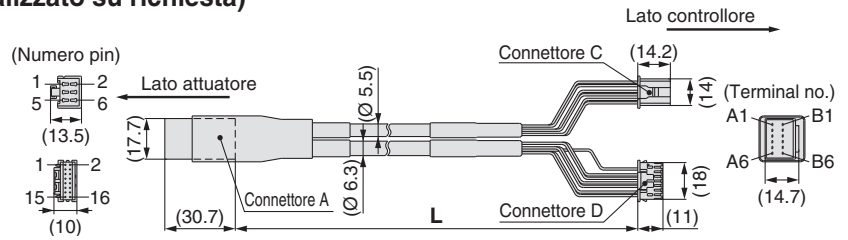
Tipo di cavo

-	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>A C</sub>/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\* Realizzato su richiesta)

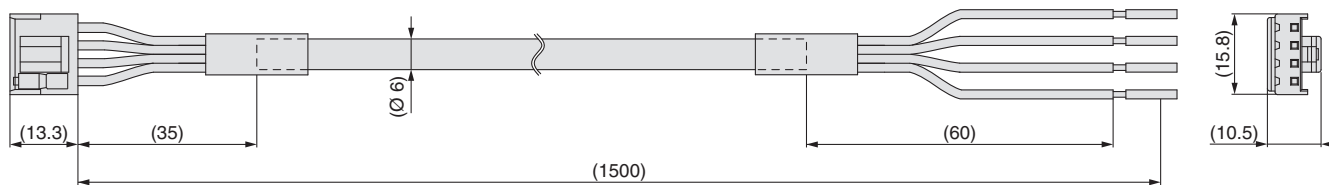


Circuito	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore C
A	B-1	Marrone	2
A	A-1	Rosso	1
B	B-2	Arancione	6
B	A-2	Giallo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Blu	4
Schermo			
	N. terminale connettore D	Colore del cavo	N. terminale connettore D
Vcc	B-4	Marrone	12
GND	A-4	Nero	13
A	B-5	Rosso	7
A	A-5	Nero	6
B	B-6	Arancione	9
B	A-6	Nero	8
		-	3

## Opzioni

### [Cavo di alimentazione]

#### LEC-CK1-1



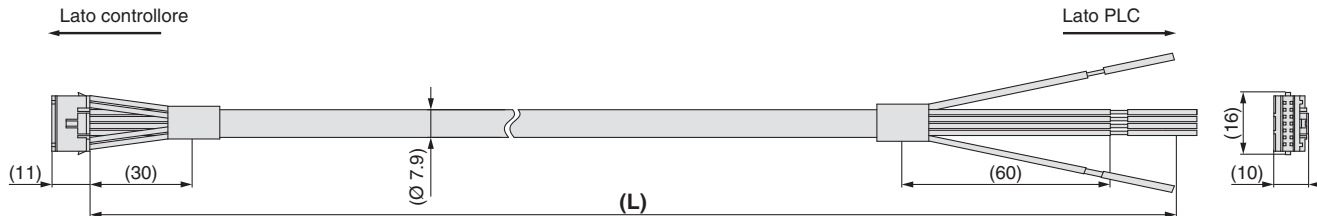
Nome terminale	Colore coperchio	Funzione
0V	Blu	Alimentazione comune (-)
M 24V	Bianco	Alimentazione elettrica motore (+)
C 24V	Marrone	Alimentazione elettrica controllo (+)
BK RLS	Nero	Rilascio freno (+)

\* Misura conduttore: AWG20

### [Cavo I/O]

#### LEC-CK4-

Lunghezza cavo (L) [m]	
1	1.5
3	3
5	5



Numero pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto	Funzione
1	Marrone chiaro	■	Nero	COM+
2	Marrone chiaro	■	Rosso	COM-
3	Giallo	■	Nero	OUT0
4	Giallo	■	Rosso	OUT1
5	Verde chiaro	■	Nero	OUT2
6	Verde chiaro	■	Rosso	OUT3
7	Grigio	■	Nero	BUSY
8	Grigio	■	Rosso	ALARM
9	Bianco	■	Nero	IN0
10	Bianco	■	Rosso	IN1
11	Marrone chiaro	■ ■	Nero	IN2
12	Marrone chiaro	■ ■	Rosso	IN3
13	Giallo	■ ■	Nero	RESET
14	Giallo	■ ■	Rosso	STOP

\* Misura conduttore: AWG26

\* Il segnale I/O parallelo è valido in modo automatico. Durante la funzione prova in modo normale, solo l'uscita è valida.

# Comando a treno di impulsi

# Serie **LECPA**



## Codici di ordinazione

### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

- La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEF e il controllore della serie LECPA. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.
- Per la serie LECPA (driver motore passo-passo), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 49 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECPA per procedere all'installazione.

#### [Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

## LECP AP 1 - LEPY10K-50

### Tipo di driver

AN	Tipo con comando a treno di impulsi (NPN)
AP	Tipo con comando a treno di impulsi (PNP)

### Lunghezza cavo I/O [m]

—	Assente
1	1.5
3	3*
5	5*

\* Ingresso a impulsi utilizzabile solo con differenziale. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.

### Montaggio del driver

—	Montaggio con viti
D Nota)	Montaggio guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.

### Codice attuatore

Codice prodotto eccetto specifiche del cavo e opzioni dell'attuatore

Esempio: Inserire "LEPY10K-50" per il tipo LEPY10K-50U-R1AN1D..

BC	Controllore vuoto Nota)
----	-------------------------

Nota) Richiede software dedicato (LEC-BCW).

\* Se si è selezionato il modello con controllore (-PA□N/PAP□) al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo driver.

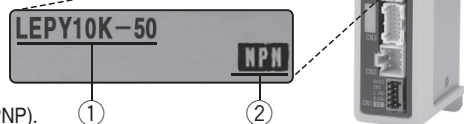
\* Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□).

### Il driver è fornito come unità singola (ricambio).

Verificare che il driver e il cilindro siano compatibili.

#### <Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

- Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro corrisponda a quello sull'etichetta del driver.
- Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



\* Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web <http://www.smc.eu>

### Avvertenze per il controllore vuoto (LEC□6□□-BC)

Un controllore vuoto è un controllore nel quale il cliente può scrivere i dati dell'attuatore con il quale deve essere combinato e utilizzato. Utilizzare il software dedicato (LEC-BCW) per la scrittura dei dati.

- Scaricare il software dedicato (LEC-BCW) tramite il nostro sito web.
- Ordinare separatamente il kit di impostazione del controllore (LEC-W2) per utilizzare questo software.

Sito web di SMC  
<http://www.smc.eu>

## Specifiche

Elemento	LECPA
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
<b>Alimentazione elettrica</b> Nota 1)	Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC $\pm 10\%$ Nota 2) [Compresa potenza driver motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
<b>Ingresso parallelo</b>	5 ingressi (eccetto isolamento fotoaccoppiatore, terminale di ingresso a impulsi, terminale COM)
<b>Uscita parallela</b>	9 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
<b>Ingresso del segnale a impulsi</b>	Frequenza massima: 60 kpps (collettore aperto), 200 kpps (differenziale) Metodo di ingresso: 1 modalità di impulso (ingresso a impulsi in una direzione), 2 modalità di impulso (ingresso impulsi di diverse direzioni)
<b>Encoder compatibile</b>	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)
<b>Comunicazione seriale</b>	RS485 (conforme con protocollo Modbus)
<b>Memoria</b>	EEPROM
<b>LED</b>	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
<b>Meccanismo freno</b>	Normalmente chiuso Nota 3)
<b>Lunghezza cavo [m]</b>	Cavo I/O: 1.5 max. (collettore aperto), 5 max. (differenziale), Cavo attuatore: 20 max.
<b>Sistema di raffreddamento</b>	Raffreddamento naturale ad aria
<b>Campo temperatura d'esercizio [°C]</b>	0 a 40 (senza congelamento)
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>	-10 a 60 (senza congelamento)
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>	Tra sede e terminale SG: 50 (500 VDC)
<b>Peso [g]</b>	120 (montaggio con viti), 140 (montaggio su guida DIN)

Nota 1) Non usare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per l'alimentazione del driver. Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

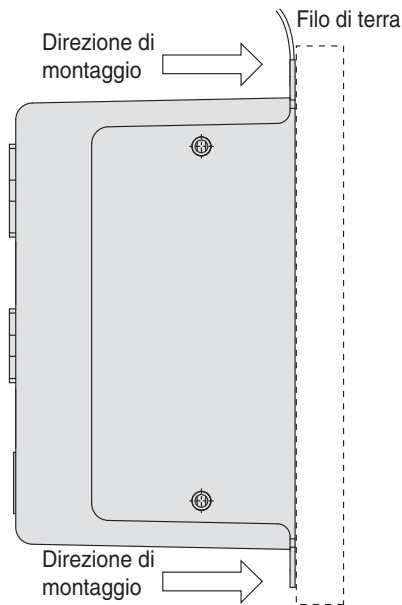
Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore. Per maggiori informazioni, consultare le specifiche dell'attuatore.

Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

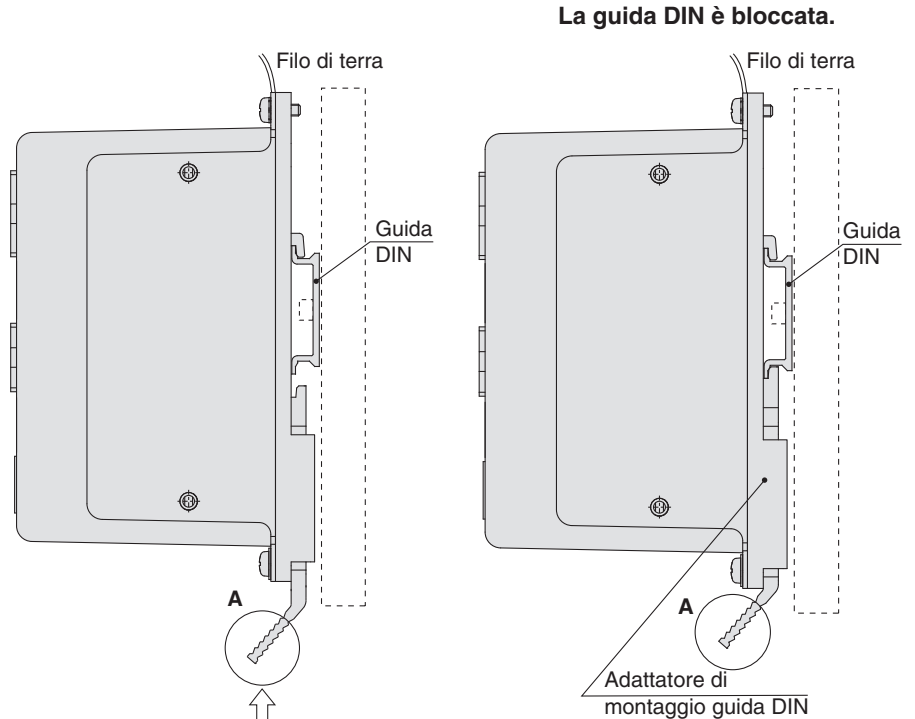


## Montaggio

### a) Montaggio con viti (LECPA□□-□) (Installazione con due viti M4)



### b) Montaggio su guida DIN (LECPA□□D-□) (Installazione con guida DIN)

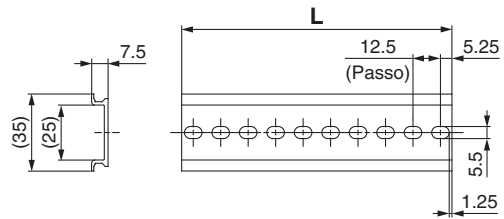


Agganciare il driver sulla guida DIN e premere la leva di sezione A in direzione della freccia per bloccarlo.

Nota) Lo spazio tra gli azionamenti deve essere pari o superiore a 10 mm.

### Guida DIN AXT100-DR-□

\* Per □, introdurre un numero nella fila dei "N." della tabella sottostante.  
Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 37.



### Dimensione L [mm]

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

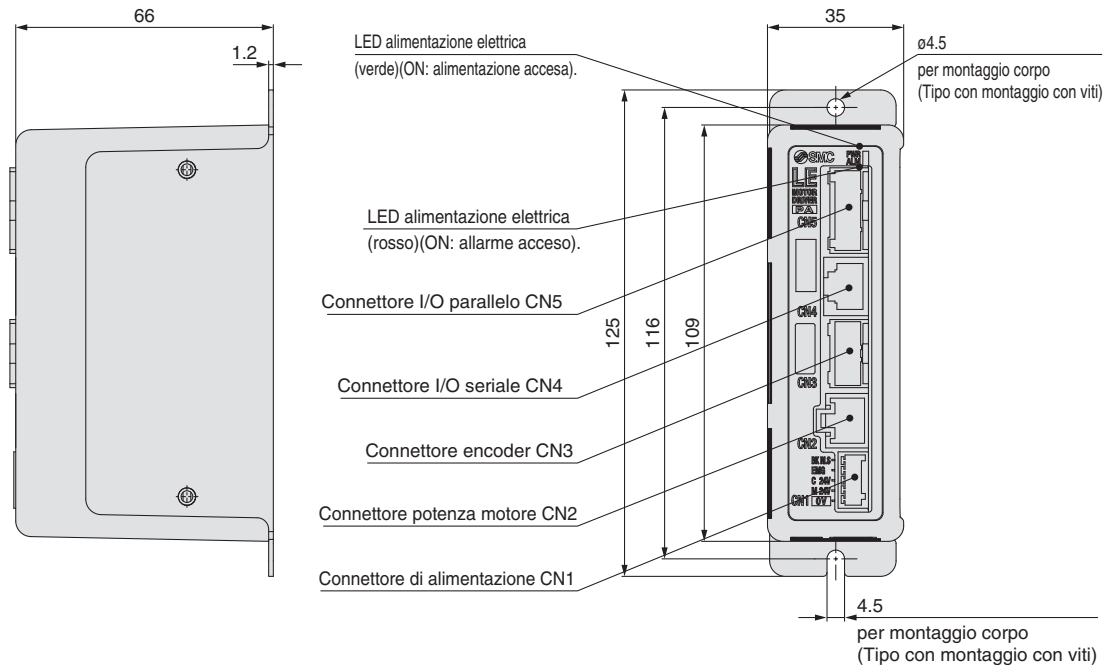
### Adattatore di montaggio guida DIN LEC-2-D0 (con 2 viti di montaggio)

Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul driver a montaggio con viti.

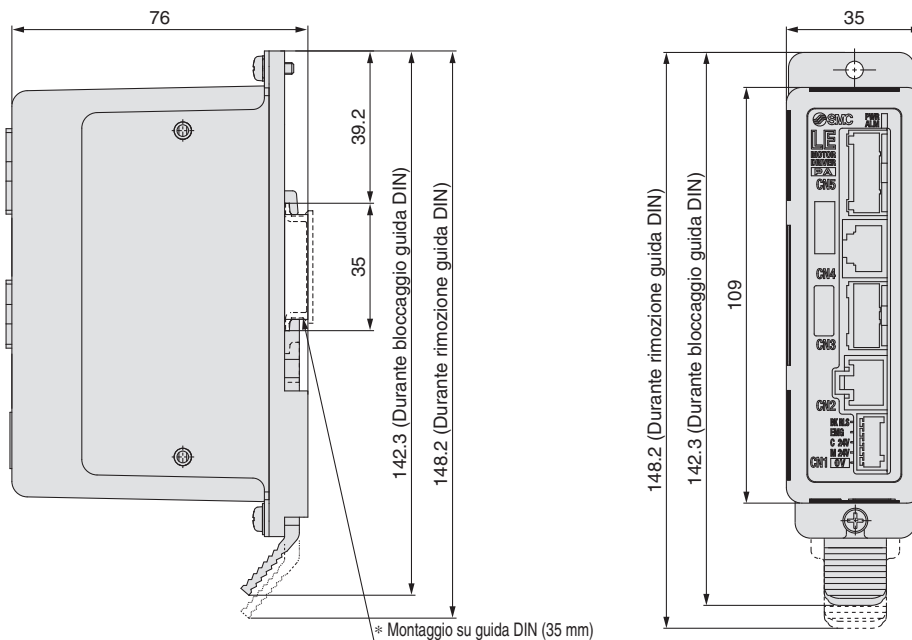
# Serie LECPA

## Dimensioni

### a) Montaggio con viti (LECPA□□-□)



### b) Montaggio su guida DIN (LECPA□□D-□)



## Esempio di cablaggio 1

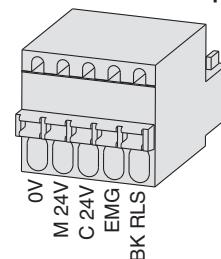
### Connettore di alimentazione elettrica: CN1

\* Il connettore di alimentazione è un accessorio.

### Connettore di alimentazione per LECPA

#### Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECPA (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/5-ST-2.5)

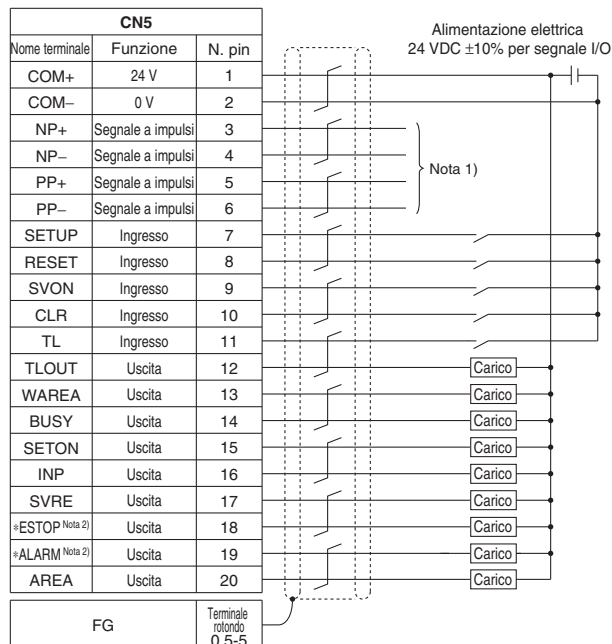
Nome terminale	Funzione	Dettagli
0V	Alimentazione comune (-)	Terminale M 24V/terminale C 24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (-).
M 24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione motore (+) verso il driver
C 24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione controllo (+) verso il driver
EMG	Arresto (+)	Ingresso (+) per rilascio arresto
BK RLS	Rilascio freno (+)	Ingresso (+) per rilascio freno



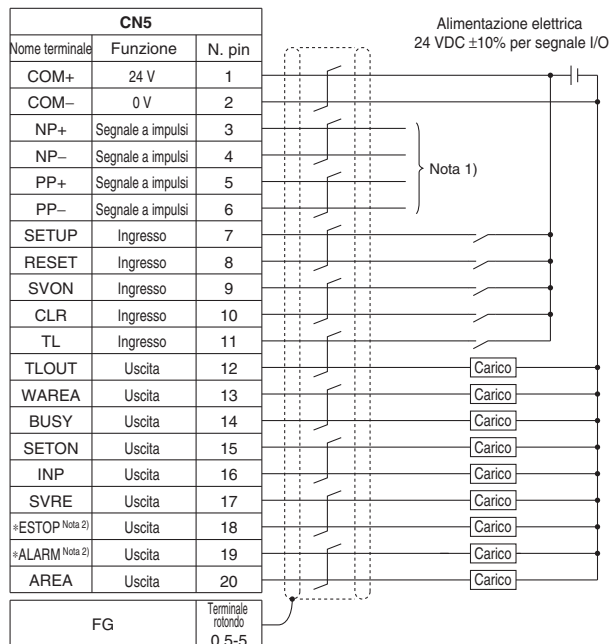
## Esempio di cablaggio 2

**Connettore I/O parallelo: CN5** \* Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN5, usare il cavo I/O (LEC-CL5-□).  
\* Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

### LECPAN□□-□ (NPN)



### LECPAP□□-□ (PNP)



Nota 1) Per il metodo di cablaggio del segnale a impulsi, consultare "Dettagli cablaggio segnale a impulsi".  
Nota 2) Uscita quando l'alimentazione elettrica del driver è attiva. (N.C.)

### Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
COM+	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
COM-	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione di asse 0.
RESET	Resettaggio allarme
SVON	Istruzione di accensione servo
CLR	Resettaggio deviazione
TL	Istruzione per operazione di spinta

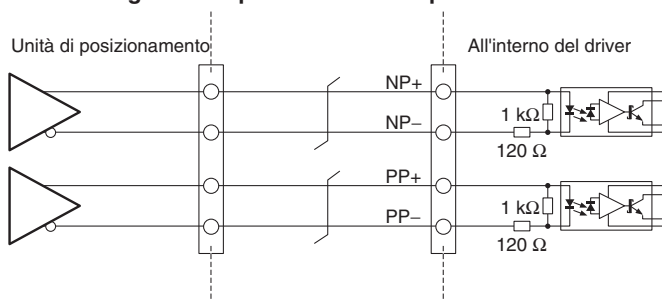
### Segnale in uscita

Nome	Dettagli
BUSY	Si attiva quando l'attuatore è in funzione
SETON	Si attiva durante il ritorno alla posizione di 0 asse
INP	Si attiva quando viene raggiunta la posizione target
SVRE	Si attiva quando il servo è acceso
*ESTOP Nota 3)	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
*ALARM Nota 3)	Nessuna uscita quando è generato un allarme
AREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita area
WAREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita W-AREA
TLOUT	Si attiva durante l'operazione di spinta

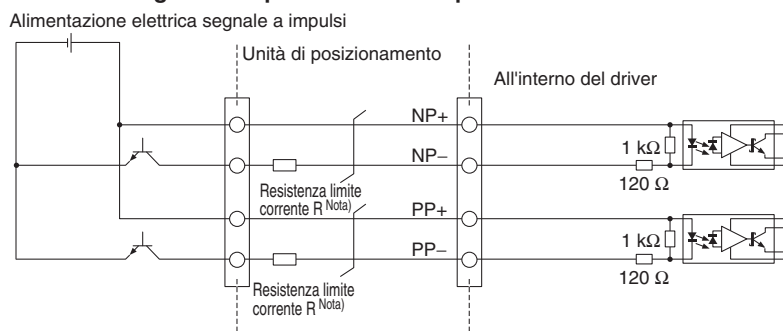
Nota 3) Segnale per circuito a logica negativa ON (N.C.)

## Dettagli cablaggio segnale a impulsi

• L'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita differenziale



• L'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita a collettore aperto



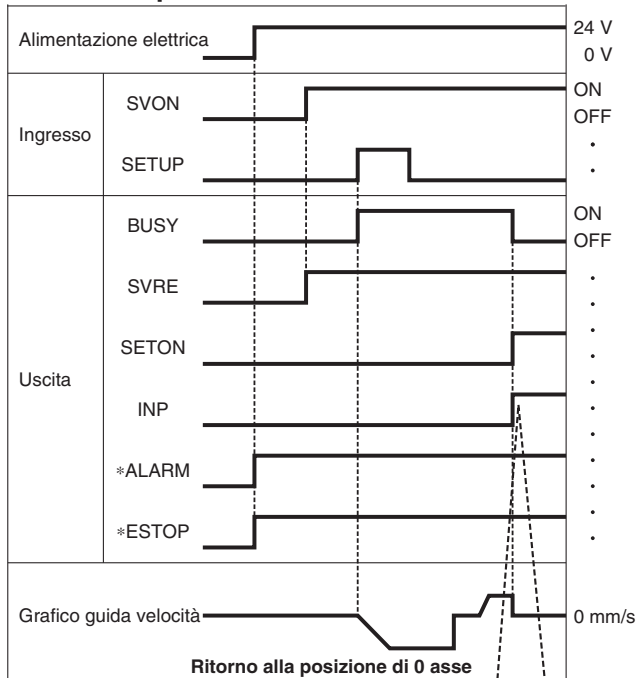
Nota) Collegare la resistenza di limite corrente R in serie per corrispondere alla tensione del segnale a impulsi.

Tensione alimentazione elettrica segnale a impulsi	Specifiche resistenza limite corrente R	Codice resistenza limite corrente
24 VDC ±10 %	3.3 kΩ ±5 % (0.5 W min.)	LEC-PA-R-332
5 VDC ±5 %	390 Ω ±5 % (0.1 W min.)	LEC-PA-R-391

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
 LEPS  
 LEPY  
 LEC-G  
 LECPA  
 LECP1  
 JXC□1  
 JXC73/83/92/93  
 Precauzioni specifiche del prodotto

## Funzionamento segnali

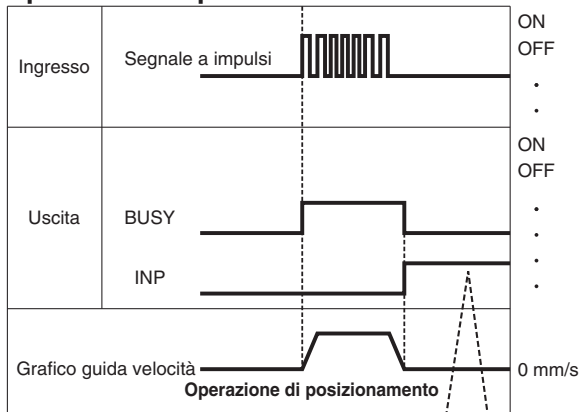
### Ritorno alla posizione di 0 asse



Se l'attuatore si trova all'interno del campo "in posizione" del parametro base, INP si accenderà. In caso contrario, rimarrà spento.

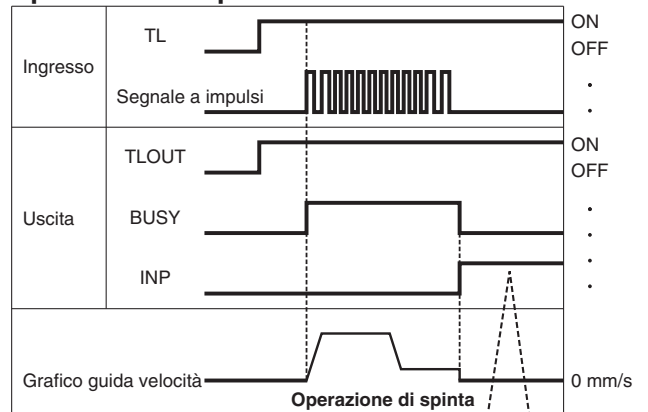
\*"ALARM" e "ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

### Operazione di posizionamento



Se l'attuatore si trova all'interno del campo "in posizione" dei dati di movimentazione, INP si accenderà. In caso contrario, rimarrà spento.

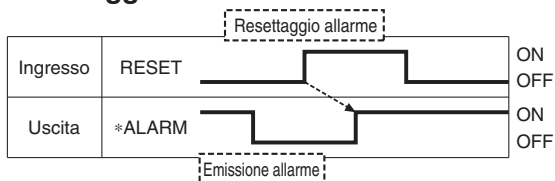
### Operazione di spinta



Se la forza di spinta in corso supera il valore "livello di trigger" dei dati di movimentazione, si accenderà il segnale INP.

Nota) Se l'operazione di spinta è interrotta quando non c'è alcuna deviazione dell'impulso, la parte mobile dell'attuatore potrebbe essere soggetta a vibrazioni.

### Resettaggio allarme



\*"ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

## Opzioni: Cavo attuatore

[Cavo robotico per motore passo-passo (servo/24 VDC), cavo standard]

**LE-CP-1** - [ ]

Lunghezza cavo (L) [m]

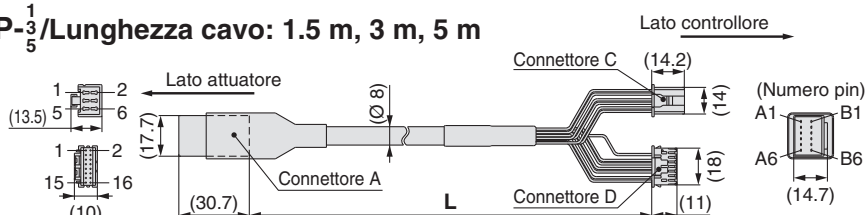
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

Tipo di cavo

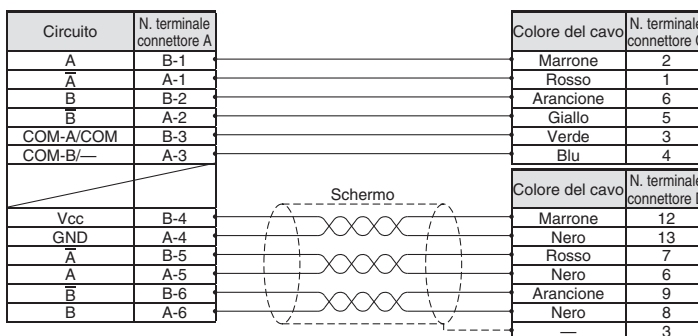
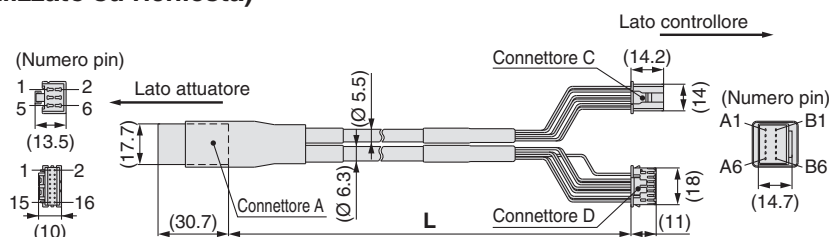
-	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

**LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>3</sub>**/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



**LE-CP-<sup>8B</sup>/<sub>AC</sub>**/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(\* Realizzato su richiesta)



Selezione del modello

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LECPA

## Opzioni

[Cavo I/O]

### LEC-C L5 - 1

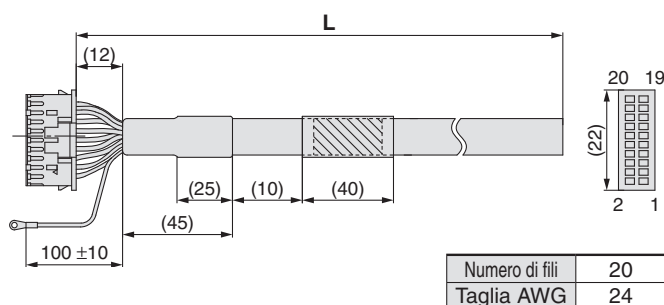
Tipo di cavo I/O

L5	Per LECPA
----	-----------

Lunghezza cavo I/O (L)

1	1.5 m
3	3 m*
5	5 m*

\* Ingresso a impulsi utilizzabile solo con differenziale. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.



N. pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
1	Marrone chiaro	■	Nero
2	Marrone chiaro	■	Rosso
3	Giallo	■	Nero
4	Giallo	■	Rosso
5	Verde chiaro	■	Nero
6	Verde chiaro	■	Rosso
7	Grigio	■	Nero
8	Grigio	■	Rosso
9	Bianco	■	Nero
10	Bianco	■	Rosso
11	Marrone chiaro	■	Nero

N. pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
12	Marrone chiaro	■	Rosso
13	Giallo	■	Nero
14	Giallo	■	Rosso
15	Verde chiaro	■	Nero
16	Verde chiaro	■	Rosso
17	Grigio	■	Nero
18	Grigio	■	Rosso
19	Bianco	■	Nero
20	Bianco	■	Rosso

Terminale rotondo 0.5-5	Verde
-------------------------	-------

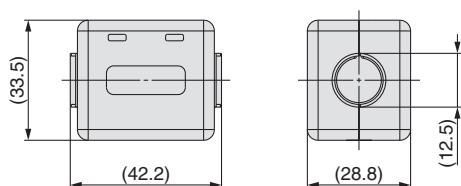
[Set filtri antidisturbo]

Azionamento motore passo-passo (comando a treno di impulsi)

### LEC-NFA

Contenuto del set: 2 filtri antidisturbo

(Realizzati da WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



\* Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECPA per procedere all'installazione.

[Resistenza limitatrice di corrente]

Questa resistenza opzionale (LEC-PA-R-□) viene utilizzata quando l'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita a collettore aperto.

### LEC-PA-R-□

Resistenza limitatrice di corrente

Simbolo	Resistenza	Tensione alimentazione elettrica segnale a impulsi
332	3.3 kΩ ±5%	24 VDC ±10%
391	390 Ω ±5%	5 VDC ±5%

\* Selezionare una resistenza di limite corrente che corrisponda alla tensione di alimentazione del segnale a impulsi.

\* Per il modello LEC-PA-R-□, sono forniti due pezzi in un unico set.

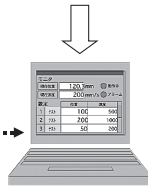
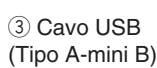
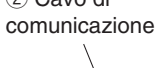
## Kit di programmazione controllore/LEC-W2



① Software di programmazione controllore

② Cavo di comunicazione

③ Cavo USB (Tipo A-mini B)



PC



### Codici di ordinazione

## LEC-W2

Kit di impostazione controllore  
(Disponibile in giapponese e in inglese).

### Contenuto

	Descrizione	Modello*
①	Software di programmazione controllore (CD-ROM)	LEC-W2-S
②	Cavo di comunicazione	LEC-W2-C
③	Cavo USB (Cavo tra il PC e l'unità di conversione)	LEC-W2-U

\* Può essere ordinato separatamente.

### Controllore/driver compatibile

Tipo con comando a treno di impulsi Serie LECPA

### Requisiti hardware

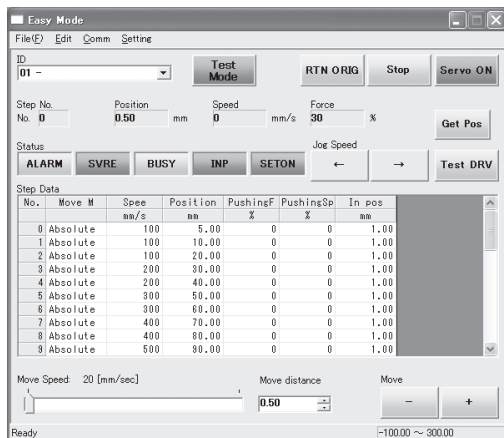
OS	Macchina compatibile con IBM PC/AT Windows®XP (32-bit), Windows®7 (32-bit e 64-bit), Windows®8.1 (32-bit e 64-bit).
Communication interface	Porte USB 1.1 o USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) min.

\* Windows®XP, Windows®7 e Windows®8.1 sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.

\* Visitare il sito web di SMC per l'aggiornamento della versione: <http://www.smc.eu>

### Esempio di schermata

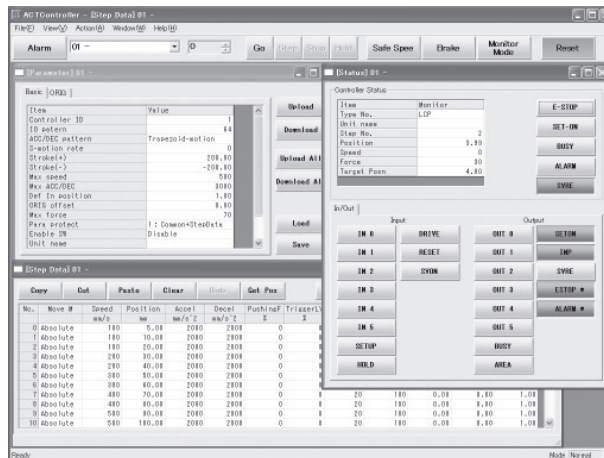
#### Esempio di schermata "Easy mode"



#### Facilità di utilizzo e semplicità delle impostazioni con "Easy mode"

- Consente di impostare e visualizzare i punti di posizionamento della pinza quali la posizione, la velocità, la forza, ecc.
- È possibile eseguire sulla stessa pagina l'impostazione dei punti di posizionamento e il test della trasmissione.
- Può essere usato per il movimento manuale e il movimento a velocità costante.

#### Esempio di schermata "Normal mode"



#### Impostazione standard

- È possibile impostare nel dettaglio i punti di posizionamento.
- È possibile monitorare i segnali e lo stato del terminale.
- È possibile impostare i parametri.
- È possibile eseguire il movimento manuale e il movimento a velocità costante, il ritorno alla posizione di 0 asse e verificare il funzionamento corretto dell'uscita forzata.

## Codici di ordinazione



**LEC-T1-3EG**

Terminale di programmazione

Lunghezza cavo [m]

3 3

Lingua iniziale

J	Giapponese
E	Inglese

Interruttore di abilitazione

—	Assente
S	Dotato di interruttore di abilitazione

\* Interruttore interbloccato per funzione prova e movimento manuale

Pulsante di emergenza

G	Dotato di interruttore di arresto
---	-----------------------------------

\* È possibile cambiare la lingua visualizzata in inglese o giapponese.

## Specifiche

Elemento	Descrizione
Sensore	Pulsante di emergenza, interruttore di abilitazione (opzione)
Lunghezza cavo [m]	3
Grado di protezione	IP64 (eccetto connettore)
Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 50
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)
Peso [g]	350 (eccetto cavo)

### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC del terminale di programmazione è stata provata con il controllore con motore passo-passo (servo/24 VDC) della serie LEC e l'attuatore applicabile.

### [Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

## Funzioni standard

- Visualizzazione in caratteri cinesi
- Interruttore di arresto fornito.

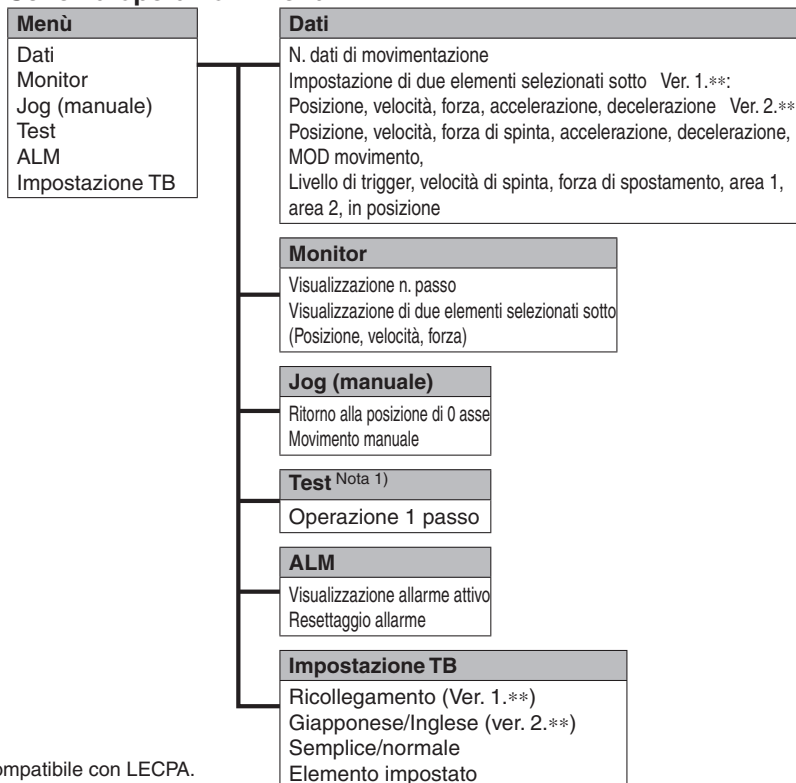
## Opzione

- Interruttore di abilitazione fornito.

## Easy mode

Funzione	Dettagli
Punti di posizionamento	• Impostazione dati di movimentazione
Jog (manuale)	• Movimento manuale • Ritorno alla posizione di 0 asse
Test	• Operazione 1 passo <sup>Nota 1)</sup> • Ritorno alla posizione di 0 asse
Monitor	• Visualizzazione asse e n. dati di movimentazione • Visualizzazione di due elementi selezionati da posizione, velocità, forza.
ALM	• Visualizzazione allarme attivo • Reset allarme
Impostazione TB	• Ricollegamento asse (ver. 1.**) • Impostazione linguaggio visualizzato (ver. 2.**) • Impostazione easy/normal mode • Impostazione dati di movimentazione e selezione dei parametri dal monitor easy mode

## Schema operazioni menù



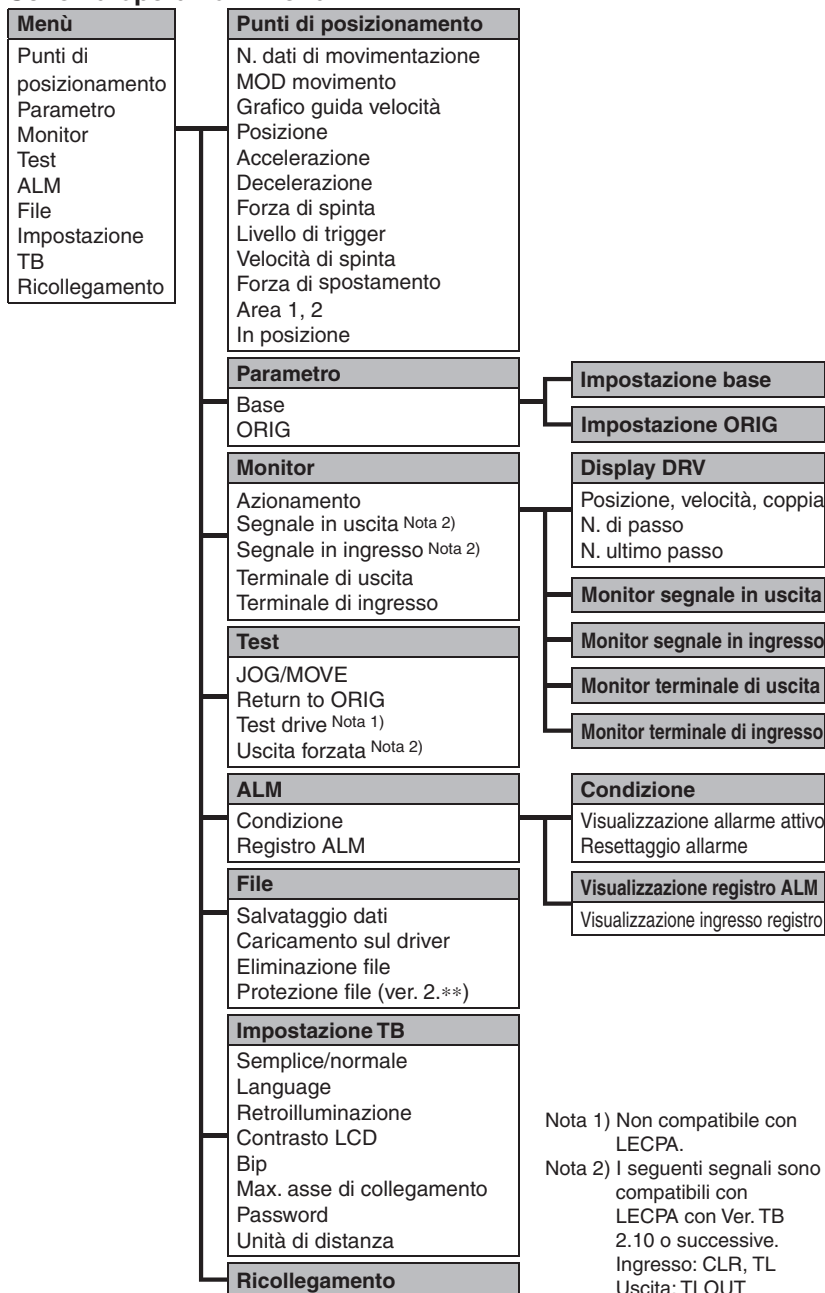
Nota 1) Non compatibile con LECPA.



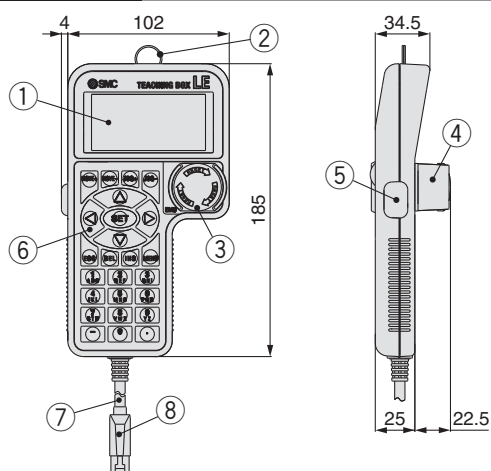
## Normal mode

Funzione	Dettagli
Punti di posizionamento	• Impostazione dati di movimentazione
Parametro	• Impostazione parametri
Test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento manuale/movimento a velocità costante</li> <li>• Ritorno alla posizione di 0 asse</li> <li>• Test drive <sup>Nota 1)</sup> (Specificare un massimo di 5 dati di movimentazione e azionare).</li> <li>• Uscita forzata (Uscita segnale forzata, uscita terminale forzata) <sup>Nota 2)</sup></li> </ul>
Monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azionamento</li> <li>• Monitor segnale in uscita <sup>Nota 2)</sup></li> <li>• Monitor segnale in ingresso <sup>Nota 2)</sup></li> <li>• Monitor terminale di uscita</li> <li>• Monitor terminale di ingresso</li> </ul>
ALM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzazione allarme attivo (Resettaggio allarme)</li> <li>• Visualizzazione registro allarme</li> </ul>
File	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvataggio dati Salvare i dati di movimentazione e i parametri del driver in uso per la comunicazione (è possibile salvare 4 file con un insieme di dati di movimentazione e parametri definiti in un file unico).</li> <li>• Caricamento sul driver Carica i dati salvati nel terminale di programmazione sul driver in uso per la comunicazione.</li> <li>• Cancellazione dati salvati.</li> <li>• Protezione file (ver. 2.**)</li> </ul>
Impostazione TB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione display (Easy/Normal mode)</li> <li>• Impostazione lingua (Giapponese/Inglese)</li> <li>• Impostazione retroilluminazione</li> <li>• Impostazione contrasto LCD</li> <li>• Impostazione suono bip</li> <li>• Max. asse di collegamento</li> <li>• Unità di distanza (mm/pollici)</li> </ul>
Ricollegamento	• Ricollegamento asse

## Schema operazioni menù



## Dimensioni



N.	Descrizione	Funzione
1	<b>Produzione</b>	Display a cristalli liquidi (con retroilluminazione)
2	<b>Anello</b>	Un anello per agganciare il terminale di programmazione
3	<b>Pulsante di emergenza</b>	Quando si preme l'interruttore, questo si blocca e si ferma. Il bloccaggio viene rilasciato quando viene girato a destra.
4	<b>Protezione pulsante di emergenza</b>	Una protezione per l'interruttore di arresto
5	<b>Interruttore di abilitazione (opzionale)</b>	Previene la messa in funzione indesiderata (funzionamento inatteso) della funzione di prova movimento manuale. Non sono coperte altre funzioni quali la modifica dati.
6	<b>Interruttore a chiave</b>	Interruttore per ogni ingresso
7	<b>Cavo</b>	Lunghezza: 3 metri
8	<b>Connettore</b>	Un connettore collegato al CN4 del driver



# Controllore per motore passo-passo



## 5 tipi di protocolli di comunicazione

New **IO-Link**    **EtherCAT**    **PROFINET**    **DeviceNet**    **EtherNet/IP**



Selezione del modello

LEPY

LEPS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

### Applicazioni

Protocollo di comunicazione

**EtherCAT**    **EtherNet/IP**    **PROFINET**    **DeviceNet**    **IO-Link**



PLC

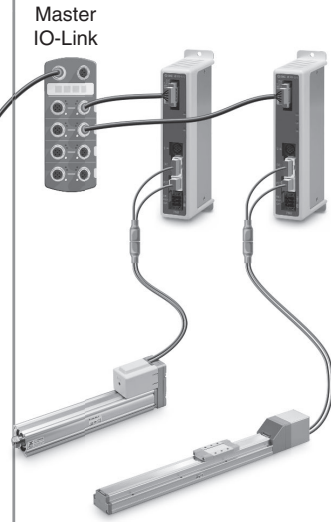
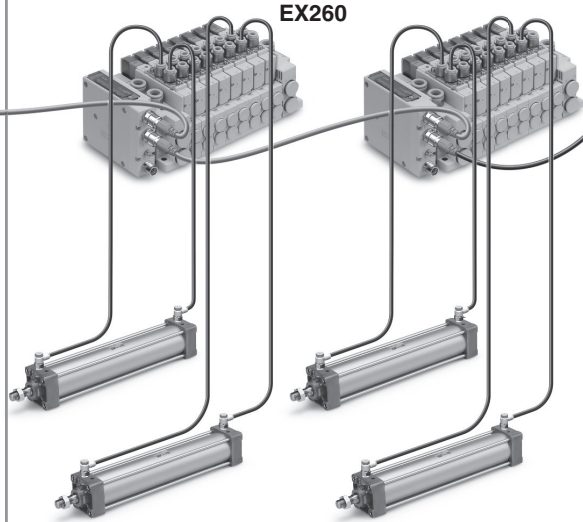
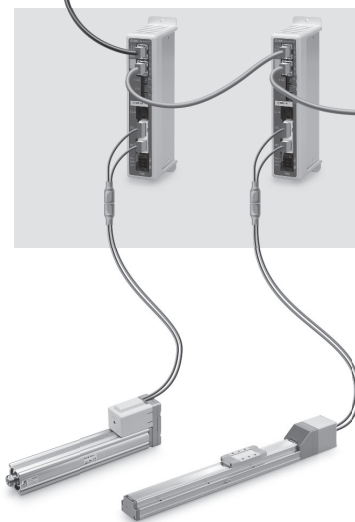
Attraverso lo stesso protocollo è possibile gestire sia sistemi pneumatici che elettrici

Può essere installato anche in una rete esistente

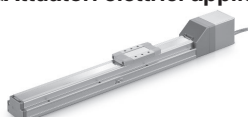
Attuatori elettrici

Cilindri pneumatici

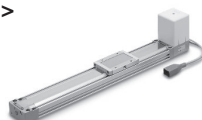
Comunicazione IO-Link



<Attuatori elettrici applicabili>



Cilindro elettrico senza stelo Serie LEF



Cilindro elettrico senza stelo a profilo ribassato Serie LEM



Cilindro elettrico con cursore guidato Serie LEL



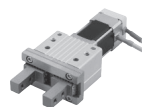
Cilindro elettrico con stelo Serie LEY/LEYG



Unità di traslazione elettrica Serie LES/LESH



Attuatore elettrico miniaturizzato Serie LEPY/LEPS



Pinza elettrica Serie LEH



Unità rotante elettrica Serie LER

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1



# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

## Due tipi di comandi di funzionamento

**Definizione dei punti di posizionamento:** funziona utilizzando i punti di posizionamento preimpostati nel controllore.

**Definizione dei dati numerici:** l'attuatore funziona con valori quali la posizione e la velocità inviati dal PLC.

## Monitoraggio numerico disponibile

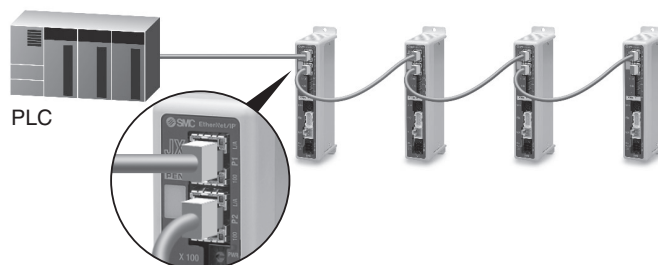
I dati numerici, come la velocità attuale, la posizione attuale e i codici di allarme possono essere monitorati tramite PLC.

## Cablaggio di interconnessione dei cavi di comunicazione

Sono disponibili due porte di comunicazione.

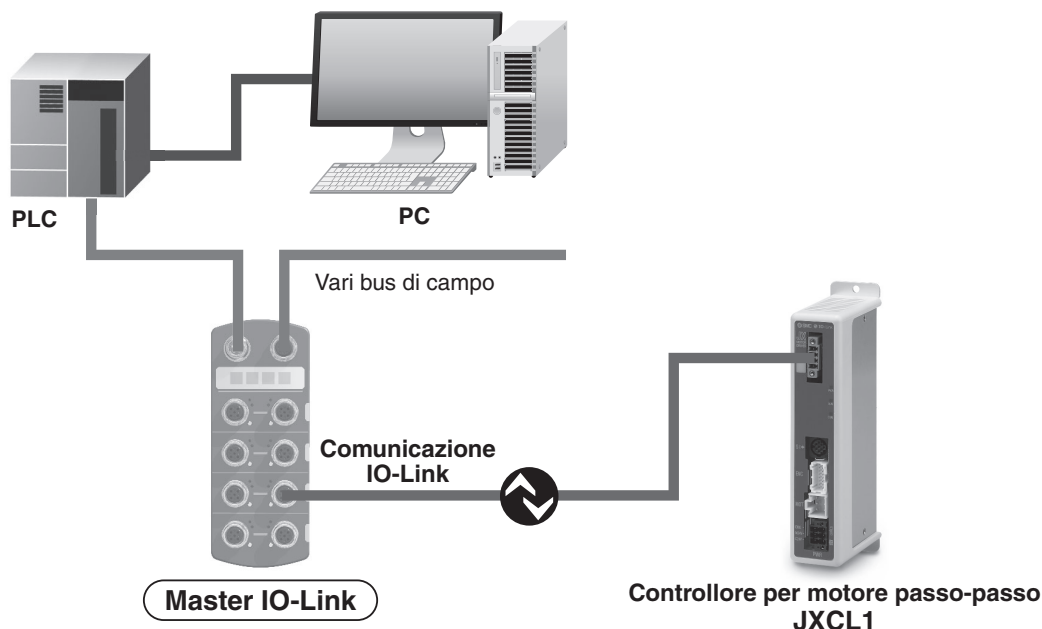
\* Per DeviceNet™, il cablaggio di interconnessione è possibile usando un connettore di derivazione a T.

\* 1 a 1 nel caso di IO-Link



## È possibile utilizzare la comunicazione IO-Link.

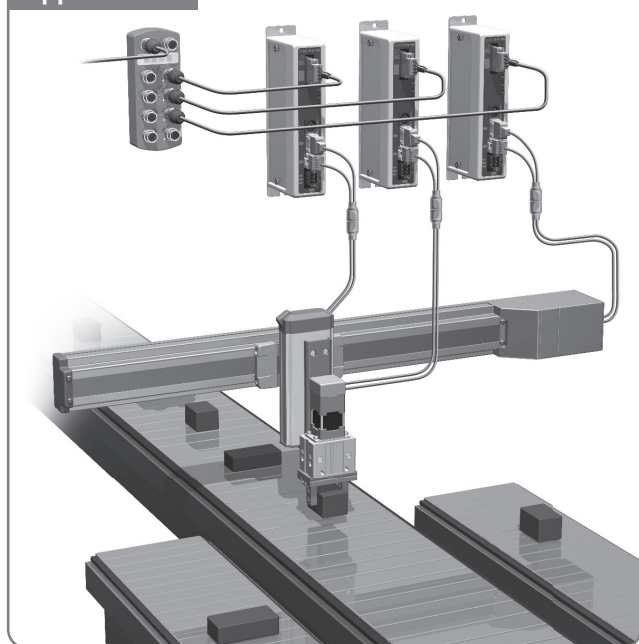
La funzione di memorizzazione dei dati elimina la necessità di impostare nuovamente i punti di posizionamento e i parametri in caso di sostituzione del controllore.



### IO-Link

IO-Link è una tecnologia di interfaccia di comunicazione aperta tra il sensore/attuatore e il terminale I/O che è uno standard internazionale IEC61131-9.

### Applicazione



- È possibile impostare i punti di posizionamento e i parametri dal lato master.

È possibile impostare o modificare i punti di posizionamento e i parametri grazie alla comunicazione IO-Link.

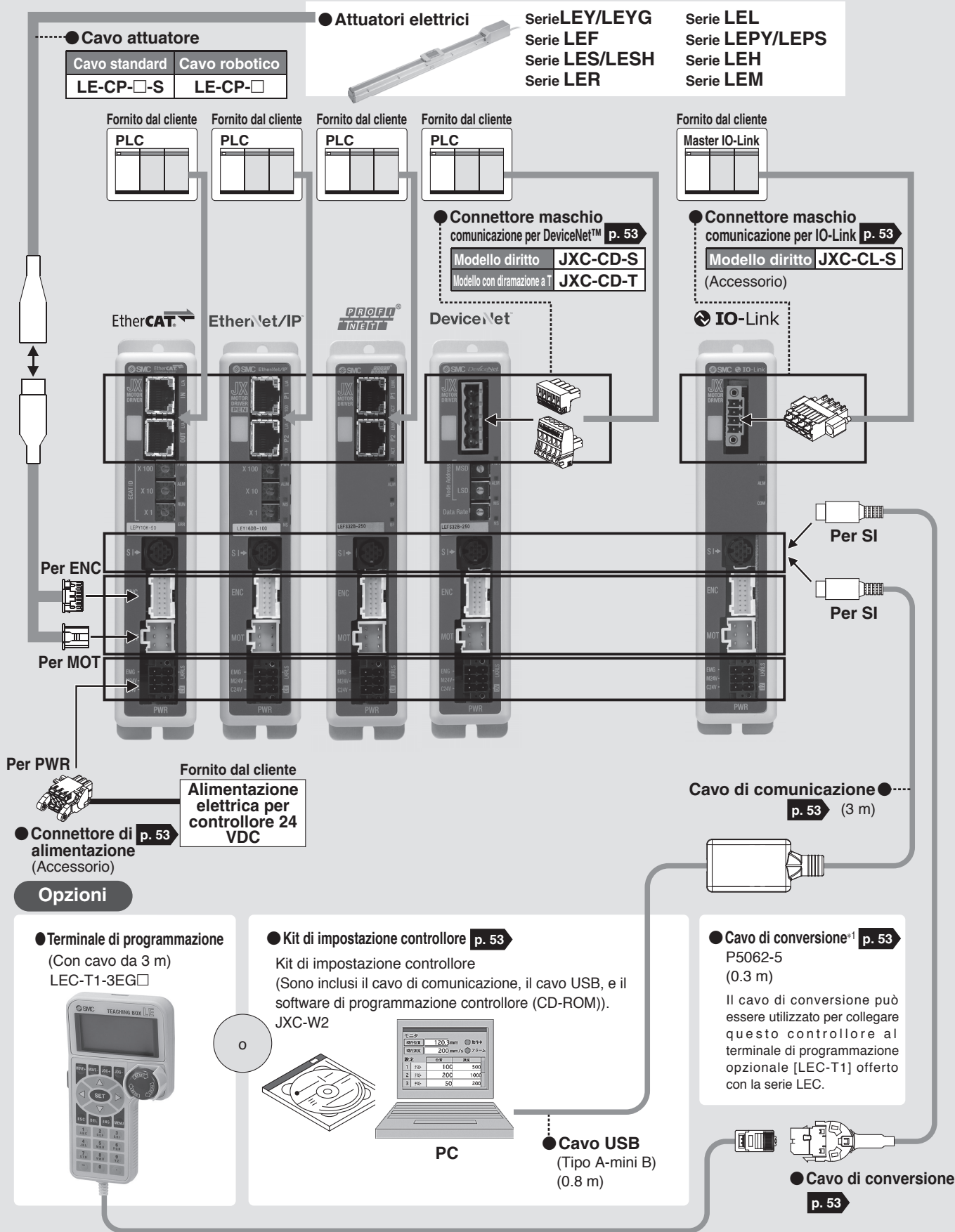
- Funzione di memorizzazione dei dati

Quando viene sostituito il controllore, i parametri e i punti di posizionamento per l'attuatore vengono impostati automaticamente.\*1

- È possibile utilizzare cavi non schermati a 4 fili.

\*1 Il "parametro base" e il "parametro ritorno all'origine" vengono impostati automaticamente come parametri dell'attuatore, mentre i 3 elementi di dati relativi ai N. da 0 a 2 vengono impostati automaticamente come punti di posizionamento.

## Configurazione del sistema



\*1 Per collegare il controllore al LEC-W2 è inoltre necessario un cavo di conversione. (Non è necessario un cavo di conversione per il modello JXC-W2.)

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
 LEPY  
 LEPS  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 JXC□1  
 JXC73/83/92/93  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Controllore per motore passo-passo

Serie JXCE1/91/P1/D1/L1



## Codici di ordinazione

### Attuatore + Controllore

**LEFS16B-100 - R1 CD17T**



#### Tipo di attuatore

Consultare "Codici di ordinazione" nel catalogo dell'attuatore disponibile su sito web [www.smc.eu](http://www.smc.eu). Per gli attuatori elettrici compatibili, consultare la tabella sotto. Esempio: LEFS16B-100B-R1C917

Attuatori compatibili	
Cilindro elettrico con stelo Serie LEY	Consultare il catalogo WEB.
Cilindro elettrico con stelo guidato Serie LEYG	
Attuatore elettrico senza stelo Serie LEF	
Unità di traslazione elettrica Serie LES/LESH	
Unità rotante elettrica Serie LER	
Cilindro elettrico con cursore guidato Serie LEL	
Attuatore elettrico miniaturizzato Serie LEPY/LEPS	
Pinza elettrica Serie LEH	
Cilindro elettrico senza stelo a profilo ribassato Serie LEM	

\* È applicabile solo il tipo con motore passo-passo.

#### ⚠ Precauzione

##### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LE e la serie JXCE1/91/P1/D1/L1.

La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni operative effettive. Di conseguenza, è necessario che il cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

#### Tipo/lunghezza cavo attuatore

—	Senza cavo
S1	Cavo standard 1.5 m
S3	Cavo standard 3 m
S5	Cavo standard 5 m
R1	Cavo robotico 1.5 m
R3	Cavo robotico 3 m
R5	Cavo robotico 5 m
R8	Cavo robotico 8 m <sup>*1</sup>
RA	Cavo robotico 10 m <sup>*1</sup>
RB	Cavo robotico 15 m <sup>*1</sup>
RC	Cavo robotico 20 m <sup>*1</sup>

\*1 Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

\* Il cavo standard deve essere usato solo su parti fisse. Per l'utilizzo su parti mobili, selezionare il cavo robotico.

#### Controllore

—	Senza controllore
C□1□□	Con controllore

**CD17T**

#### Protocollo di comunicazione

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

Per asse singolo

#### Montaggio

7	Montaggio con viti
8 <sup>*1</sup>	Guida DIN

\*1 La guida DIN non è compresa. Deve essere ordinata separatamente. (Vedere pagina 53).

#### Opzione

—	Senza opzione
S	Con connettore di comunicazione DeviceNet™ modello diritto per JXCD1
T	Con connettore di comunicazione DeviceNet™ modello con diramazione per JXCD1

\* Selezionare l'opzione "—" in caso non venga utilizzato il connettore JXCD1.

Per la scelta di un attuatore elettrico, fare riferimento alla tabella di selezione del modello di ogni attuatore. Inoltre, per il grafico "Carico di lavoro - velocità" dell'attuatore, consultare la sezione LEC nella pagina di selezione del modello del Catalogo web degli attuatori elettrici.

### Controllore

**JXC D 1 7 T - LEFS16B-100**

#### Avvertenze per il controllore vuoto (JXC□1□□-BC)

Un controllore vuoto è un controllore nel quale il cliente può scrivere i dati dell'attuatore con il quale deve essere combinato e utilizzato. Utilizzare il software dedicato (JXC-BCW) per la scrittura dei dati.

• Scaricare il software dedicato (JXC-BCW) tramite il nostro sito web.

• Ordinare separatamente il kit di impostazione del controllore (LEC-W2) per utilizzare questo software.

Sito web di SMC  
<http://www.smc.eu>

#### Protocollo di comunicazione

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link

Per asse singolo

#### Montaggio

7	Montaggio con viti
8 <sup>*1</sup>	Guida DIN

\*1 La guida DIN non è compresa. Deve essere ordinata separatamente. (Vedere pagina 53).

#### Codice attuatore

Senza le specifiche del cavo e le opzioni dell'attuatore  
Esempio: Inserire "LEFS16B-100" per il tipo  
LEFS16B-100B-S1□□.

**BC** Controllore vuoto<sup>\*1</sup>  
\*1 Richiede software dedicato (JXC-BCW)

#### Opzione

—	Senza opzione
S	Con connettore di comunicazione DeviceNet™ modello diritto per JXCD1
T	Con connettore di comunicazione DeviceNet™ modello con diramazione per JXCD1

\* Selezionare l'opzione "—" in caso non venga utilizzato il connettore JXCD1.

Per la scelta di un attuatore elettrico, fare riferimento alla tabella di selezione del modello di ogni attuatore. Inoltre, per il grafico "Carico di lavoro - velocità" dell'attuatore, consultare la sezione LEC nella pagina di selezione del modello del Catalogo web degli attuatori elettrici.

## Specifiche tecniche

Modello		JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1
<b>Rete</b>		EtherCAT®	EtherNet/IP™	PROFINET	DeviceNet™	Modalità
<b>Motore compatibile</b>		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)				
<b>Aliment. elettrica</b>		Tensione di alimentazione: 24 VDC ± 10%				
<b>Assorbimento (Controllore)</b>		200 mA max.	130 mA max.	200 mA max.	100 mA max.	100 mA max.
<b>Encoder compatibile</b>		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)				
Specifiche di comunicazione	<b>Sistema applicabile</b>	EtherCAT®*2		EtherNet/IP™*2		PROFINET*2
	<b>Protocollo</b>	EtherCAT®*2		EtherNet/IP™*2		PROFINET*2
	<b>Versione*1</b>	Test di conformità Registro V.1.2.6		Volume 1 (Edizione 3.14) Volume 2 (Edizione 1.15)		Specifiche Versione 2.32
	<b>Velocità di trasmissione</b>	100 Mbps*2		10/100 Mbps*2 (Negoziazione automatica)		100 Mbps*2
	<b>File di configurazione*3</b>	File ESI		File EDS		File GSDML
	<b>Area di occupazione I/O</b>	Ingresso 20 byte Uscita 36 byte		Ingresso 36 byte Uscita 36 byte		Ingresso 36 byte Uscita 36 byte
<b>Resistenza di terminazione</b>						Non inclusa
<b>Memoria</b>		EEPROM				
<b>Indicatore LED</b>		PWR, RUN, ALM, ERR	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, SF, BF	PWR, ALM, MS, NS	PWR, ALM, COM
<b>Lunghezza cavo [m]</b>		Cavo attuatore: 20 max				
<b>Sistema di raffreddamento</b>		Raffreddamento naturale ad aria				
<b>Campo della temperatura d'esercizio [°C]</b>		0 a 40 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>		Tra tutti i terminali esterni e il corpo 50 (500 VDC)				
<b>Peso [g]</b>		220 (montaggio con viti) 240 (montaggio su guida DIN)	210 (montaggio con viti) 230 (montaggio su guida DIN)	220 (montaggio con viti) 240 (montaggio su guida DIN)	210 (montaggio con viti) 230 (montaggio su guida DIN)	190 (montaggio con viti) 210 (montaggio su guida DIN)

\*1 Tenere conto che queste versioni sono soggette a modifiche.

\*2 Utilizzare un cavo di comunicazione schermato con CAT5 o superiore per PROFINET, EtherNet/IP™ e EtherCAT®.

\*3 I file possono essere scaricati dal sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

### Marchio commerciale

EtherNet/IP™ è un marchio commerciale di ODVA.

DeviceNet™ è un marchio commerciale di ODVA.

EtherCAT® è un marchio commerciale e una tecnologia brevettata, autorizzato da Beckhoff Automation GmbH, Germania.

## Esempio di comando di funzionamento

Oltre alla programmazione di massimo massimo di 64 punti di posizionamento per ogni protocollo di comunicazione, è possibile modificare ogni parametro in tempo reale tramite l'operazione di definizione dei dati numerici.

\* È possibile utilizzare Valori numerici, diversi da "Forza di movimento", "Area 1," e "Area 2", per eseguire operazioni in base alle istruzioni numeriche di JXCL1.

### <Esempio di applicazione> Movimento tra 2 punti

N.	Modalità di movimento	Velocità	Posizione	Accelerazione	Decelerazione	Forza di spinta	Livello di trigger	Velocità di spinta	Forza di movimento	Area 1	Area 2	In posizione
0	1: Assoluto	100	10	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50
1	1: Assoluto	100	100	3000	3000	0	0	0	100	0	0	0.50

### <Definizione dei punti di posizionamento>

Sequenza 1: Istruzione di accensione servo

Sequenza 2: Istruzione per ritornare alla posizione di origine

Sequenza 3: Indicare il punto di posizionamento 0 per immettere il segnale DRIVE.

Sequenza 4: Indicare il punto di posizionamento 1 dopo aver disattivato temporaneamente il segnale DRIVE per immettere il segnale DRIVE.

### <Definizione dei dati numerici>

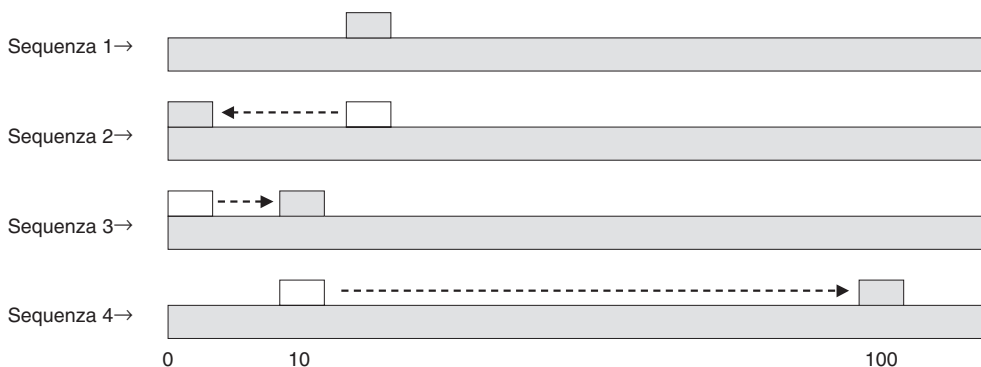
Sequenza 1: Istruzione di accensione servo

Sequenza 2: Istruzione per ritornare alla posizione di origine

Sequenza 3 : Indicare il punto di posizionamento 0 e attivare il flag dell'ingresso di comando (posizione). Inseire 1 0 nella posizione target. Successivamente il flag di inizio si attiva.

Sequenza 4: Attivare il punto di posizionamento 0 e il flag dell'ingresso di comando (posizione) per modificare la posizione target su 100 mentre il flag di inizio è acceso.

La stessa operazione può essere eseguita con qualsiasi altro comando di funzionamento.

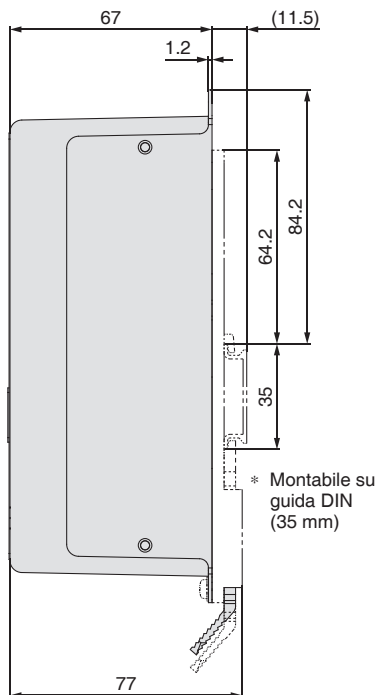


# Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

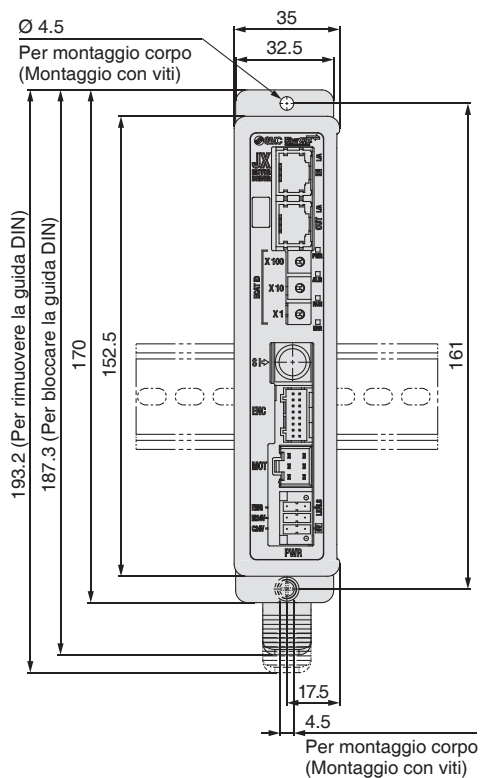
## Dimensioni



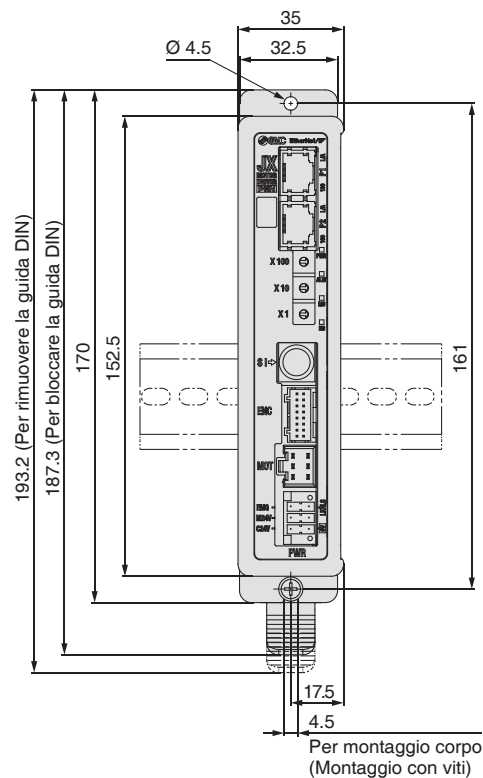
**JXCE1/JXC91**



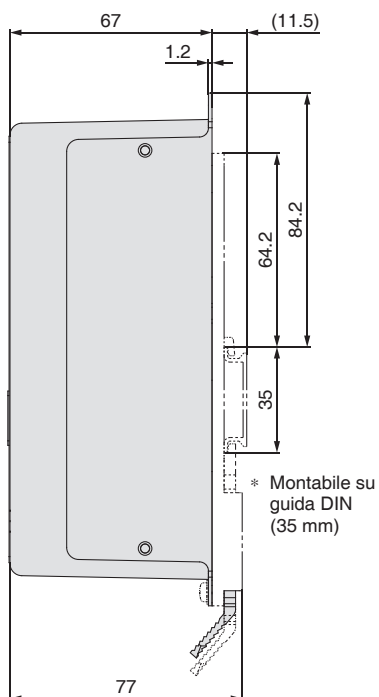
**JXCE1**



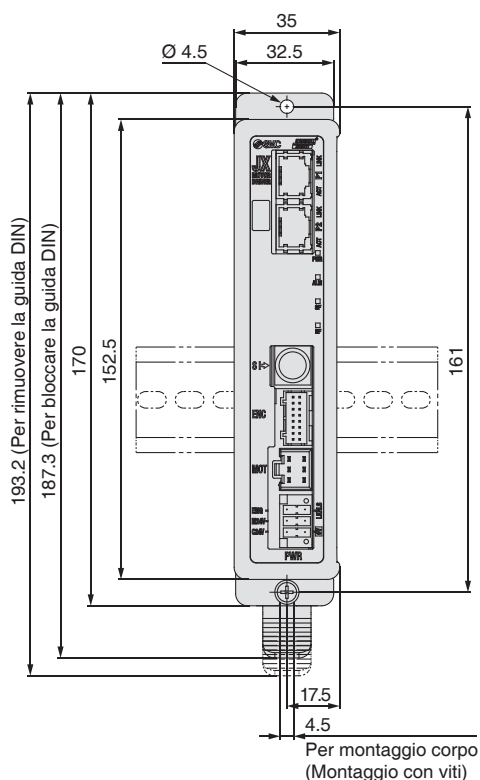
**JXC91**



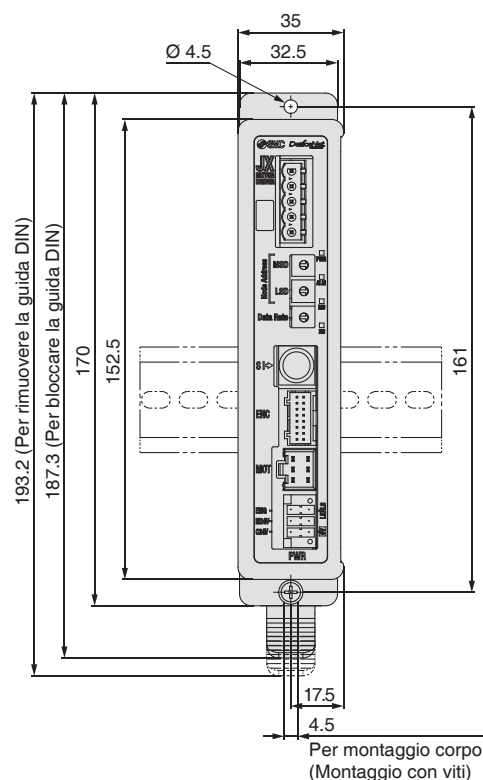
**JXCP1/JXCD1**



**JXCP1**

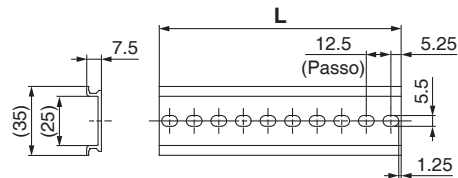
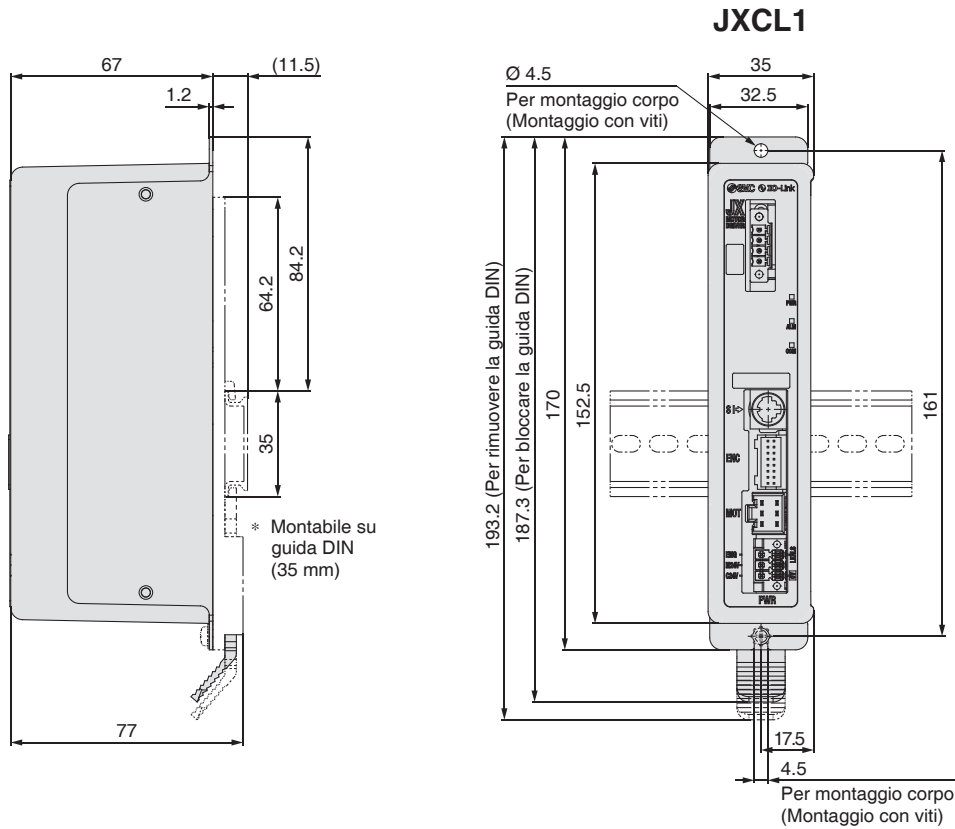


**JXCD1**





## Dimensioni



### Dimensioni L [mm]

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

Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

## Opzioni

### ■ Kit di impostazione controllore JXC-W2

#### [Contenuto]

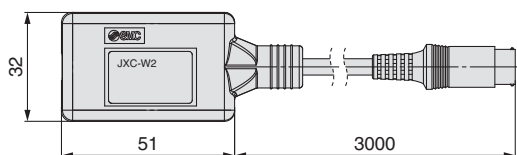
- ① Cavo di comunicazione
- ② Cavo USB
- ③ Software di programmazione controllore
- \* Non è necessario un cavo di conversione (P5062-5).

JXC-W2-□

#### ● Contenuto

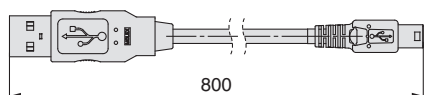
—	Un kit include: (Cavo di comunicazione, cavo USB, software di programmazione controllore)
<b>C</b>	Cavo di comunicazione
<b>U</b>	Cavo USB
<b>S</b>	Software di programmazione controllore (CD-ROM)

#### ① Cavo di comunicazione JXC-W2-C



\* Può essere collegato direttamente al controllore.

#### ② Cavo USB JXC-W2-U



#### ③ Software di programmazione controllore JXC-W2-S

\* CD-ROM

### ■ Adattatore di montaggio guida DIN LEC-3-D0

\* Con 2 viti di montaggio

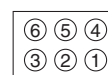
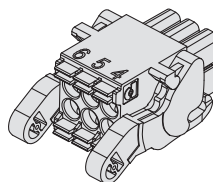
Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul controllore a montaggio con viti.

### ■ Guida DIN AXT100-DR-□

\* Per □, inserire un numero dalla colonna N. nella tabella a pagina 52. Per le dimensioni di montaggio fare riferimento ai disegni delle dimensioni a pagina 52.

### ■ Connettore di alimentazione JXC-CPW

\* Il connettore di alimentazione è un accessorio.



- ① C24V
- ② M24V
- ③ EMG
- ④ 0V
- ⑤ N.C.
- ⑥ LK RLS

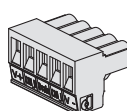
#### Connettore di alimentazione

Nome terminale	Funzione	Dettagli
0V	Alimentazione comune (-)	Il terminale M24V/terminale C24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (-).
M24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione elettrica motore (+) del controllore
C24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione elettrica controllo (+) del controllore
EMG	Arresto (+)	Morsetto di collegamento del circuito di arresto esterno
LK RLS	Rilascio freno (+)	Morsetto di collegamento dell'interruttore di rilascio freno

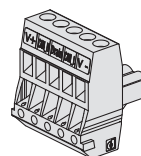
### ■ Connettore maschio di comunicazione

#### Per DeviceNet™

#### Modello diretto JXC-CD-S



#### Modello con diramazione a T JXC-CD-T

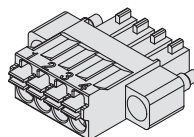


#### Connettore maschio di comunicazione per DeviceNet™

Nome terminale	Dettagli
V+	Alimentazione elettrica (+) per DeviceNet™
CAN_H	Cavo di comunicazione (Alto)
Scarico	Cavo di messa a terra/Cavo schermato
CAN_L	Cavo di comunicazione (Basso)
V-	Alimentazione elettrica (-) per DeviceNet™

#### Per IO-Link

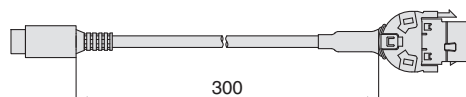
#### Modello diretto JXC-CL-S



#### Connettore maschio di comunicazione per IO-Link

Num. terminale	Nome terminale	Dettagli
1	L+	+24 V
2	NC	N/D
3	L-	0 V
4	C/Q	Segnale IO-Link

### ■ Cavo di conversione P5062-5 (Lunghezza cavo: 300 mm)



\* Per collegare il terminale di programmazione (LEC-T1-3□G□) o il kit di impostazione del controllore (LEC-W2) al controllore, è necessario un cavo di conversione.



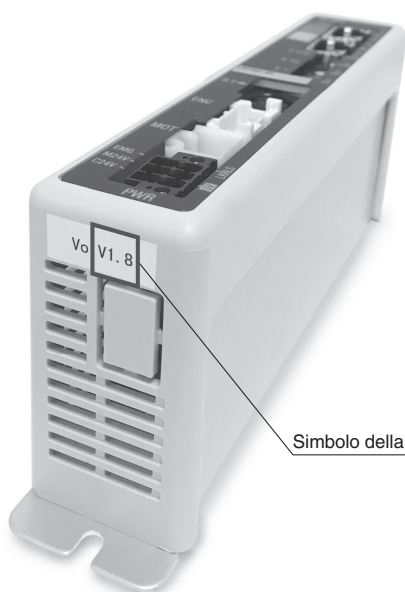
## Serie JXCE1/91/P1/D1

# Avvertenze relative alle differenze nelle versioni dei controllori

Poiché la versione del controllore della serie JXC è diversa, i parametri interni non sono compatibili.

- Non utilizzare un controllore versione V2.0 o S2.0 o superiore con parametri inferiori a quelli della versione V2.0 o S2.0.  
Non utilizzare un controllore versione V2.0 o S2.0 o inferiore con parametri superiori a quelli della versione V2.0 o S2.0.
- Utilizzare la versione più recente del JXC-BCW (strumento di scrittura dei parametri).  
\* L'ultima versione è la Ver. 2.0 (dicembre 2017).

## Identificazione dei simboli della versione



Simbolo della versione

### Per versioni inferiori a V2.0 e S2.0:

Non utilizzare con parametri del controllore superiori a V2.0 o S2.0.

VZ V1.8

**Modelli applicabili**  
Serie JXC91□

VZ S1.3T1.0

**Modelli applicabili**  
Serie JXCD1□  
Serie JXCP1□  
Serie JXCE1□

### Per versioni superiori a V2.0 e S2.0:

Non utilizzare con parametri del controllore inferiori a V2.0 o S2.0.

VZ V2.0

**Modelli applicabili**  
Serie JXC91□

VZ S2.0T1.0

**Modelli applicabili**  
Serie JXCD1□  
Serie JXCP1□  
Serie JXCE1□



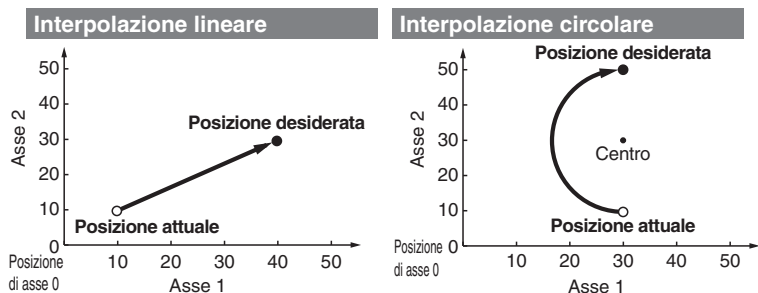
# Controllore multiasse per motori passo-passo



RoHS

Selezione del modello

- Controllo messa a punto della velocità\*1 (3 assi: JXC92 4 Assi: JXC73/83/93)
- Interpolazione lineare/circolare

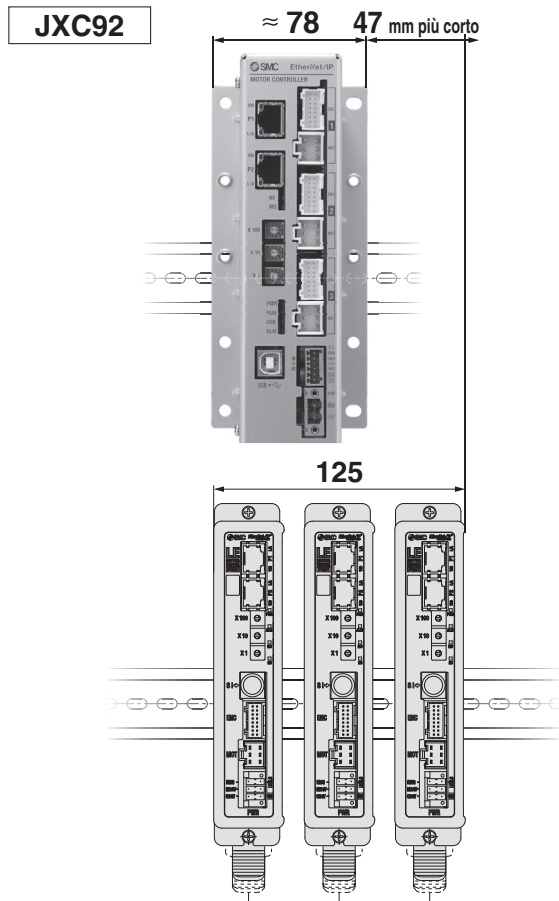


- Funzionamento in posizionamento/spinta
- Tipo programmabile (max. 2048 punti)
- Ingombri e cablaggio ridotti
- Istruzioni coordinate di posizione assolute/relative

\*1 Consente di controllare la velocità dell'asse slave quando la velocità dell'asse principale diminuisce a causa degli effetti di una forza esterna e quando si verifica una differenza di velocità con l'asse slave. Questo controllo non è necessario per sincronizzare la posizione dell'asse principale e dell'asse slave.

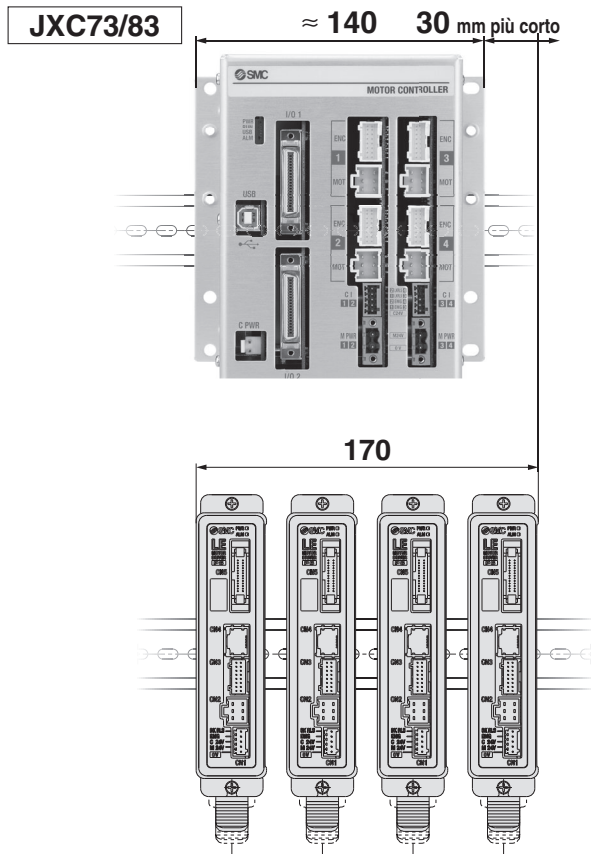
## Per 3 assi Serie JXC92

- Tipo EtherNet/IP™
- Larghezza: riduzione del 38 % circa



## Per 4 assi Serie JXC 73/83/93

- Tipo I/O parallelo/ Tipo EtherNet/IP™
- Larghezza: riduzione del 18% circa



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

\* Per LE□, taglia 25 min.

## Serie JXC73/83/92/93



Tipo programmabile: Max. 2048 punti



**Per 3 assi** Il funzionamento dei 3 assi può essere configurato assieme in un solo passo

Passo	Asse	Modalità di movimento	Velocità	Posizione	Accelerazione	Decelerazione	Forza di spinta	Livello di Trigger	Velocità di spinta	Forza motrice	Area 1	Area 2	In posizione	Commenti
			mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>					mm	mm		
0	Asse 1	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
	Asse 2	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
	Asse 3	ABS	500	100.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	10.0	30.0	0.5	
1	Asse 1	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
	Asse 2	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
	Asse 3	INC	500	200.00	3000	3000	0	85.0	50	100.0	0	0	0.5	
2046	Asse 1	SYN-I	500	100.00	3000	3000	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Asse 2	SYN-I	0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Asse 3	SYN-I	0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
2047	Asse 1	CIR-R	500	0.00	3000	3000	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Asse 2	CIR-R	0	50.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Asse 3 *1		0	0.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	
	Asse 44 *1		0	25.00	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0.5	

\*1 Quando si seleziona l'interpolazione circolare (CIR-R, CIR-L, CIR-3) in modalità movimento, immettere le coordinate X ed Y nella posizione centrale di rotazione o immettere le coordinate X ed Y nella posizione di passaggio.

Modalità di movimento	Operazione di spinta	Dettagli
Vuoto	×	Dati non validi (processo non valido)
ABS	○	Si sposta alla posizione delle coordinate assolute in base all'orientamento dell'attuatore
INC	○	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale
LIN-A	×	Si sposta alla posizione delle coordinate assolute in base all'orientamento dell'attuatore per interpolazione lineare
LIN-I	×	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale per interpolazione lineare
CIR-R*2	×	Con l'Asse 1 assegnato all'asse X e l'Asse 2 all'asse Y, si sposta in senso orario mediante interpolazione circolare. La posizione target e la posizione centrale di rotazione sono specificate in base alle coordinate relative dalla posizione corrente. I dati di posizione vengono assegnati come segue. Asse 1: Posizione target X Asse 2: Posizione target Y Asse 3 *1: Posizione centrale di rotazione X Asse 4 *1: Posizione centrale di rotazione Y
CIR-L*2	×	Con l'Asse 1 assegnato all'asse X e l'Asse 2 all'asse Y, si sposta in senso antiorario mediante interpolazione circolare. La posizione target e la posizione centrale di rotazione sono specificate in base alle coordinate relative dalla posizione corrente. I dati di posizione vengono assegnati come segue. Asse 1: Posizione target X Asse 2: Posizione target Y Asse 3 *1: Posizione centrale di rotazione X Asse 4 *1: Posizione centrale di rotazione Y
SYN-I	×	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale mediante il controllo di regolazione della velocità *3
CIR-3*2	×	Con l'Asse 1 assegnato all'asse X e l'Asse 2 all'asse Y, si muove in base ai tre punti specificati mediante interpolazione circolare. La posizione target e la posizione di passaggio sono specificate in base alle coordinate relative dalla posizione corrente. I dati di posizione vengono assegnati come segue. Asse 1: Posizione target X Asse 2: Posizione target Y Asse 3 *1: Posizione di passaggio X Asse 4 *1: Posizione di passaggio Y

\*2 Eseguono un'operazione circolare su un piano utilizzando gli assi 1 e 2.

\*3 Consente di controllare la velocità dell'asse slave quando la velocità dell'asse principale diminuisce a causa degli effetti di una forza esterna e quando si verifica una differenza di velocità con l'asse slave. Questo controllo non è necessario per sincronizzare la posizione dell'asse principale e dell'asse slave.

# Controllore multiasse per motori passo-passo Serie JXC73/83/92/93



Selezione del modello

## Per 4 assi Il funzionamento dei 4 assi può essere configurato assieme in un solo passo

Passo	Asse	Modalità di movimento	Velocità	Posizione	Accelerazione	Decelerazione	Posizionamento/Spinta	Area 1	Area 2	In posizione	Commenti
			mm/s	mm	mm/s <sup>2</sup>	mm/s <sup>2</sup>		mm	mm	mm	
0	Asse 1	ABS	100	200.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Asse 2	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Asse 3	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
	Asse 4:	ABS	50	100.00	1000	1000	0	6.0	12.0	0.5	
1	Asse 1	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Asse 2	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Asse 3	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
	Asse 4:	INC	500	250.00	1000	1000	1	0	0	20.0	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
2046	Asse 4:	ABS	200	700	500	500	0	0	0	0.5	
2047	Asse 1	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Asse 2	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Asse 3	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	
	Asse 4:	ABS	500	0.00	3000	3000	0	0	0	0.5	

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

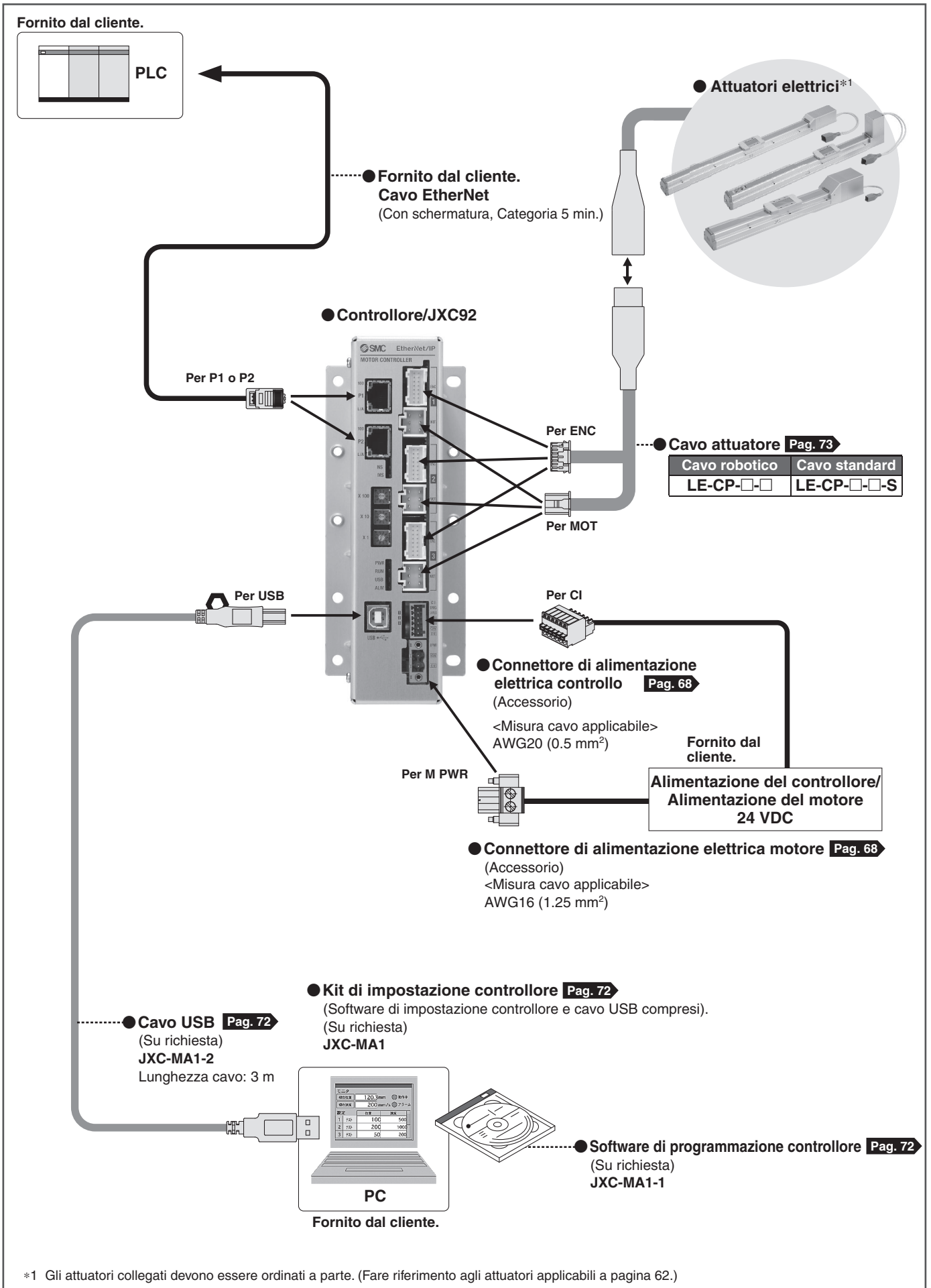
Modalità di movimento	Operazione di spinta	Dettagli
Vuoto	×	Dati non validi (processo non valido)
ABS	○	Si sposta alla posizione delle coordinate assolute in base all'orientamento dell'attuatore
INC	○	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale
LIN-A	×	Si sposta alla posizione delle coordinate assolute in base all'orientamento dell'attuatore per interpolazione lineare
LIN-I	×	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale per interpolazione lineare
CIR-R*1	×	Con l'Asse 1 assegnato all'asse X e l'Asse 2 all'asse Y, si sposta in senso orario mediante interpolazione circolare. La posizione target e la posizione centrale di rotazione sono specificate in base alle coordinate relative dalla posizione corrente. I dati di posizione vengono assegnati come segue. Asse 1: Posizione target X Asse 2: Posizione target Y Asse 3: Posizione centrale di rotazione X Asse 4: Posizione centrale di rotazione Y
CIR-L*1	×	Con l'Asse 1 assegnato all'asse X e l'Asse 2 all'asse Y, si sposta in senso antiorario mediante interpolazione circolare. La posizione target e la posizione centrale di rotazione sono specificate in base alle coordinate relative dalla posizione corrente. I dati di posizione vengono assegnati come segue. Asse 1: Posizione target X Asse 2: Posizione target Y Asse 3: Posizione centrale di rotazione X Asse 4: Posizione centrale di rotazione Y
SYN-I	×	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale mediante il controllo di regolazione della velocità *2

\*1 Eseguire un'operazione circolare su un piano utilizzando gli assi 1 e 2.

\*2 Consente di controllare la velocità dell'asse slave quando la velocità dell'asse principale diminuisce a causa degli effetti di una forza esterna e quando si verifica una differenza di velocità con l'asse slave. Questo controllo non è necessario per sincronizzare la posizione dell'asse principale e dell'asse slave.

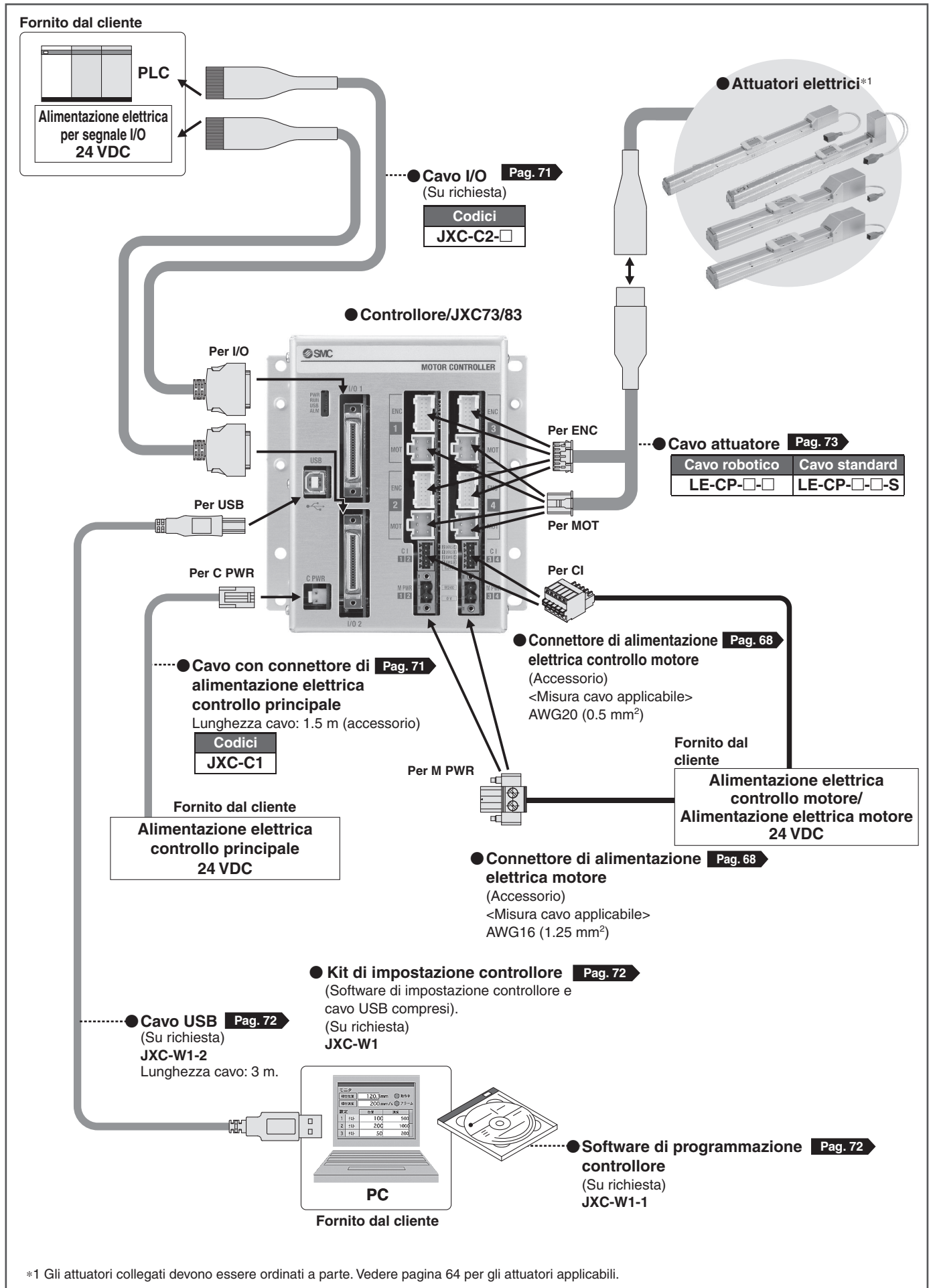
Precauzioni specifiche del prodotto

## Per 3 assi Configurazione del sistema/ Tipo EtherNet/IP™ (JXC92)

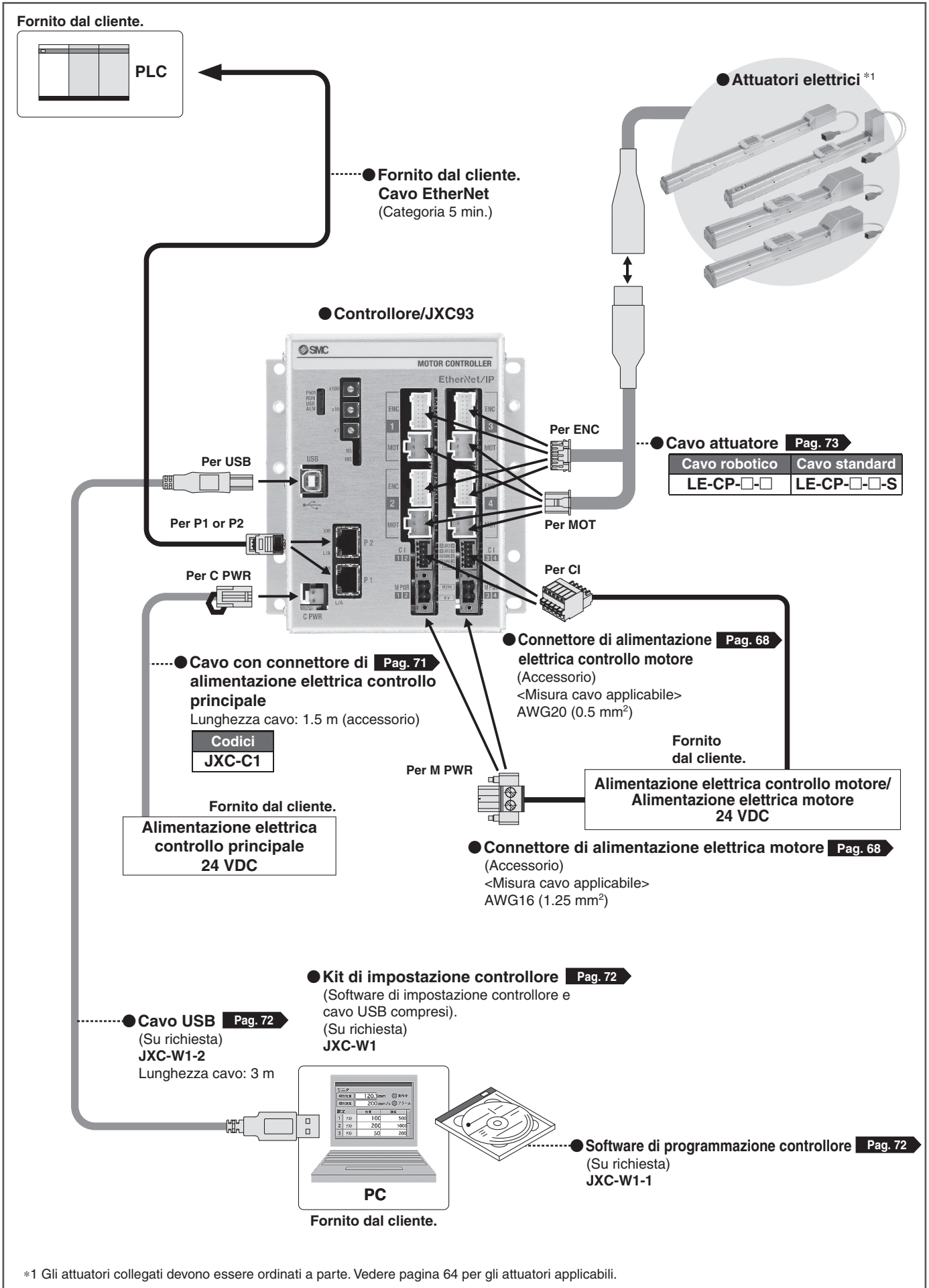




## Per 4 assi Configurazione del sistema / Tipo I/O Parallelo (JXC73/83)



\*1 Gli attuatori collegati devono essere ordinati a parte. Vedere pagina 64 per gli attuatori applicabili.



\*1 Gli attuatori collegati devono essere ordinati a parte. Vedere pagina 64 per gli attuatori applicabili.

# Controllore di 3 assi per motori passo-passo ( Tipo EtherNet/IP™ )

## Serie JXC92



Selezione del modello

### Codici di ordinazione

#### ■ Tipo EtherNet/IP™ (JXC92)

#### Controllore



# JXC 9 2 7

Tipo EtherNet/IP™

Tipo a 3 assi

Montaggio

Simbolo	Montaggio
7	Montaggio con viti
8	Guida DIN

#### Attuatori applicabili

Attuatori applicabili	Consultare il catalogo WEB
Cilindro elettrico con stelo Serie LEY	
Cilindro elettrico con stelo guida Serie LEYG	
Cilindro elettrico senza stelo Serie LEF	
Unità di traslazione elettrica Serie LES/LESH	
Unità rotante elettrica Serie LER	
Attuatore elettrico con stelo miniaturizzato Serie LEPY/LEPS	
Pinza elettrica (a 2 dita e a 3 dita) Serie LEH	

\* Ordinare l'attuatore separatamente, compreso il cavo dell'attuatore.  
(Esempio: LEFS16B-100B-S1)

\* Per il grafico "Carico velocità-lavoro" dell'attuatore, consultare la sezione LECPA nella pagina di selezione del modello degli attuatori elettrici sul catalogo Web.

### Specifiche

Per l'impostazione delle funzioni e dei metodi operativi, consultare il manuale operativo sul sito web di SMC. (Documenti/Download --> Manuale istruzioni)

#### Tipo EtherNet/IP™ (JXC92)

Elemento	Specifiche	
Numero di assi	Max. 3 assi	
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)	
Alimentazione elettrica *1	Alimentazione elettrica controllo principale Tensione elettrica: 24 VDC ±10 % Assorbimento max.: 500 mA Alimentazione elettrica motore Tensione elettrica: 24 VDC ±10 % Assorbimento max.: In funzione dell'attuatore collegato *2	
Comunicazione	Protocollo	EtherNet/IP™ *3
	Velocità di comunicazione	10 Mbps/100 (negoiazione automatica)
	Metodo di comunicazione	Full duplex/Half duplex (negoiazione automatica)
	File di configurazione	File EDS
	Area occupata	Ingresso 16 byte/Uscita 16 byte
	Campo di impostazione indirizzo IP	Impostazione manuale mediante interruttori: Dal punto 192.168.1.1 a 254, via Server DHCP: Indirizzo arbitrario
	ID rivenditore	7 h (SMC Corporation)
	Tipo di prodotto	2 Bh (dispositivo generico)
Codice del prodotto	DEh	
Comunicazione seriale	USB2.0 (massima velocità 12 Mbps)	
Memoria	Flash-ROM	
LED	PWR, RUN, USB, ALM, NS, MS, L/A, 100	
Meccanismo freno	Normalmente chiuso *4	
Lunghezza cavo	Cavo attuatore: 20 m max.	
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria	
Campo temperatura d'esercizio	0 °C a 40 °C (senza congelamento)	
Umidità ambientale	90 % UR max. (senza condensa)	
Campo della temperatura di stoccaggio	-10 °C a 60 °C (senza congelamento)	
Campo dell'umidità di stoccaggio	90 % UR max. (senza condensa)	
Resistenza di isolamento	Tra tutti i terminali esterni e il corpo: 50 MΩ (500 VDC)	
Peso	600 g (montaggio con viti), 650g (montaggio su guida DIN)	

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

\*2 L'assorbimento dipende dall'attuatore collegato. Per maggiori dettagli, consultare le specifiche dell'attuatore.

\*3 EtherNet/IP™ è un marchio di fabbrica di OODA.

\*4 Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

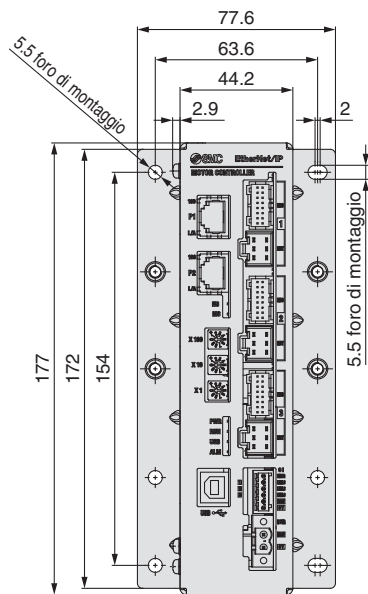
JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

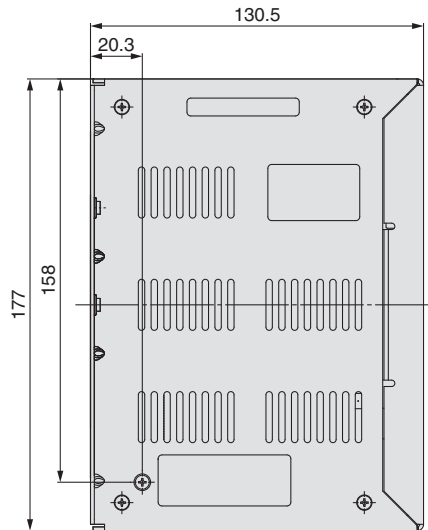
# Serie JXC92

## Dimensioni

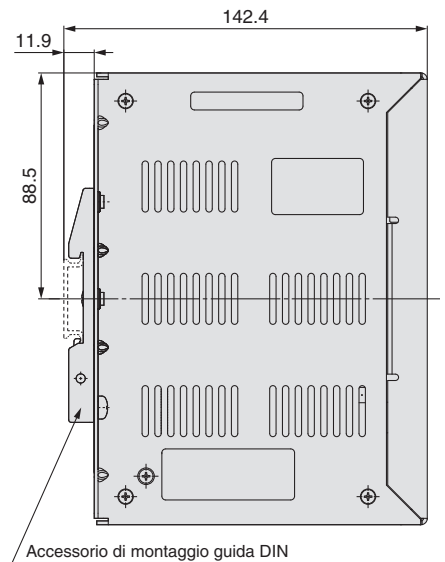
### Tipo EtherNet/IP™ JXC92



### Montaggio con viti

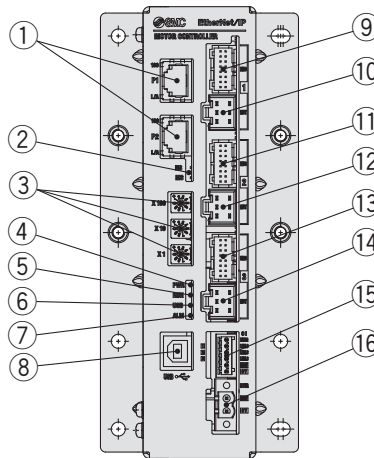


### Montaggio guida DIN



## Dettagli controllore

### Tipo EtherNet/IP™ JXC92



N.	Nome	Descrizione	Dettagli
①	<b>P1, P2</b>	Connettore di comunicazione EtherNet/IP™	Collegamento del cavo EtherNet.
②	<b>NS, MS</b>	LED stato comunicazione	Visualizzare lo stato della comunicazione EtherNet/IP™
③	<b>X100 X10 X1</b>	Interruttori di impostazione indirizzo IP	Interruttore per impostare il 4o byte dell'indirizzo IP per X1, X10 e X100.
④	<b>PWR</b>	LED alimentazione elettrica (verde)	Accensione alimentazione elettrica: LED verde si accende. Spegnimento alimentazione elettrica: LED verde si spegne.
⑤	<b>RUN</b>	LED funzionamento (verde)	Funzionamento in EtherNet/IP™: LED verde si accende. Funzionamento tramite comunicazione USB. LED verde lampeggia Arresto: LED verde si spegne.
⑥	<b>USB</b>	LED connessione USB (verde)	USB collegata: LED verde si accende. USB non collegata: LED verde si spegne.
⑦	<b>ALM</b>	LED allarme (rosso)	Con allarme: LED rosso si accende. Senza allarme: LED rosso si spegne.
⑧	<b>USB</b>	Connettore di comunicazione seriale	Collegamento a un PC tramite cavo USB.
⑨	<b>ENC 1</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 1: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑩	<b>MOT 1</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑪	<b>ENC 2</b>	Connettore encoder (16 pin)	
⑫	<b>MOT 2</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	Asse 2: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑬	<b>ENC 3</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 3: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑭	<b>MOT 3</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑮	<b>CI</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo*1	Alimentazione elettrica controllo (+), Arresto tutti gli assi (+), Rilascio freno asse 1 (+), Rilascio freno asse 2 (+), Rilascio freno asse 3 (+), Comune (-)
⑯	<b>M PWR</b>	Connettore di alimentazione elettrica motore*1	Alimentazione elettrica motore (+), Alimentazione elettrica motore (-)

\*1 I connettori sono compresi. (Vedere Pag. 68).

# Controllore di 4 assi per motori passo-passo (Tipo I/O parallelo / Tipo EtherNet/IP™)

## Serie JXC73/83/93



Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

### Codici di ordinazione

#### ■ Tipo I/O parallelo (JXC73/83)

#### Controllore



JXC 8 3 2

• Tipo di I/O

Simbolo	Tipo di I/O
7	NPN
8	PNP

• Cavo I/O, montaggio

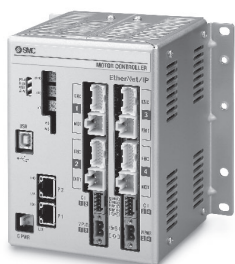
Simbolo	Cavo I/O	Montaggio
1	1.5 m	Montaggio con viti
2	1.5 m	Guida DIN
3	3 m	Montaggio con viti
4	3 m	Guida DIN
5	5 m	Montaggio con viti
6	5 m	Guida DIN
7	Assente	Montaggio con viti
8	Assente	Guida DIN

• Tipo a 4 assi

\*: Sono compresi due cavi I/O.

#### ■ Tipo EtherNet/IP™ (JXC93)

#### Controllore



JXC 9 3 8

• Tipo di I/O

Simbolo	Tipo di I/O
9	EtherNet/IP™

• Montaggio

Simbolo	Montaggio
7	Montaggio con viti
8	Guida DIN

• Tipo a 4 assi

#### Attuatori applicabili

Attuatore applicabile	
Cilindro elettrico con stelo Serie LEY	Consultare il catalogo WEB
Cilindro elettrico con stelo guidato Serie LEYG	
Cilindro elettrico senza stelo Serie LEF	
Unità di traslazione elettrica Serie LES/LESH	
Unità rotante elettrica Serie LER <sup>(Nota)</sup>	
Attuatore elettrico con stelo miniaturizzato Serie LEPY/LEPS	
Pinza elettrica (tipo a 2 dita, tipo a 3 dita) Serie LEH	

Nota) Eccetto specifica rotazione continua (360°)

\* Ordinare l'attuatore separatamente, compreso il cavo dell'attuatore.  
(Esempio: LEFS16B-100B-S1).

\* Per il grafico "Carico velocità-lavoro" dell'attuatore, consultare la sezione LECPA nella pagina di selezione del modello degli attuatori elettrici sul **catalogo Web**.

## Specifiche

Per l'impostazione delle funzioni e dei metodi operativi, consultare il manuale operativo sul sito web di SMC. (Documenti/Download --> Manuale istruzioni)

### Tipo I/O parallelo (JXC73/83)

Elemento	Specifiche
Numero di assi	Max. 4 assi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)
Alimentazione elettrica *1	Alimentazione elettrica controllo principale Tensione elettrica: 24 VDC $\pm$ 10 % Assorbimento max.: 300 mA Alimentazione elettrica motore, alimentazione elettrica controllo motore (comune) Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC $\pm$ 10 % Assorbimento max.: In funzione dell'attuatore collegato. *2
Ingresso parallelo	16 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)
Uscita parallela	32 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
Comunicazione seriale	USB2.0 (massima velocità 12 Mbps)
Memoria	Flash-ROM/EEPROM
LED	PWR, RUN, USB, ALM
Meccanismo freno	Normalmente chiuso *3
Lunghezza cavo	Cavo I/O: 5 m max., cavo attuatore: 20 m max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Campo temperatura d'esercizio	0 °C a 40 °C (senza congelamento)
Campo umidità d'esercizio	90 % UR max. (senza condensa)
Campo della temperatura di stoccaggio	-10 °C a 60 °C (senza congelamento)
Campo dell'umidità di stoccaggio	90 % UR max. (senza condensa)
Resistenza d'isolamento	Tra tutti i terminali esterni e il corpo: 50 M $\Omega$ (500 VDC)
Peso	1050 g (montaggio con viti), 1100 g (montaggio su guida DIN)

\*1: Non usare un'alimentazione elettrica con protezione da corrente di punta per l'alimentazione elettrica dell'azionamento e del controllo del motore.

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

\*3: Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

Per l'impostazione delle funzioni e dei metodi operativi, consultare il manuale operativo sul sito web di SMC. (Documenti/Download --> Manuale istruzioni)

### Tipo EtherNet/IP™ (JXC93)

Elemento	Specifiche	
Numero di assi	Max. 4 assi	
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)	
Alimentazione elettrica *1	Alimentazione elettrica controllo principale Tensione elettrica: 24 VDC $\pm$ 10 % Assorbimento max.: 350 mA Alimentazione elettrica motore, alimentazione elettrica controllo motore (comune) Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC $\pm$ 10 % Assorbimento max.: In funzione dell'attuatore collegato. *2	
Protocollo di	Comunicazione	EtherNet/IP™ *4
	Velocità di comunicazione	10 Mbps/100 Mbps (negoziante automatica)
	Metodo di comunicazione	Full duplex/Half duplex (negoziante automatica)
	File di configurazione	File EDS
	Area occupata	Ingresso 16 byte/Uscita 16 byte
	Campo di impostazione indirizzo IP	Impostazione manuale mediante interruttori: Dal punto 192.168.1.1 a 254, via Server DHCP: Indirizzo arbitrario
	ID rivenditore	7 h (SMC Corporation)
	Tipo di prodotto	2 Bh (dispositivo generico)
Codice del prodotto	DCh	
Comunicazione seriale	USB2.0 (massima velocità 12 Mbps)	
Memoria	Flash-ROM/EEPROM	
LED	PWR, RUN, USB, ALM, NS, MS, L/A, 100	
Meccanismo freno	Normalmente chiuso *3	
Lunghezza cavo	Cavo attuatore: 20 m max.	
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria	
Campo temperatura d'esercizio	0 °C a 40 °C (senza congelamento)	
Campo umidità d'esercizio	90 % UR max. (senza condensa)	
Campo della temperatura di stoccaggio	-10 °C a 60 °C (senza congelamento)	
Campo dell'umidità di stoccaggio	90 % UR max. (senza condensa)	
Resistenza d'isolamento	Tra tutti i terminali esterni e il corpo: 50 M $\Omega$ (500 VDC)	
Peso	1050 g (montaggio con viti), 1100 g (montaggio su guida DIN)	

\*1: Non usare un'alimentazione elettrica con "protezione da corrente di spunto" per l'alimentazione elettrica dell'azionamento e del controllo del motore.

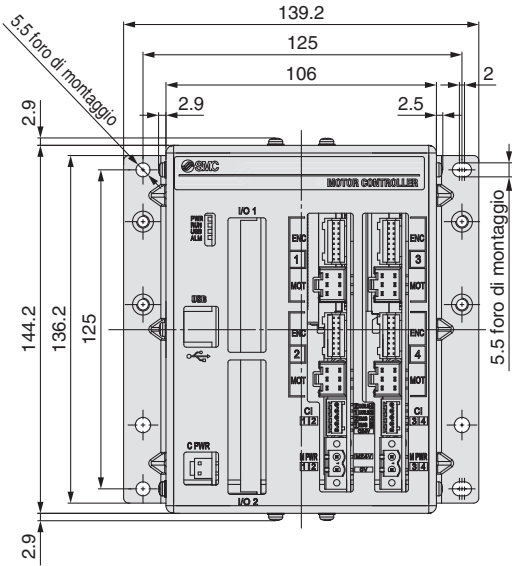
\*2: Assorbimento: dipende dall'attuatore collegato. Per maggiori dettagli, consultare le specifiche dell'attuatore.

\*3: Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

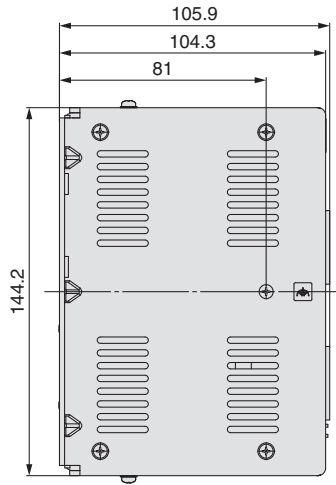
\*4: EtherNet/IP™ è marchio di fabbrica di OVIDA.

**Dimensioni**

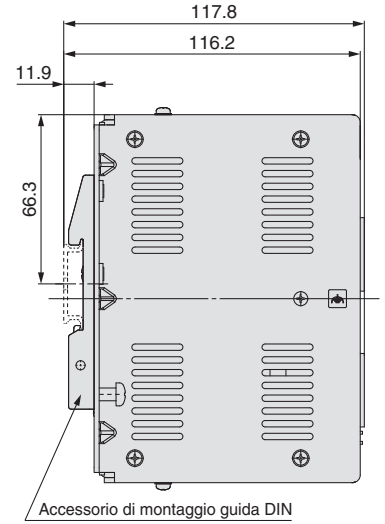
**Tipo I/O parallelo JXC73/83**



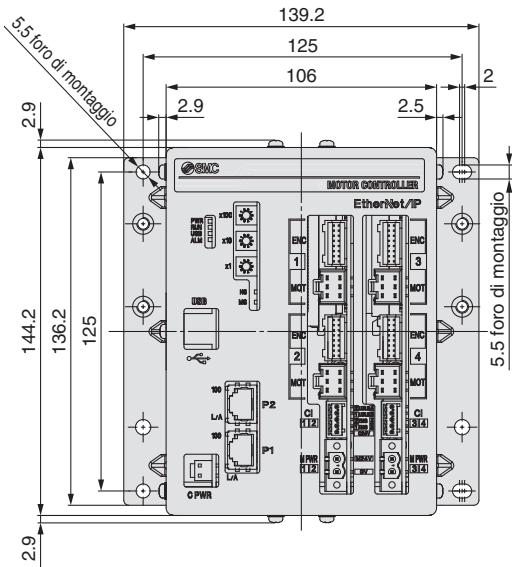
**Montaggio con viti**



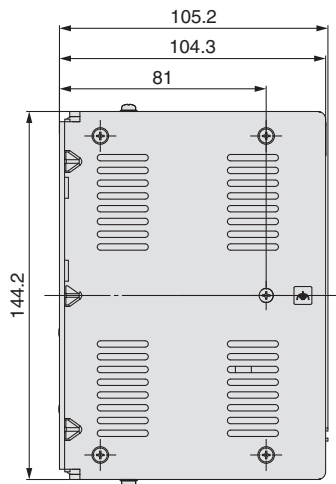
**Montaggio su guida DIN**



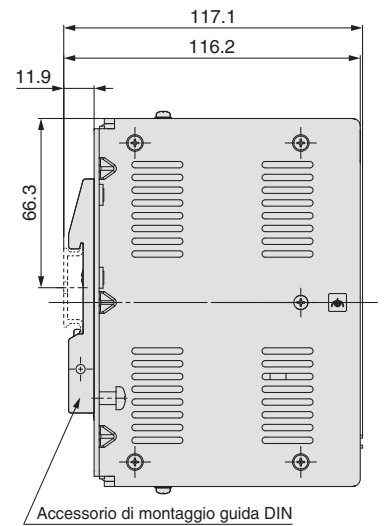
**Tipo EtherNet/IP™ JXC93**



**Montaggio con viti**



**Montaggio su guida DIN**



Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

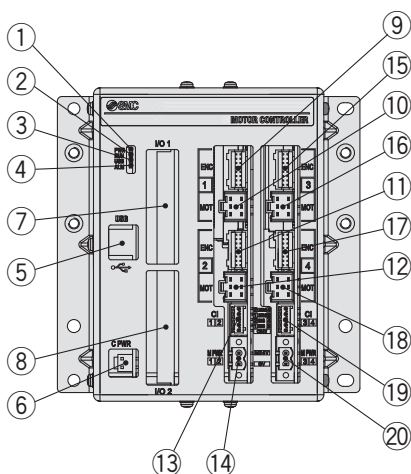
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

## Dettagli controllore

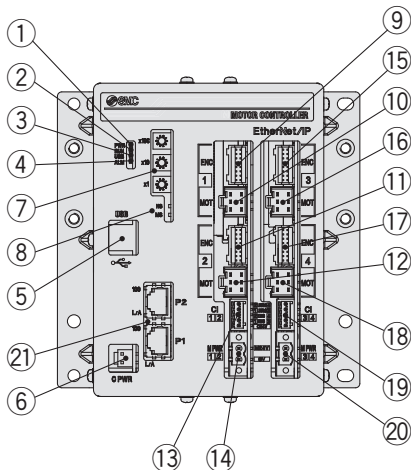
### Tipo I/O parallelo JXC73/83



N.	Nome	Descrizione	Dettagli
①	<b>PWR</b>	LED alimentazione elettrica (verde)	Accensione alimentazione elettrica: LED verde si accende. Spegnimento alimentazione elettrica: LED verde si spegne.
②	<b>RUN</b>	LED funzionamento (verde)	Funzionamento in I/O parallelo: LED verde si accende. Funzionamento tramite comunicazione USB: LED verde lampeggia. Arresto: LED verde si spegne.
③	<b>USB</b>	LED connessione USB (verde)	USB collegata: LED verde si accende. USB non collegata: LED verde si spegne.
④	<b>ALM</b>	LED allarme (rosso)	Con allarme: LED rosso si accende. Senza allarme: LED rosso si spegne.
⑤	<b>USB</b>	Comunicazione seriale	Collegamento a un PC tramite cavo USB.
⑥	<b>C PWR</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo principale (2 pin) *1	Alimentazione elettrica controllo principale (+) (-)
⑦	<b>I/O 1</b>	Connettore I/O parallelo (40 pin)	Collegamento a un PLC tramite cavo I/O.
⑧	<b>I/O 2</b>	Connettore I/O parallelo (40 pin)	Collegamento a un PLC tramite cavo I/O.
⑨	<b>ENC 1</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 1: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑩	<b>MOT 1</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑪	<b>ENC 2</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 2: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑫	<b>MOT 2</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑬	<b>CI 1 2</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore *1	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 1 (+), rilascio freno asse 1 (+), arresto asse 2 (+), rilascio freno asse 2 (+)
⑭	<b>M PWR 1 2</b>	Connettore di alimentazione elettrica motore *1	Per asse 1, 2. Alimentazione elettrica motore (+), comune (-)
⑮	<b>ENC 3</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 3: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑯	<b>MOT 3</b>	Connettore di potenza motore (6 pin)	
⑰	<b>ENC 4</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 4: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑱	<b>MOT 4</b>	Connettore di potenza (6 pin)	
⑲	<b>CI 3 4</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore *1	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 3 (+), rilascio freno asse 3 (+), arresto asse 4 (+), rilascio freno asse 4 (+)
⑳	<b>M PWR 3 4</b>	Connettore di alimentazione elettrica motore *1	Per asse 3, 4. Alimentazione elettrica motore (+), comune (-)

\*1: I connettori sono compresi. (Vedere Pag. 68).

### Tipo EtherNet/IP™ JXC93



N.	Nome	Descrizione	Dettagli
①	<b>PWR</b>	LED alimentazione elettrica (verde)	Accensione alimentazione elettrica: LED verde si accende. Spegnimento alimentazione elettrica: LED verde si spegne.
②	<b>RUN</b>	LED funzionamento (verde)	Funzionamento in EtherNet/IP™: LED verde si accende. Funzionamento tramite comunicazione USB: LED verde lampeggia. Arresto: LED verde si spegne.
③	<b>USB</b>	LED connessione USB (verde)	USB collegata: LED verde si accende. USB non collegata: LED verde si spegne.
④	<b>ALM</b>	LED allarme (rosso)	Con allarme: LED rosso si accende. Senza allarme: LED rosso si spegne.
⑤	<b>USB</b>	Comunicazione seriale	Collegamento a un PC tramite cavo USB.
⑥	<b>C PWR</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo principale (2 pin) *1	Alimentazione elettrica controllo principale (+) (-)
⑦	<b>x100 x10 x1</b>	Interruttori di impostazione indirizzo IP	Interruttore per impostare il 40 byte dell'indirizzo IP per X1, X10 e X100.
⑧	<b>MS, NS</b>	LED stato comunicazione	Visualizzare lo stato della comunicazione EtherNet/IP™.
⑨	<b>ENC 1</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 1: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑩	<b>MOT 1</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑪	<b>ENC 2</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 2: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑫	<b>MOT 2</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑬	<b>CI 1 2</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore *1	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 1 (+), rilascio freno asse 1 (+), arresto asse 2 (+), rilascio freno asse 2 (+)
⑭	<b>M PWR 1 2</b>	Connettore di alimentazione elettrica motore *1	Per asse 1, 2. Alimentazione elettrica motore (+), comune (-)
⑮	<b>ENC 3</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 3: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑯	<b>MOT 3</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑰	<b>ENC 4</b>	Connettore encoder (16 pin)	Asse 4: Collegamento del cavo dell'attuatore.
⑱	<b>MOT 4</b>	Connettore di alimentazione encoder (6 pin)	
⑲	<b>CI 3 4</b>	Connettore di alimentazione elettrica controllo motore *1	Alimentazione elettrica controllo motore (+), arresto asse 3 (+), rilascio freno asse 3 (+), arresto asse 4 (+), rilascio freno asse 4 (+)
⑳	<b>M PWR 3 4</b>	Connettore di alimentazione elettrica motore *1	Per asse 3, 4. Alimentazione elettrica motore (+), comune (-)
㉑	<b>P1, P2</b>	Connettore di comunicazione EtherNet/IP™	Collegamento del cavo EtherNet.

\*1: I connettori sono compresi. (Vedere Pag. 68).



## Esempio di cablaggio 1

### Cavo con connettore di alimentazione elettrica controllo principale (per 4 assi)\*1: C PWR

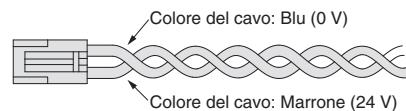
1 pz.

Per 4 assi  
JXC73/83/93

Nome terminale	Funzione	Dettagli
+24V	Alimentazione elettrica controllo principale (+)	Alimentazione elettrica (+) fornita al controllo principale
24-0V	Alimentazione elettrica controllo principale (-)	Alimentazione elettrica (-) fornita al controllo principale

\*1 Codice: JXC-C1 (Lunghezza cavo: 1.5 m)

### Cavo con connettore di alimentazione elettrica controllo principale



### Connettore di alimentazione elettrica motore (per 3/4 assi)\*2: M PWR

2 pz.\*3

Per 3 assi  
JXC92

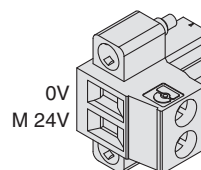
Per 4 assi  
JXC73/83/93

Nome terminale	Funzione	Dettagli	Nota
0V	Alimentazione elettrica motore (-)	Alimentazione elettrica (-) fornita al motore	Per 3 assi JXC92
		1 terminali M 24 V, C 24 V, EMG e LKRLS sono comuni (-).	Per 4 assi JXC73/83/93
M 24 V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione elettrica (+) fornita al motore	

\*2 Fabbricato da PHOENIX CONTACT (Codice: MSTB2, 5/2-STF-5, 08)

\*3 1 pz. per 3 assi (JXC92)

### Connettore di alimentazione elettrica motore



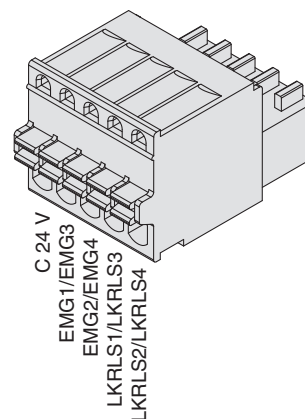
### Connettore di alimentazione elettrica controllo motore (per 4 assi)\*4: CI 2 pz.

Per 4 assi  
JXC73/83/93

Nome terminale	Funzione	Dettagli
C 24 V	Alimentazione elettrica controllo motore (+)	Alimentazione elettrica (+) fornita al controllo del motore
EMG1/EMG3	Arresto (+)	Asse 1/Asse 3: Inserire (+) per rilasciare l'arresto
EMG2/EMG4	Arresto (+)	Asse 2/Asse 4: Inserire (+) per rilasciare l'arresto
LKRLS1/LKRLS3	Rilascio freno (+)	Asse 1/Asse 3: Inserire (+) per rilasciare il bloccaggio
LKRLS2/LKRLS4	Rilascio freno (+)	Asse 2/Asse 4: Inserire (+) per rilasciare il bloccaggio

\*4 Fabbricato da PHOENIX CONTACT (Codice: FK-MC0, 5/5-ST-2, 5)

### Connettore di alimentazione elettrica controllo motore



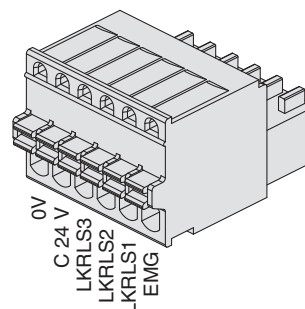
### Connettore di alimentazione elettrica controllo (per 3 assi)\*5: CI 1 pz.

Per 3 assi  
JXC92

Nome terminale	Funzione	Dettagli
0V	Alimentazione elettrica controllo (-)	1 terminali C 24 V, EMG e LKRLS sono comuni (-).
C 24 V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione elettrica (+) fornita al controllo
LKRLS3	Rilascio freno (+)	Asse 3: Inserire (+) per rilasciare il bloccaggio
LKRLS2	Rilascio freno (+)	Asse 2: Inserire (+) per rilasciare il bloccaggio
LKRLS1	Rilascio freno (+)	Asse 1: Inserire (+) per rilasciare il bloccaggio
EMG	Arresto (+)	Tutti gli assi Inserire (+) per rilasciare l'arresto

\*5 Fabbricato da PHOENIX CONTACT (Codice: FK-MC0, 5/6-ST-2, 5)

### Connettore di alimentazione elettrica controllo



Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie JXC73/83/92/93

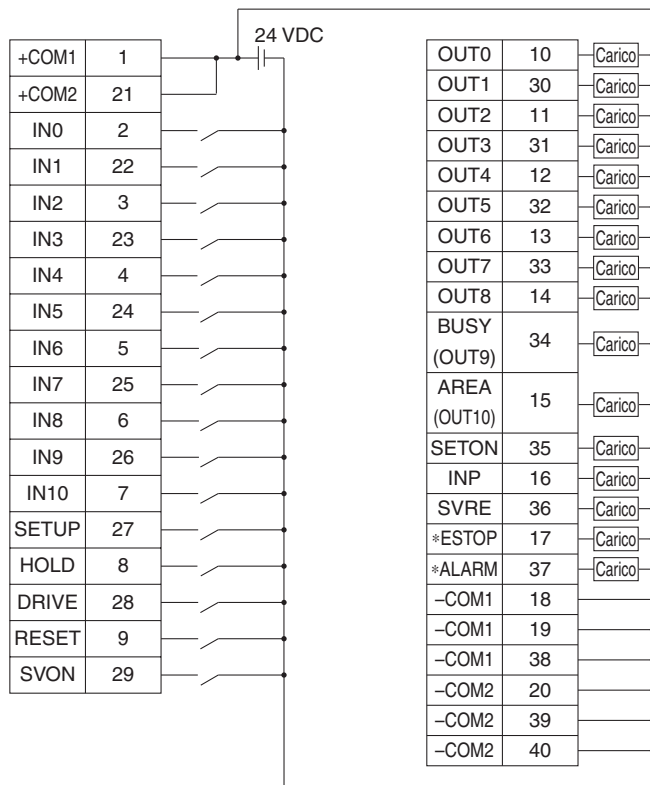
## Esempio di cablaggio

### Connettore I/O parallelo

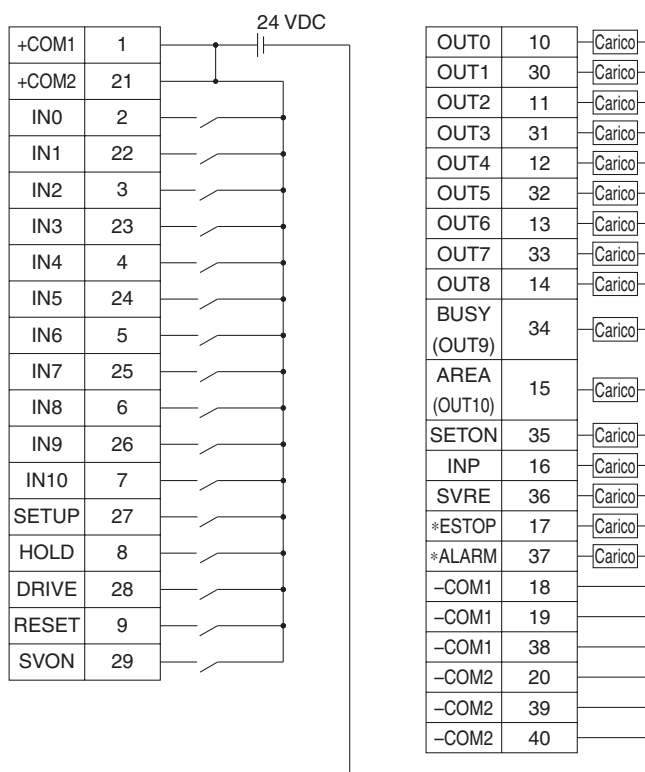
- \* Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo I/O 1 o I/O 2, usare il cavo I/O (JXC-C2-□).
- \* Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

### Schema del cablaggio

#### I/O 1 : NPN JXC73



#### I/O 1 : PNP JXC83



### Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
+COM1 +COM2	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
IN0 a IN8	No. di bit specificati dei dati di movimentazione (Standard: quando si usano 512 punti)
IN9 IN10	No. di bit di estensione specificati dei punti di posizionamento (Estensione: quando si usano 2048 punti)
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione di origine
HOLD	Il funzionamento è temporaneamente sospeso
DRIVE	Istruzione di azionamento
RESET	Reset allarme e interruzione del funzionamento
SVON	Istruzione di accensione servo

### Segnale in uscita

Nome	Dettagli
OUT0 a OUT8	Emette il n. di dati di movimentazione durante il funzionamento
BUSY[ (OUT9)	Si attiva quando l'attuatore si muove
AREA (OUT10)	Si attiva quando tutti gli attuatori si trovano all'interno del campo di uscita programmabile
SETON	Si attiva quando il ritorno a 0 asse di tutti gli attuatori è completato
INP	Si attiva quando il posizionamento o la spinta di tutti gli attuatori è completato
SVRE	Si attiva quando il servo è acceso
*ESTOP <small>Nota)</small>	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
*ALARM <small>Nota)</small>	Nessuna uscita quando è generato un allarme
-COM1 -COM2	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita

Nota) Segnale per circuito a logica negativa

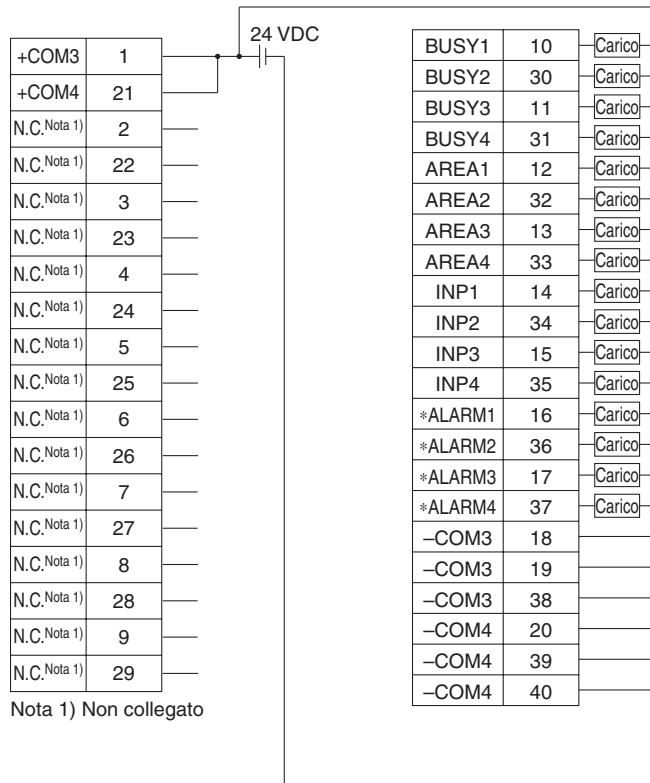
## Esempio di cablaggio

### Connettore I/O parallelo

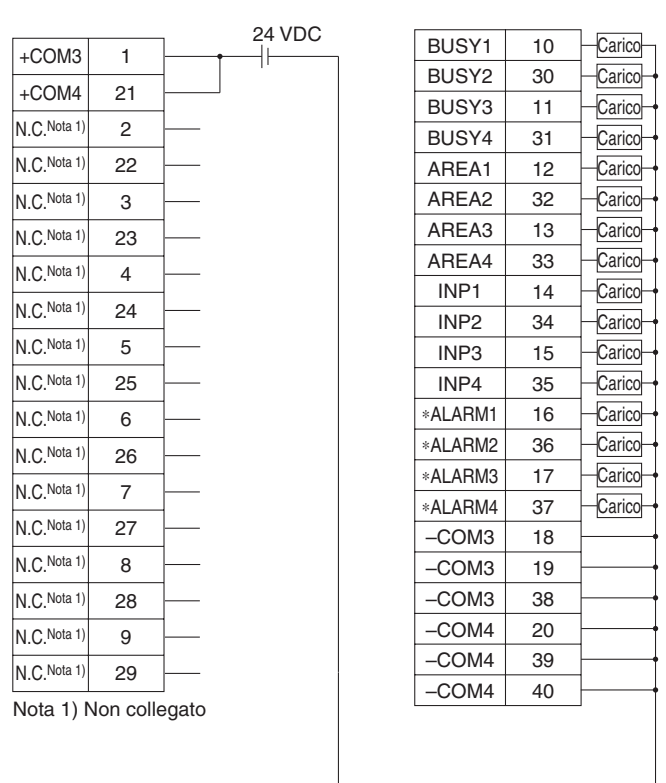
- \* Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo I/O 1 o I/O 2, usare il cavo I/O (JXC-C2-□).
- \* Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

### Schema del cablaggio

#### I/O 2 : NPN JXC73



#### I/O 2 : PNP JXC83



### Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
+COM3 +COM4	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
N.C.	Inutilizzato

### Segnale in uscita

Nome	Dettagli
BUSY1	Segnale operativo asse 1
BUSY2	Segnale operativo asse 2
BUSY3	Segnale operativo asse 3
BUSY4	Segnale operativo asse 4
AREA1	Segnale area asse 1
AREA2	Segnale area asse 2
AREA3	Segnale area asse 3
AREA4	Segnale area asse 4
INP1	Segnale di completamento posizionamento o spinta asse 1
INP2	Segnale di completamento posizionamento o spinta asse 2
INP3	Segnale di completamento posizionamento o spinta asse 3
INP4	Segnale di completamento posizionamento o spinta asse 4
* ALARM1 <small>Nota 2)</small>	Segnale allarme asse 1
* ALARM2 <small>Nota 2)</small>	Segnale allarme asse 2
* ALARM3 <small>Nota 2)</small>	Segnale allarme asse 3
* ALARM4 <small>Nota 2)</small>	Segnale allarme asse 4
-COM3 -COM4	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita

Nota 2) Segnale per circuito a logica negativa

# Serie JXC73/83/92/93

## Opzioni

[Cavo con connettore di alimentazione elettrica controllo principale]

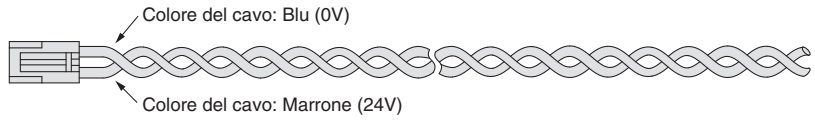
Per 4 assi

JXC73/83/93

### JXC - C1

Lunghezza cavo: 1.5 m (accessorio)

Numero di fili	2
Taglia AWG	AWG20



[Cavo I/O] (1 pz.)

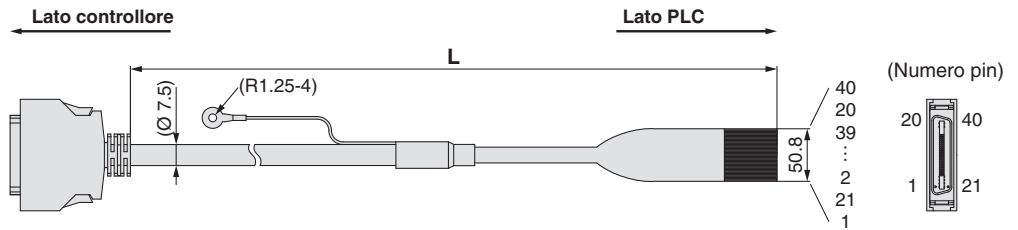
Per 4 assi  
JXC73/83

### JXC - C2 -

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5

Numero di fili	40
Taglia AWG	AWG28



N. pin	Colore cavo	N. pin	Colore cavo	N. pin	Colore cavo	N. pin	Colore cavo
1	Arancione (nero 1)	6	Arancione (nero 2)	11	Arancione (nero 3)	16	Arancione (nero 4)
21	Arancione (rosso 1)	26	Arancione (rosso 2)	31	Arancione (rosso 3)	36	Arancione (rosso 4)
2	Grigio (nero 1)	7	Grigio (nero 2)	12	Grigio (nero 3)	17	Grigio (nero 4)
22	Grigio (rosso 1)	27	Grigio (rosso 2)	32	Grigio (rosso 3)	37	Grigio (rosso 4)
3	Bianco (nero 1)	8	Bianco (nero 2)	13	Bianco (nero 3)	18	Bianco (nero 4)
23	Bianco (rosso 1)	28	Bianco (rosso 2)	33	Bianco (rosso 3)	38	Bianco (rosso 4)
4	Giallo (nero 1)	9	Giallo (nero 2)	14	Giallo (nero 3)	19	Giallo (nero 4)
24	Giallo (rosso 1)	29	Giallo (rosso 2)	34	Giallo (rosso 3)	39	Giallo (rosso 4)
5	Rosa (nero 1)	10	Rosa (nero 2)	15	Rosa (nero 3)	20	Rosa (nero 4)
25	Rosa (rosso 1)	30	Rosa (rosso 2)	35	Rosa (rosso 3)	40	Rosa (rosso 4)

## Guida DIN

Per 3 assi

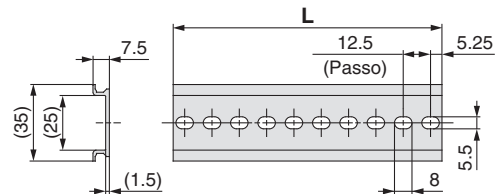
Per 4 assi

### AXT100 - DR -

JXC92

JXC73/83/93

\* Per □, introdurre un numero della linea "N." nella tabella sotto.  
Per le dimensioni di montaggio, consultare le dimensioni sopra.



### Dimensione L

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

## Accessorio di montaggio guida DIN

Per 3 assi

Per 4 assi

### JXC-Z1 (con 6 viti di montaggio)

JXC92

JXC73/83/93

Da usarsi quando la squadretta di montaggio della guida DIN viene montata successivamente sul controllore a montaggio con viti.

## Opzioni

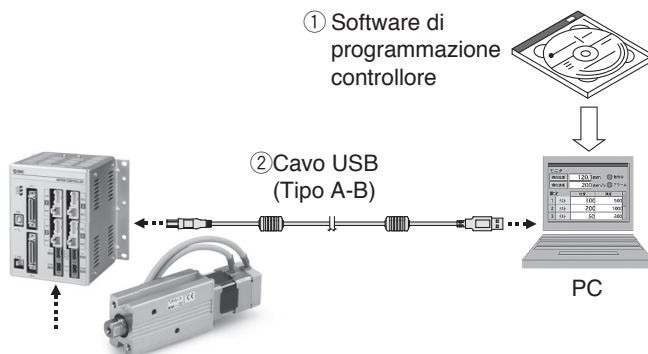
Kit di impostazione controllore **Per 4 assi**

### JXC-W1

- Kit di impostazione controllore (Disponibile in giapponese e in inglese).

JXC73/83/93

① Software di programmazione controllore



② Cavo USB (Tipo A-B)

PC

## Contenuto

- ① Software di programmazione controllore (CD-ROM)
- ② Cavo USB (lunghezza cavo: 3 m)

	Descrizione	Modello
①	Software di programmazione controllore	JXC-W1-1
②	Cavo USB	JXC-W1-2

\* È possibile ordinarli separatamente

## Requisiti hardware

Macchina compatibile PC/AT con Windows 7 o Windows 8.1 e dotata di porte USB1.1 o USB2.0.

\* Windows® è un marchio commerciale registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.

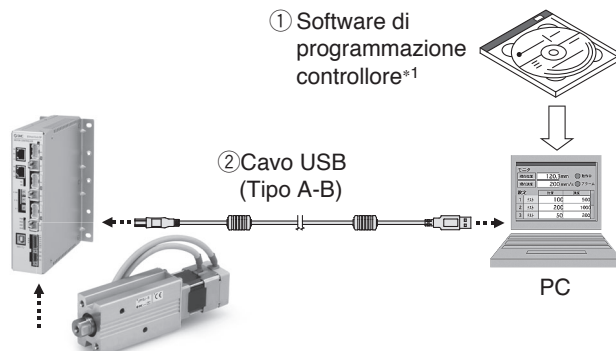
Kit di impostazione controllore **Per 3 assi**

### JXC-MA1\*1

- Kit di impostazione controllore (Disponibile in giapponese e in inglese).

JXC92

① Software di programmazione controllore\*1



② Cavo USB (Tipo A-B)

PC

## Contenuto

- ① Software di programmazione controllore (CD-ROM)\*1
- ② Cavo USB (lunghezza cavo: 3 m)

	Descrizione	Modello
①	Software di programmazione controllore	JXC-MA1-1
②	Cavo USB	JXC-MA1-2

\* È possibile ordinarli separatamente

## Requisiti hardware

Macchina compatibile PC/AT con Windows 7 o Windows 8.1 e dotata di porte USB1.1 o USB2.0.

\*1 Il software di programmazione del controllore include anche il software dedicato per 4 assi.

\* Windows® è un marchio commerciale registrato di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.

Selezione del modello

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEPY

LEPS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie JXC73/83/92/93

## Opzioni: Cavo attuatore

[Cavo robotico, cavo standard per motore passo-passo (servo/24 VDC)]

Per 3 assi	Per 4 assi
JXC92	JXC73/83/93

LE-CP-1-

Lunghezza cavo (L) [m]

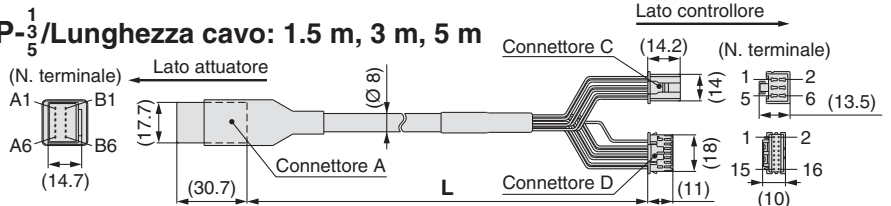
1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

\*1 Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

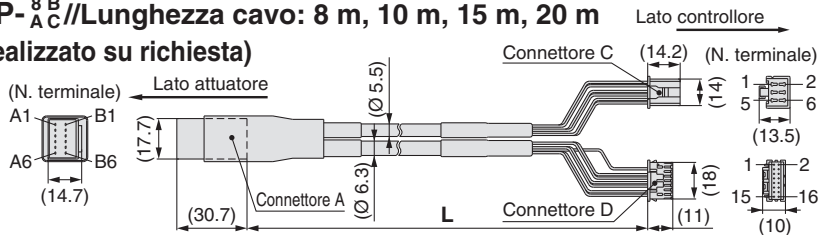
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-<sup>8B</sup>/<sub>AC</sub>//Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\*1 Realizzato su richiesta)



Segnale	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore C
A	B-1	Marrone	2
A	A-1	Rosso	1
B	B-2	Arancione	6
B	A-2	Giallo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Blu	4

Segnale	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore D
Vcc	B-4	Marrone	12
GND	A-4	Nero	13
A	B-5	Rosso	7
A	A-5	Nero	6
B	B-6	Arancione	9
B	A-6	Nero	8
		—	3

[Cavo robotico, cavo standard con freno e sensore per motore passo-passo (servo/24 VDC)]

Per 3 assi	Per 4 assi
JXC92	JXC73/83/93

LE-CP-1-B-

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

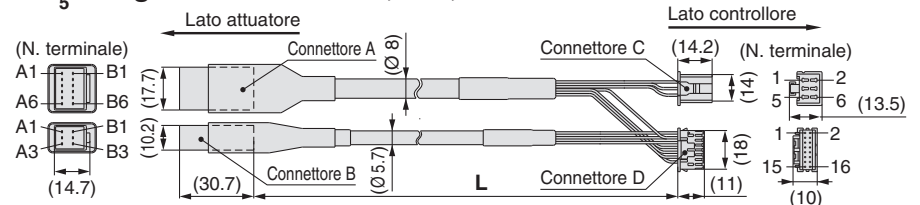
\*1 Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

Con freno e sensore

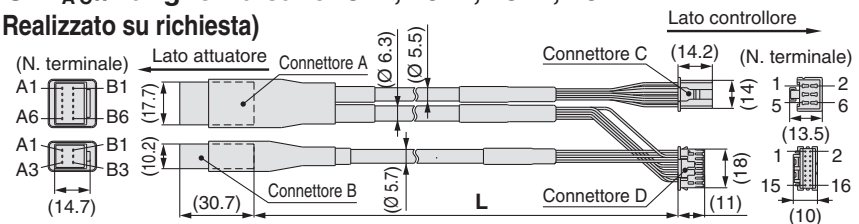
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-<sup>8B</sup>/<sub>AC</sub>//Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\*1 Realizzato su richiesta)



Segnale	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore C
A	B-1	Marrone	2
A	A-1	Rosso	1
B	B-2	Arancione	6
B	A-2	Giallo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Blu	4

Segnale	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore D
Vcc	B-4	Marrone	12
GND	A-4	Nero	13
A	B-5	Rosso	7
A	A-5	Nero	6
B	B-6	Arancione	9
B	A-6	Nero	8
		—	3

Segnale	N. terminale connettore B	Colore del cavo	N. terminale
Freno (+)	B-1	Rosso	4
Freno (-)	A-1	Nero	5
Sensore (+)	B-3	Marrone	1
Sensore (-)	A-3	Blu	2

## 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.

### **Precauzione:**

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

### **Attenzione:**

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

### **Pericolo:**

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

- 1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.  
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: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. 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. 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**

### **1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.**

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera. Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto. Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## **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.<sup>2)</sup> 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.

## **Precauzione**

### **I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.**

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

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

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk