

Pinze elettriche



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

- **Con funzione di prevenzione cadute** (Tutte le serie dispongono del meccanismo di bloccaggio automatico). La forza di presa dei pezzi viene mantenuta durante l'arresto o il riavvio. I pezzi possono essere rimossi con azionamento manuale.
- **Energy saving** Basso assorbimento.
- **Dimensioni compatte e varianti apertura maggiorata** Disponibile la forza di presa equivalente alle pinze pneumatiche comunemente usate.
- **Con funzione di controllo presa** Identifica i pezzi di dimensioni diverse/rileva il montaggio e la rimozione dei pezzi.
- **È possibile impostare posizione, velocità e forza.** (fino a 64 punti)

Tipo Z (2 dita)

Compatte e leggere, diverse forze di presa

Serie LEHZ



Taglia	Corsa/ entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]	
		Base	Compatto
10	4	6 a 14	2 a 6
16	6		3 a 8
20	10	16 a 40	11 a 28
25	14		
32	22	52 a 130	—
40	30	84 a 210	—

Tipo ZJ (2 dita)

Con protezione antipolvere (equivalente a IP50)
3 tipi di materiale della protezione (Solo porzione dita)



Serie LEHZJ

Taglia	Corsa/ entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]	
		Base	Compatto
10	4	6 a 14	3 a 6
16	6		4 a 8
20	10	16 a 40	11 a 28
25	14		

Tipo F (2 dita)

Apertura maggiorata, in grado di trattenerne diversi tipi di pezzi

Serie LEHF



Taglia	Corsa/ entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]
10	16 (32)	3 a 7
20	24 (48)	11 a 28
32	32 (64)	48 a 120
40	40 (80)	72 a 180

(): Corsa lunga

Tipo S (3 dita)

In grado di trattenerne pezzi rotondi.



Serie LEHS

Taglia	Corsa/ entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]	
		Base	Compatto
10	4	2.2 a 5.5	1.4 a 3.5
20	6	9 a 22	7 a 17
32	8	36 a 90	—
40	12	52 a 130	—

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Controllore/driver

► Tipo programmabile
Serie JXC73/83

► Tipo a programmazione
semplificata
Serie LECP1

► Comando a treno
di impulsi
Serie LECPA

► Rete compatibile con Fieldbus
Serie JXC□1
Serie JXC92/93



Serie LEH



CAT.EUS100-77Eee-IT

Pinza elettrica a 2 dita

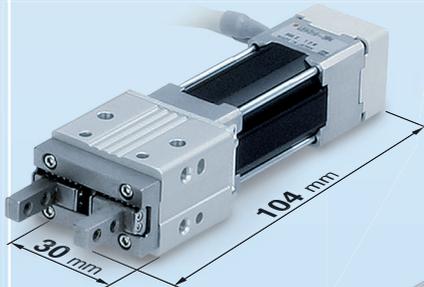
Serie LEHZ/Taglia: 10, 16, 20, 25, 32, 40

Serie LEHZJ/Taglia: 10, 16, 20, 25

Serie LEHF/Taglia: 10, 20, 32, 40

● Compatte e leggere Diverse forze di presa

Peso: **165 g**
(LEHZ10)



Compatta

Peso: **135 g**
(LEHZ10L)



● Protezione antipolvere con tenuta stagna (Equivalente a IP50)

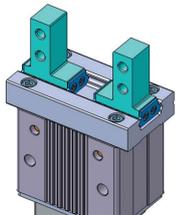
- Evita la penetrazione di schegge di lavorazione, polveri, ecc.
- Previene eventuali spruzzi di grasso, ecc.

● 3 tipi di materiale della protezione (Solo porzione dita)

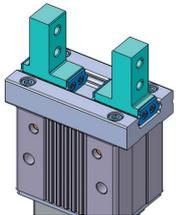
- Gomma al cloroprene (nera): Standard
- Gomma fluorurata (nera): Opzione
- Gomma siliconica (bianca): Opzione



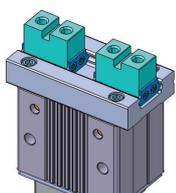
Opzioni dita



Montaggio con filettatura laterale



Foro passante in direzione di apertura/chiusura

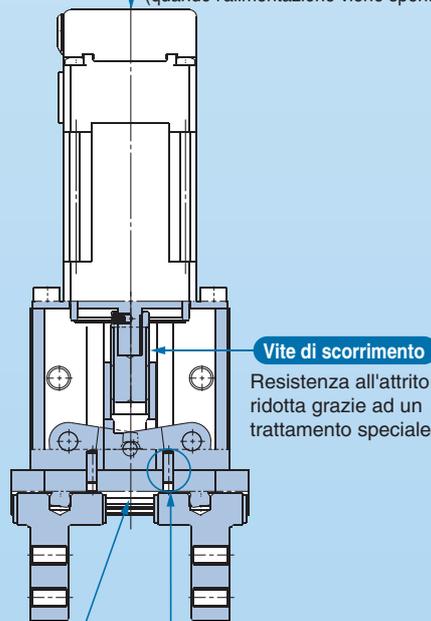


Dita piatte

Serie LEHZ

Vite di azionamento manuale

Per l'apertura e la chiusura delle dita (quando l'alimentazione viene spenta)



Vite di scorrimento

Resistenza all'attrito ridotta grazie ad un trattamento speciale

Guida lineare

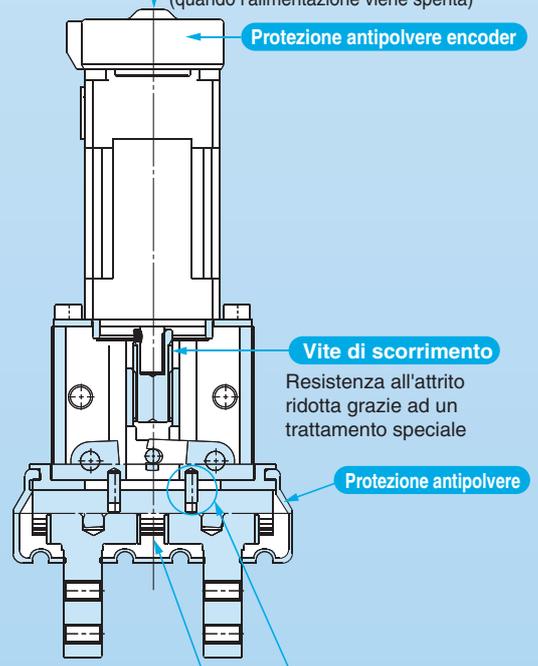
Prevenzione del disallineamento della guida lineare

2 perni di posizionamento prevengono il disallineamento.

Serie LEHZJ

Vite di azionamento manuale

Per l'apertura e la chiusura delle dita (quando l'alimentazione viene spenta)



Protezione antipolvere encoder

Vite di scorrimento

Resistenza all'attrito ridotta grazie ad un trattamento speciale

Protezione antipolvere

Guida lineare

Prevenzione del disallineamento della guida lineare

2 perni di posizionamento prevengono il disallineamento.

Pinza elettrica a 3 dita

Serie **LEHS**/Taglia: 10, 20, 32, 40

● Apertura maggiorata, in grado di trattenere diversi tipi di pezzi.

Corsa:
Max. **40 mm**



(LEHF40K2-40)

Corsa lunga
Corsa:
Max. **80 mm**



(LEHF40K2-80)

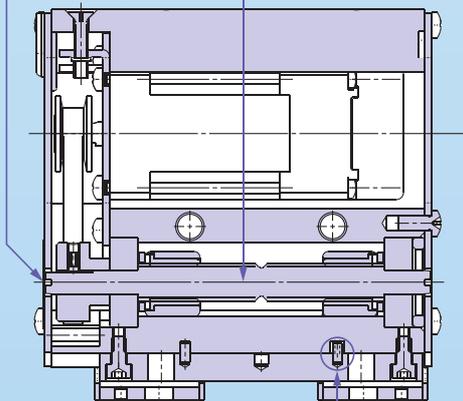
Serie LEHF

Vite di azionamento manuale/entrambi i lati

Per l'apertura e la chiusura delle dita (quando l'alimentazione viene spenta)

Vite di scorrimento

Resistenza all'attrito ridotta grazie ad un trattamento speciale



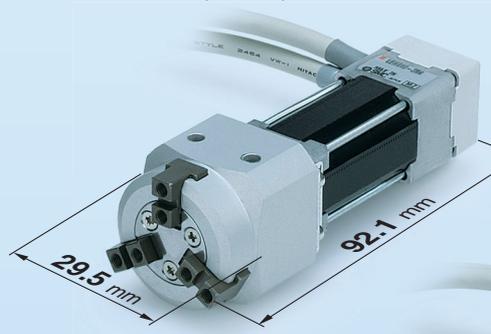
Guida lineare

Prevenzione del disallineamento della guida lineare

2 perni di posizionamento prevengono il disallineamento.

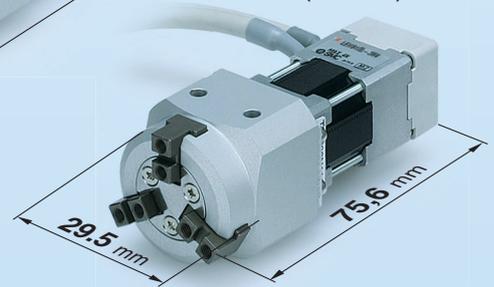
● In grado di trattenere pezzi rotondi.

Peso: **185 g**
(LEHS10)



Compatta

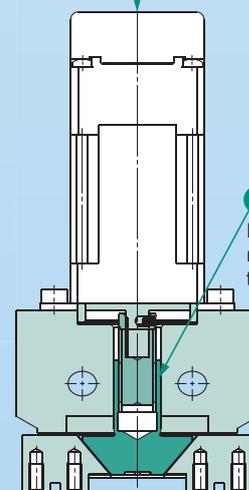
Peso: **150 g**
(LEHS10L)



Serie LEHS

Vite di azionamento manuale

Per apertura e chiusura dita (senza alimentazione elettrica)



Vite di scorrimento

Resistenza all'attrito ridotta grazie ad un trattamento speciale

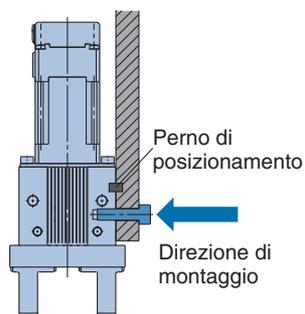
Con meccanismo su piani inclinati

Grazie al meccanismo a cuneo, è possibile ottenere una forza di presa elevata e compatta.

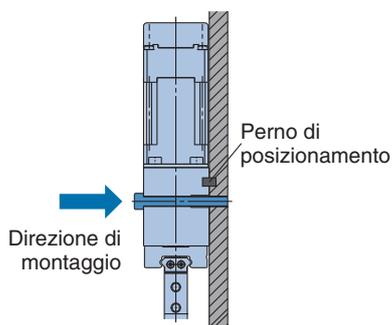
<Varianti di montaggio>

Serie LEHZ/LEHZJ

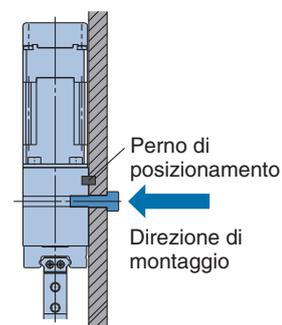
A Utilizzo della filettatura sulla parte laterale del corpo



B Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

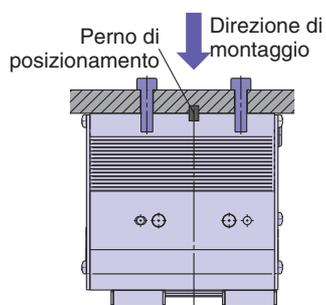


C Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo

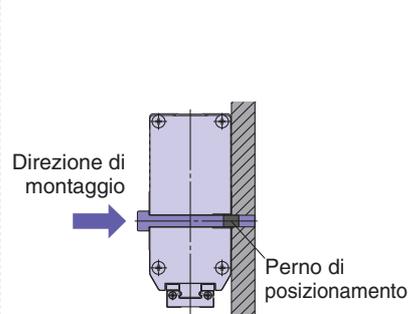


Serie LEHF

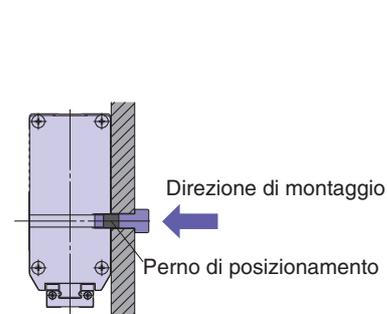
A Utilizzo della filettatura sul corpo



B Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

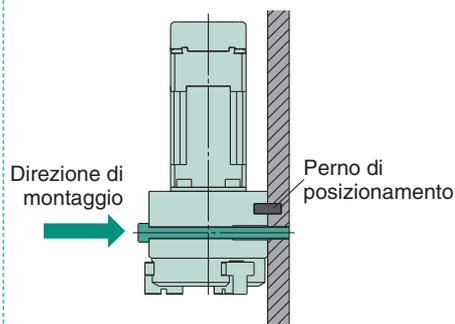


C Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo

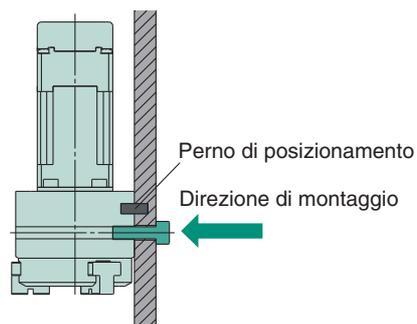


Serie LEHS

A Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

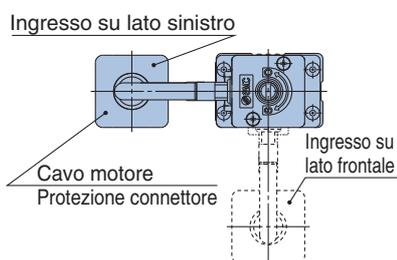


B Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo

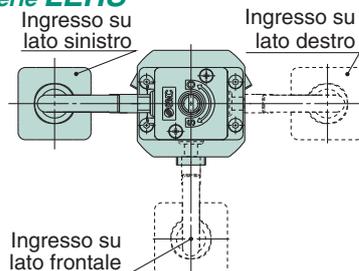


È possibile selezionare la direzione di montaggio del cavo motore.

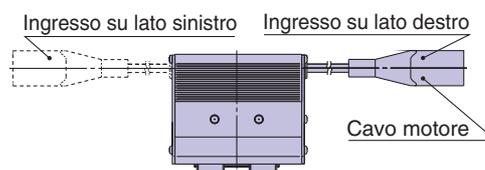
Serie LEHZ/LEHZJ



Serie LEHS

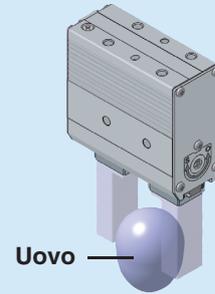
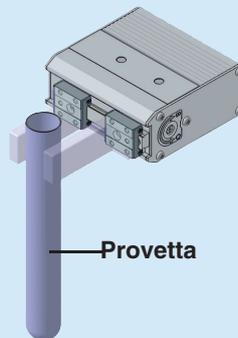
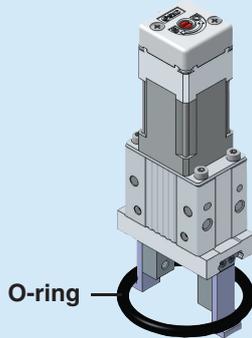


Serie LEHF



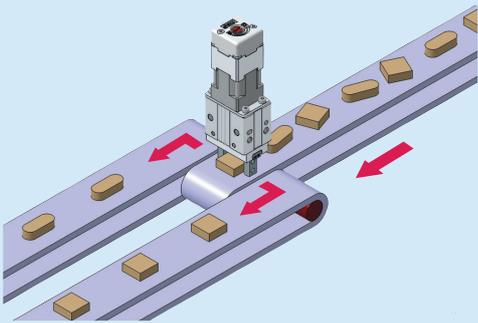
Esempi di applicazione

Preso dei componenti facilmente deformabili o danneggiabili

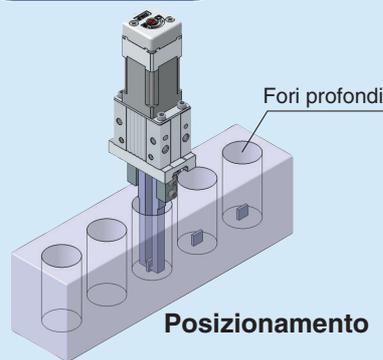


Controllo della velocità e della forza di presa e posizionamento

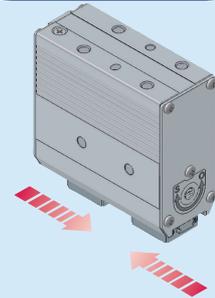
Smistamento



Preso in spazi ristretti

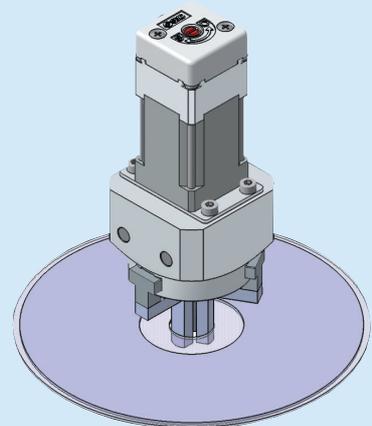
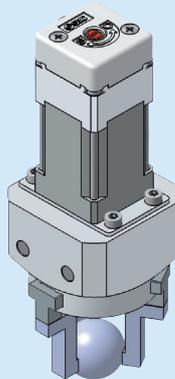
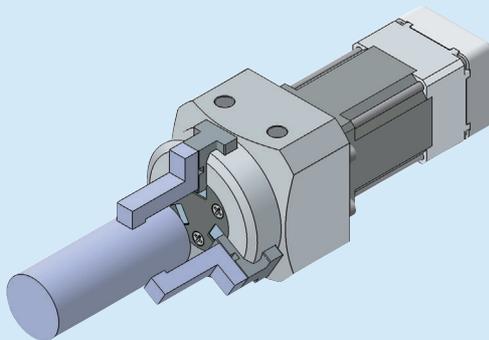


Preso delicata/ alta frequenza



Controllo della velocità e posizionamento (corsa minima)

Preso di pezzi cilindrici e sferici



Controllo della velocità e della forza di presa

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.

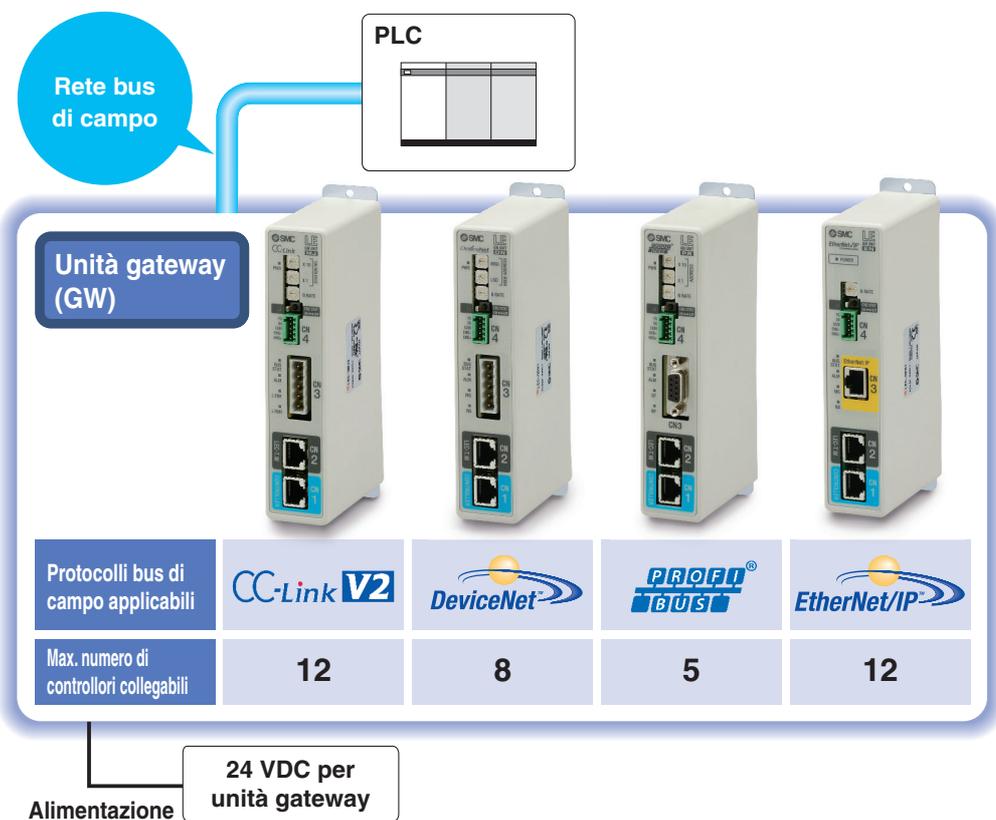
Protocolli bus di campo applicabili:    

- **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 della 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

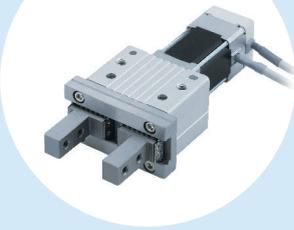
Elemento	Contenuto	Easy mode		Normal mode	Tipo con comando a treno di impulsi LECPA	Tipo a programmazione semplificata LECP1*	
		TB	PC	TB·PC			
Impostazione punti di posizionamento (estratto)	MOD movimento	Selezione della "posizione assoluta" e della "posizione relativa"			Impostazione non richiesta	Valore fisso (ABS)	
	Grafico guida velocità	Velocità di spostamento				Selezione tra 16 livelli	
	Posizione	[Posizione]: Posizione target [Spinta]: Posizione di inizio spinta				Insegnamento diretto Insegnamento JOG	
	Accelerazione/decelerazione	Accelerazione/decelerazione durante il movimento				Selezione tra 16 livelli	
	Forza di spinta	Indice di forza durante l'operazione di spinta				Impostazione in unità di 1%	Selezionare tra 3 livelli (basso, medio, alto)
	Livello di trigger	Forza target durante l'operazione di spinta				Impostazione in unità di 1%	Impostazione non richiesta (stesso valore della forza di spinta)
	Velocità di spinta	Velocità durante l'operazione di spinta				Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione non richiesta
	Forza di spostamento	Forza durante l'operazione di posizionamento				Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) %	
	Uscita area	Condizioni per attivare il segnale in uscita area				Impostazione in unità di 0.01 mm	
In posizione	[Posizione]: larghezza rispetto alla posizione target [Spinta]: quanto si muove durante la spinta			Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) min. (unità: 0.01 mm)			
Impostazione parametro (estratto)	Corsa (+)	+ limite laterale di posizione			Impostazione in unità di 0.01 mm	Impostazione non richiesta	
	Corsa (-)	- limite laterale di posizione			Impostazione in unità di 0.01 mm		
	ORIG direction	È possibile impostare la direzione di ritorno alla posizione di 0 asse.			Compatibile	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	Funzionamento dei dati di movimentazione specificati			(Funzionamento continuo) Non compatibile	Compatibile	
	Uscita forzata	È possibile testare lo stato ON/OFF del terminale di uscita.			Compatibile	Non compatibile	
Monitor	DRV mon	È possibile monitorare la posizione corrente, la velocità corrente, la forza corrente e i punti di posizionamento specificati.			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	È possibile salvare, inoltrare e cancellare tutti i parametri del controllore.			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

● Pinze elettriche



Pagina 71

● 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 92.

Fornito dal cliente

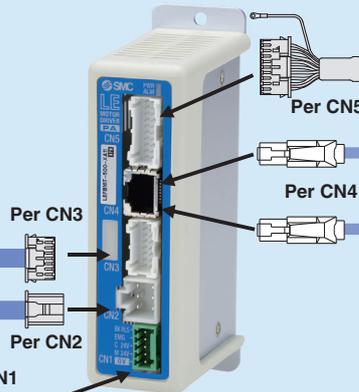


Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

● Driver* Pagina 54

● Cavo I/O Pagina 71

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 mm²)

Tipo con comando a treno d'impulsi
LECPA Pagina 65

● Cavo attuatore* Pagina 80

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

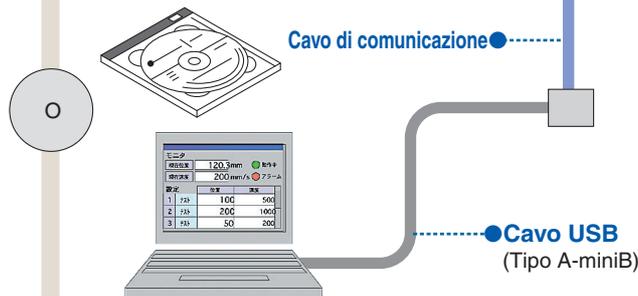
● Terminale di programmazione Pagina 73

(Con cavo da 3 m)
LEC-T1-3EG□



● Software di programmazione controllore Pagina 72

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
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

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

PROFI BUS
EtherCAT
DeviceNet
EtherNet/IP
IO-Link



Serie JXC92

EtherNet/IP



Serie JXC93

EtherNet/IP



Serie LEC-G

PROFI BUS
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

Pinza elettrica a 2 dita Serie **LEHZ/LEHZJ/LEHF**



LEHZ



LEHZJ Con protezione antipolvere



LEHF

Serie	Taglia	Corsa di apertura/ chiusura su entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]		Velocità di apertura/ chiusura (mm/s)	Serie controllore/ driver	Pagina di riferimento
			Base	Compatto			
LEHZ	10	4	6 a 14	2 a 6	5 a 80	Serie LECP1	Pagina 1
	16	6		3 a 8			
	20	10	16 a 40	11 a 28	5 a 100		
	25	14					
	32	22					
LEHZJ	40	30	84 a 210	—	5 a 120	Serie LECPA	Pagina 15
	10	4	6 a 14	3 a 6	5 a 80		
	16	6		4 a 8			
LEHF	20	10	16 a 40	11 a 28	5 a 100	Serie LECP1	Pagina 27
	25	14					
	10	16 (32) Nota	3 a 7		5 a 80		
	20	24 (48) Nota	11 a 28		5 a 100		
	32	32 (64) Nota	48 a 120				
	40	40 (80) Nota	72 a 180				

Nota (): Corsa lunga

Pinza elettrica a 3 dita Serie **LEHS**



Serie	Taglia	Corsa di apertura/ chiusura su entrambi i lati [mm]	Forza di presa [N]		Velocità di apertura/ chiusura (mm/s)	Serie controllore/ driver	Pagina di riferimento
			Base	Compatto			
LEHS	10	4	2.2 a 5.5	1.4 a 3.5	5 a 70	Serie LECP1	Pagina 40
	20	6	9 a 22	7 a 17	5 a 80		
	32	8	36 a 90	—	5 a 100	Serie LECPA	
	40	12	52 a 130	—	5 a 120		

Controllore/driver **LEC**



LECP1

LECPA

Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione d'alimen- tazione	I/O parallelo		Numero di posiziona- menti	Pagina di riferimento
				Ingresso	Uscita		
Tipo a programmazione semplificata	LECP1	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	6 ingressi (Isolamento fotoaccoppiatore)	6 uscite (Isolamento fotoaccoppiatore)	14	Pagina 58
Tipo con ingresso a impulsi	LECPA	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10 %	5 ingressi (Isolamento fotoaccoppiatore)	9 uscite (Isolamento fotoaccoppiatore)	—	Pagina 65

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) Tipo

◎ Pinza elettrica a 2 dita Serie LEHZ



Selezione del modello	Pagina 1
Codici di ordinazione	Pagina 7
Specifiche	Pagina 9
Costruzione	Pagina 10
Dimensioni	Pagina 11
Opzioni dita	Pagina 14

◎ Pinza elettrica a 2 dita/con protezione antipolvere Serie LEHZJ



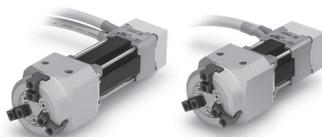
Selezione del modello	Pagina 15
Codici di ordinazione	Pagina 21
Specifiche	Pagina 23
Costruzione	Pagina 24
Dimensioni	Pagina 25

◎ Pinza elettrica a 2 dita Serie LEHF



Selezione del modello	Pagina 27
Codici di ordinazione	Pagina 31
Specifiche	Pagina 33
Costruzione	Pagina 34
Dimensioni	Pagina 35

◎ Pinza elettrica a 3 dita Serie LEHS



Selezione del modello	Pagina 40
Codici di ordinazione	Pagina 43
Specifiche	Pagina 45
Costruzione	Pagina 46
Dimensioni	Pagina 47
Precauzioni specifiche del prodotto	Pagina 49

◎ Motore passo-passo (Servo/24 VDC) Controllore/driver



Unità gateway/Serie LEC-G	Pagina 55
Controllore a programmazione semplificata/Serie LECP1	Pagina 58
Driver per motore passo-passo/Serie LECPA	Pagina 65
Kit di programmazione controllore/ LEC-W2	Pagina 72
Terminale di programmazione/ LEC-T1	Pagina 73
Controllore per motore passo-passo/Serie JXC□1	Pagina 76
Controllore multiasse per motori passo-passo/Serie JXC73/83/92/93	Pagina 86

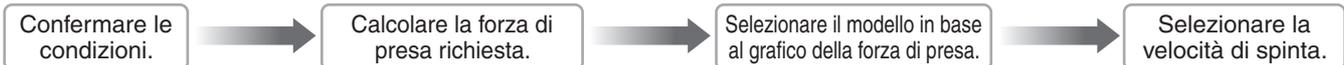
Selezione del modello



Procedura di selezione



Passo 1 Confermare la forza di presa.



Esempio

Peso del pezzo: 0.1 kg

Linee guida per la selezione della pinza in base al peso del pezzo

- Sebbene le condizioni varino a seconda della forma del pezzo e del coefficiente di attrito tra gli accessori e il pezzo, selezionare un modello in grado di garantire una forza di presa di 10-20 volte ^{Nota} il peso del pezzo, o anche di più.

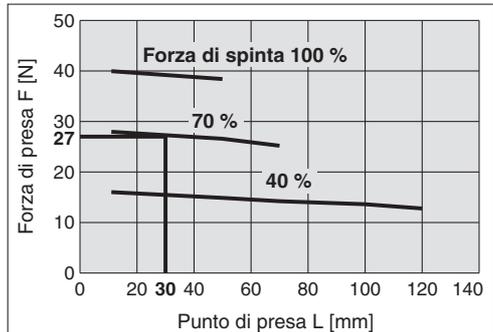
Nota) Per ulteriori dettagli, esaminare il calcolo della forza di presa necessaria.

- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine di sicurezza.

Esempio) Se si desidera impostare la forza di presa ad un valore 20 volte, o più, superiore al peso del pezzo.

Forza di presa necessaria
= 0.1 kg x 20 x 9.8 m/s² ≈ 19,6 N o più

LEHZ20



Se si seleziona LEHZ20.

- Dal punto di intersezione tra la distanza del punto di presa L = 30mm e la forza di spinta del 70 %, si ottiene una forza di presa di 27 N.
- La forza di presa è 27.6 volte maggiore del peso del pezzo e pertanto soddisfa un valore di impostazione della forza presa di 20 volte o più.

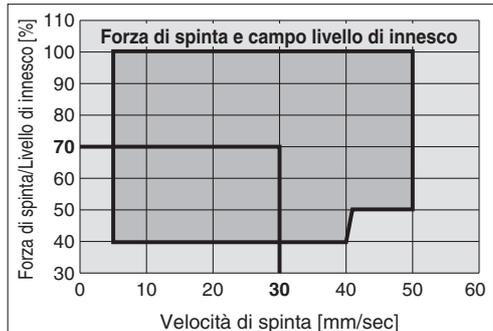
Forza di spinta: 70 %

La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

Distanza dal punto di presa: 30 mm

Velocità di spinta: 30 mm/sec

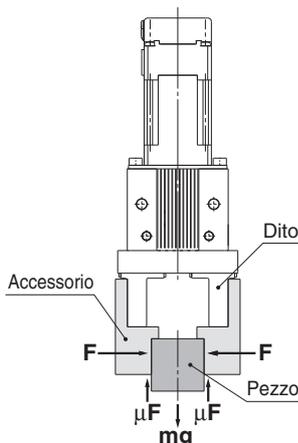
LEHZ20



- La velocità di spinta viene soddisfatta nel punto in cui si incrocia il 70 % della forza di spinta con i 30 mm/sec della velocità di spinta.

Nota) Controllare il campo della velocità di spinta rispetto alla determinata forza di spinta [%].

Calcolo della forza di presa richiesta



Se un oggetto viene afferrato come si mostra nella figura sulla sinistra e con le seguenti definizioni,

- F: Forza di presa [N]
- μ: Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il pezzo
- m: Peso del pezzo [kg]
- g: Accelerazione gravitazionale (= 9.8 m/s²)
- mg: Peso del pezzo [N]

Le condizioni nelle quali il pezzo non cade sono $2 \times \mu F > mg$

Numero dita
per cui, $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

Con "a" che rappresenta il margine extra, "F" è determinato dalla seguente formula:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Forza di presa almeno 10/20 volte il peso del pezzo"

- Tale valore raccomandato da SMC viene calcolato con un margine di "a" = 4, per impatti che possono verificarsi durante il normale trasporto.

Se $\mu = 0.2$	Se $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

10 x peso del pezzo

20 x peso del pezzo

<Riferimento> Coefficiente d'attrito μ (dipende dall'ambiente operativo, dalla pressione di contatto, ecc.)

Coefficiente d'attrito μ	Accessorio - Materiale dei pezzi (linea guida)
0.1	Metallo (rugosità superficiale pari o inferiore a Rz3.2)
0.2	Metallo
0.2 min.	Gomma, resina, ecc.

Nota) • Anche nei casi in cui il coefficiente di attrito è maggiore di $\mu = 0.2$, per motivi di sicurezza, selezionare una forza di presa che sia almeno 10/20 volte superiore al peso del pezzo, come raccomanda SMC.

- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine.

Selezione del modello

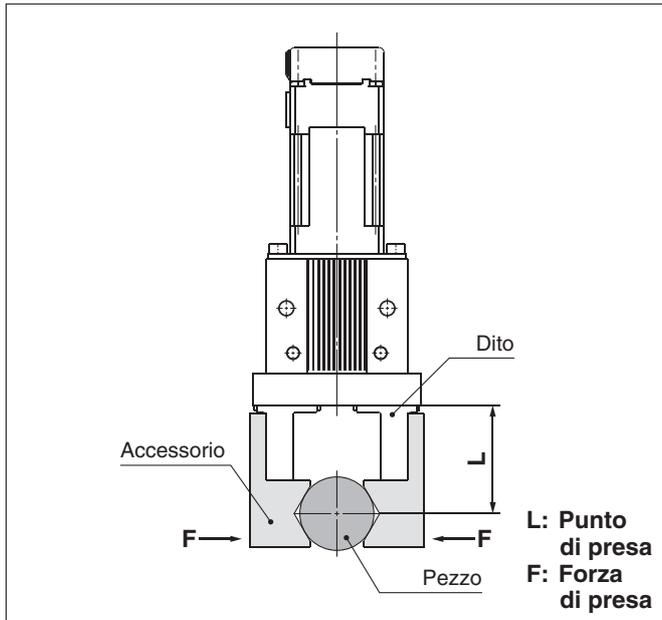
Passo 1 Conferma della forza di presa: Serie LEHZ

● Indicazione della forza di presa

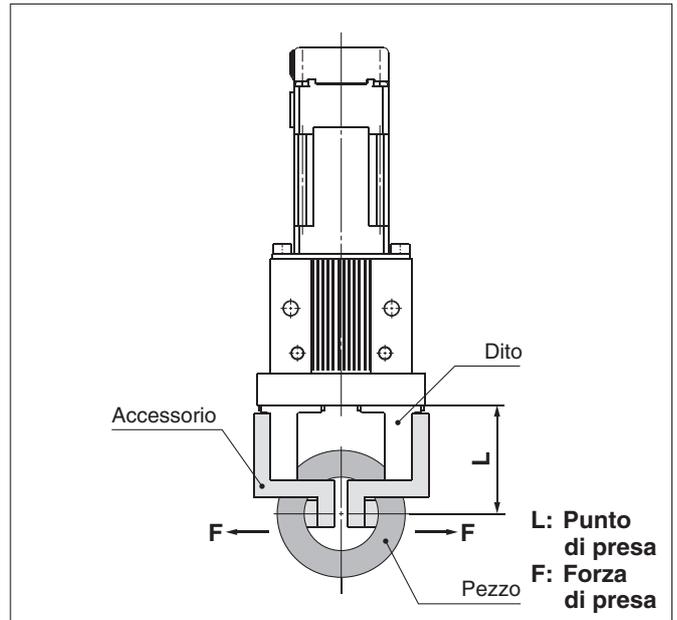
La forza di presa riportata nei grafici sotto è indicata con "F", che è la spinta di un dito, quando entrambe le dita e gli accessori sono completamente a contatto con il pezzo così come viene mostrato nella figura sotto.

● Impostare il punto di presa del pezzo "L" in modo che si trovi all'interno del campo indicato nella figura sotto.

Stato di presa esterna



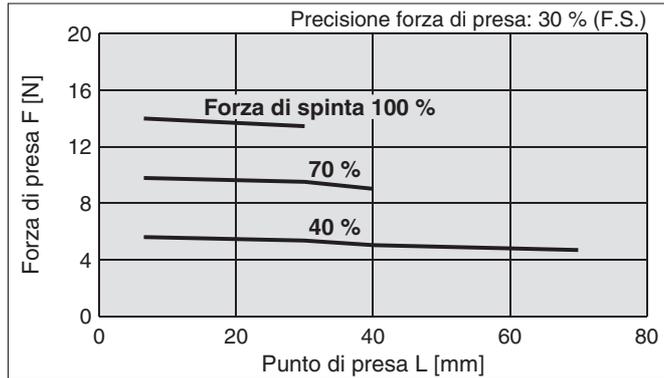
Stato di presa interna



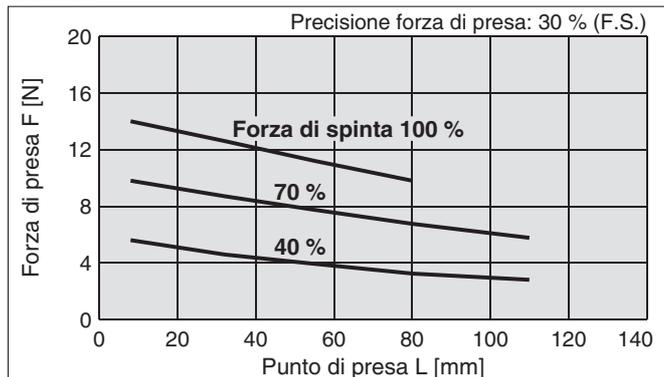
Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZ10



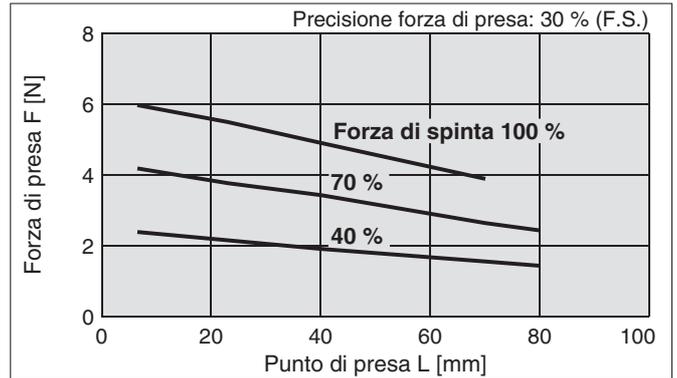
LEHZ16



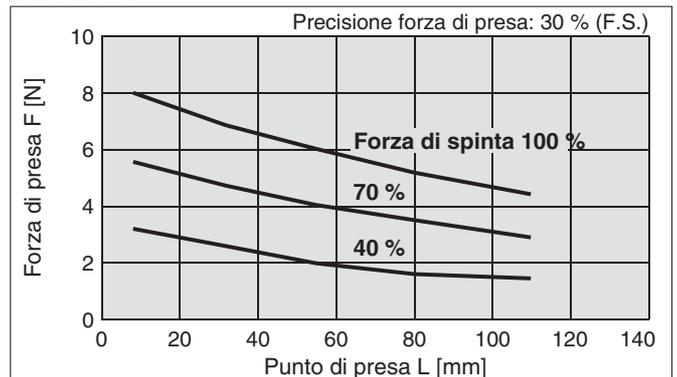
Compatta

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZ10L



LEHZ16L



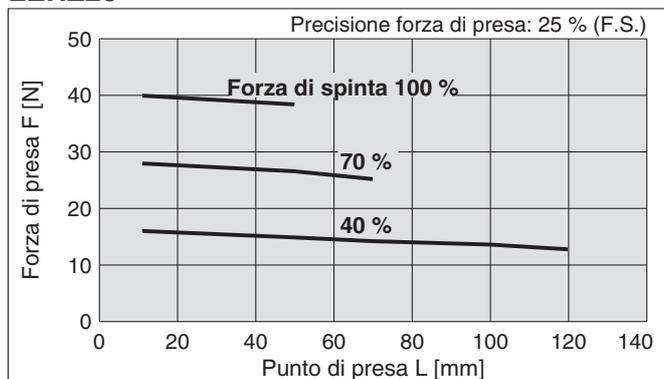
Selezione del modello

Passo 1 Conferma della forza di presa: Serie LEHZ

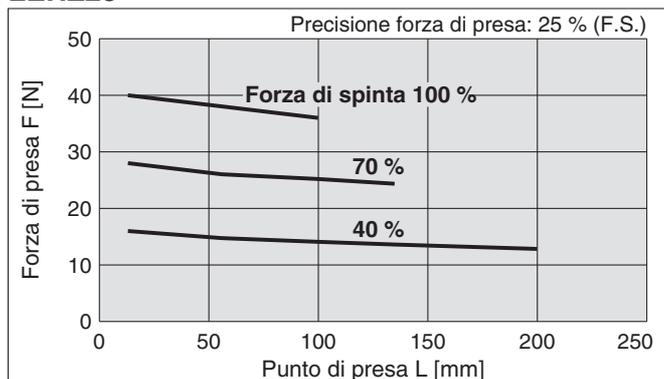
Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

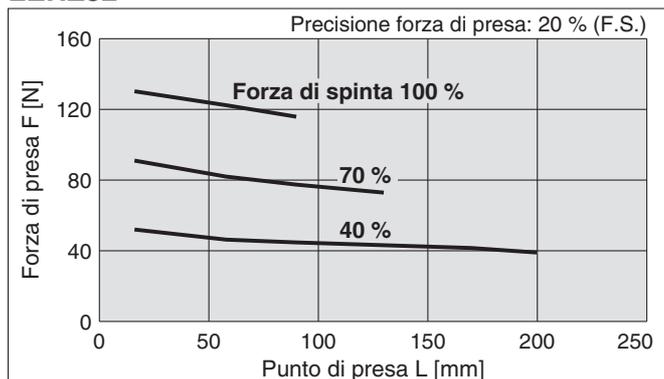
LEHZ20



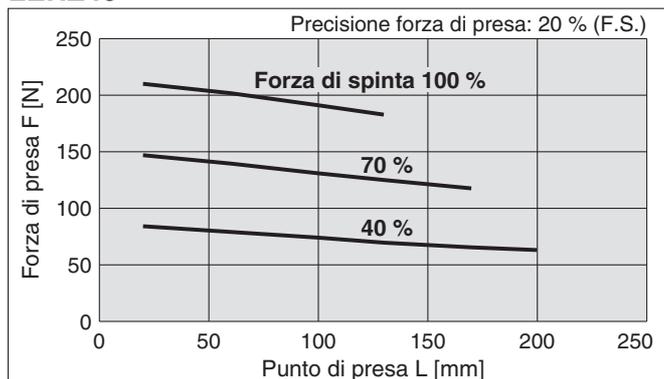
LEHZ25



LEHZ32



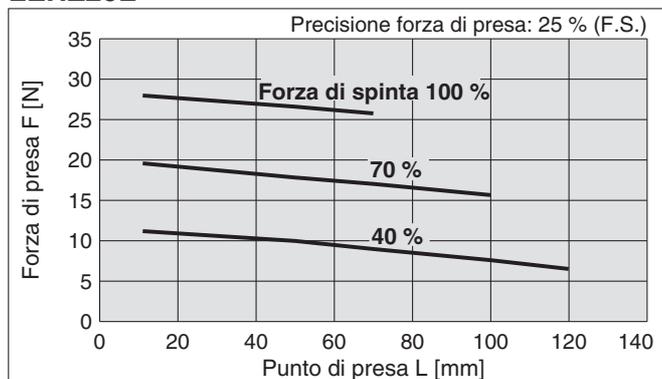
LEHZ40



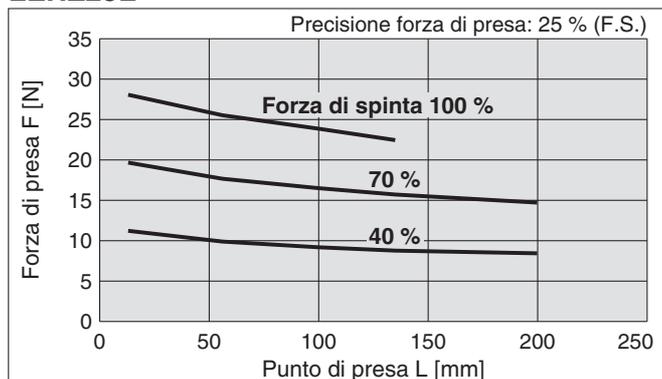
Compatta

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZ20L



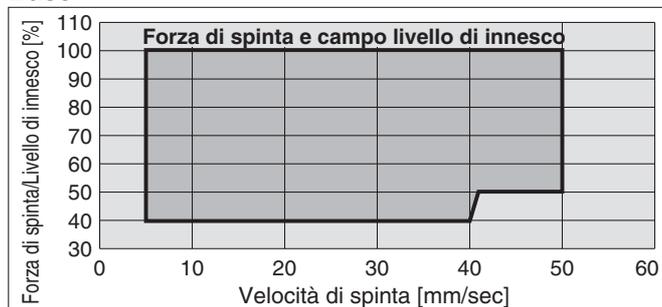
LEHZ25L



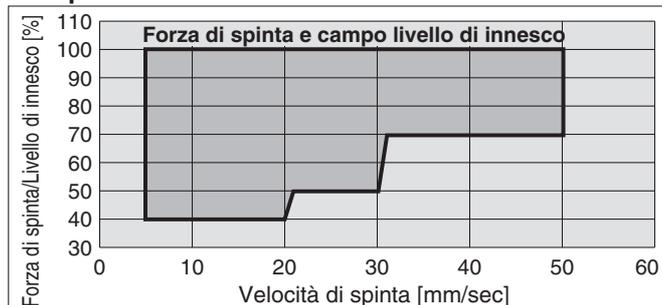
Selezione della velocità di spinta

- Impostare la [Forza di spinta] e la [Bassa tensione di innesco] entro i limiti indicati nella figura sotto.

Base



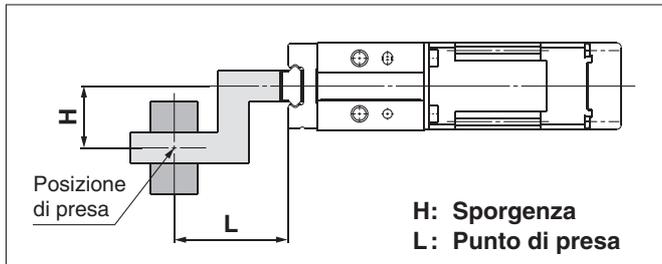
Compatta



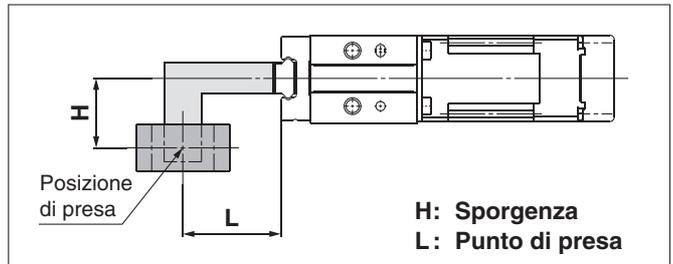
Passo 2 Conferma del punto di presa e della sporgenza: Serie LEHZ

- Stabilire la posizione di presa del pezzo in modo tale che la sporgenza totale "H" rimanga entro i limiti indicati nella figura sotto.
- Se la posizione di presa si trova al di fuori del limite, potrebbe accorciarsi la speranza di vita della pinza elettrica.

Stato di presa esterna



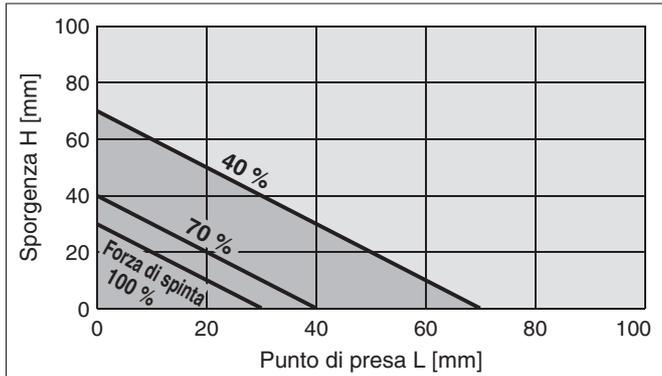
Stato di presa interna



Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

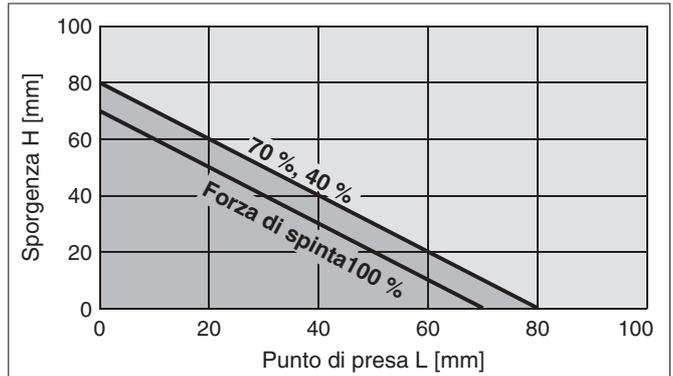
LEHZ10



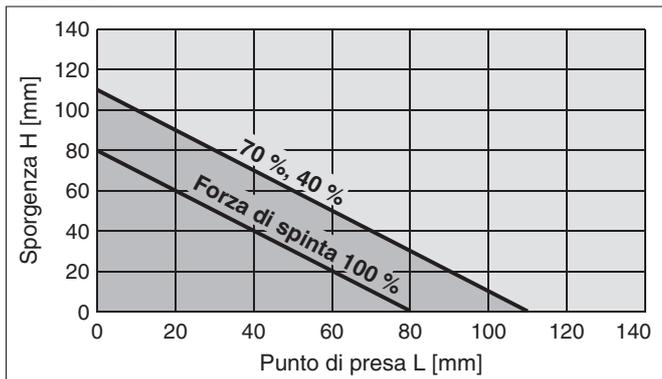
Compatta

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

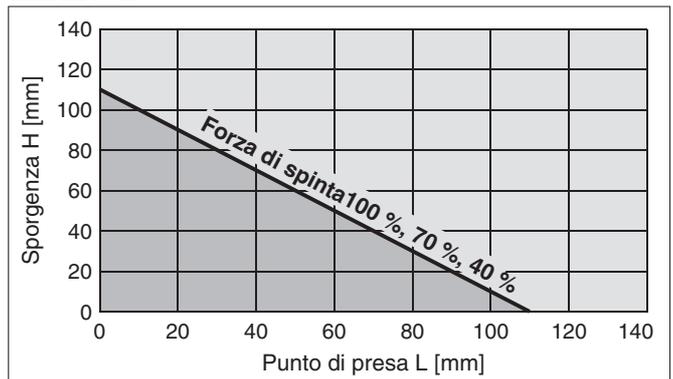
LEHZ10L



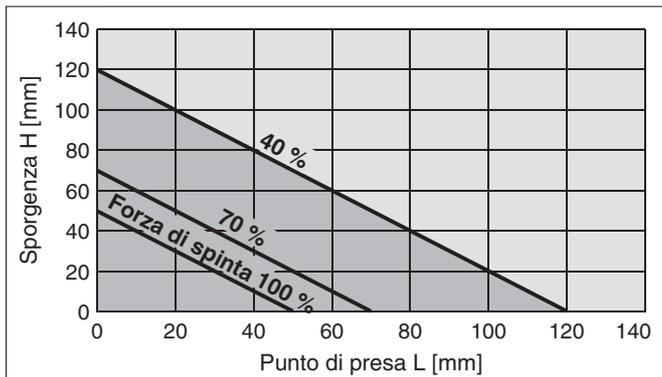
LEHZ16



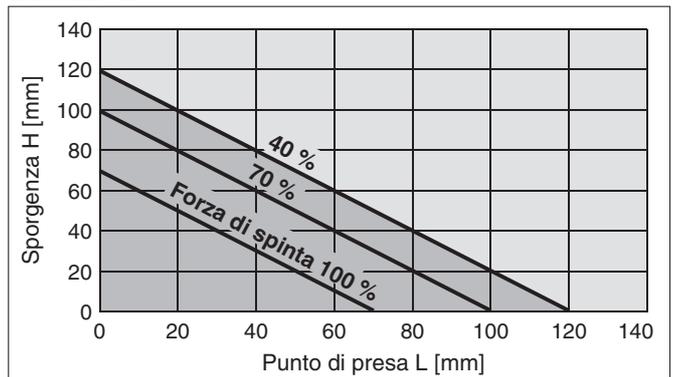
LEHZ16L



LEHZ20



LEHZ20L



Serie LEHZ

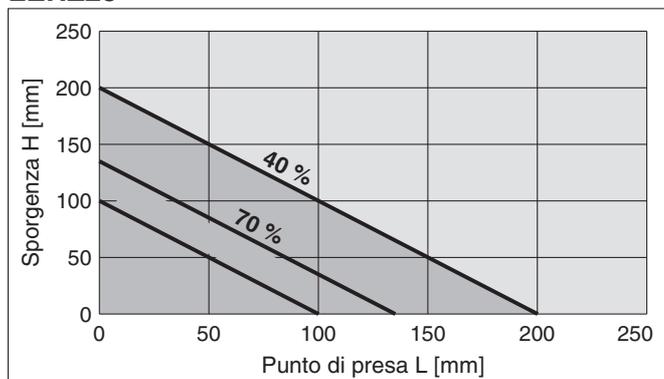
Selezione del modello

Passo 2 Conferma della forza di presa: Serie LEHZ

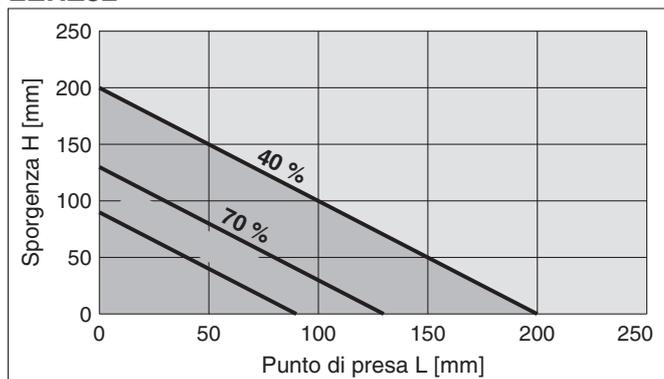
Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

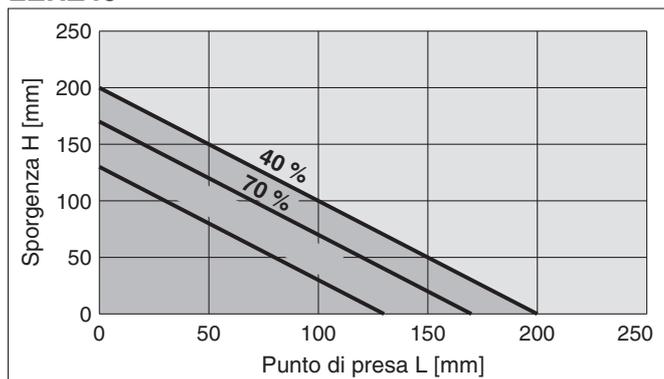
LEHZ25



LEHZ32



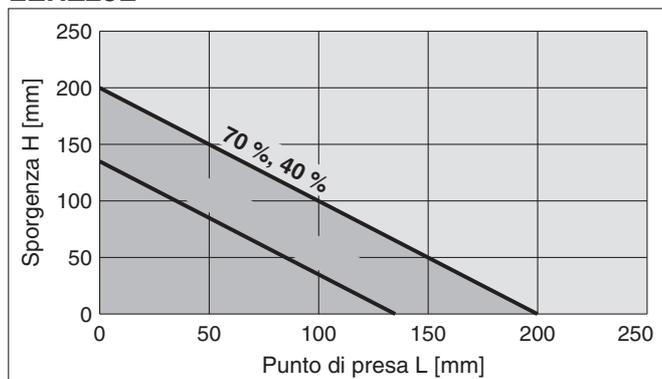
LEHZ40



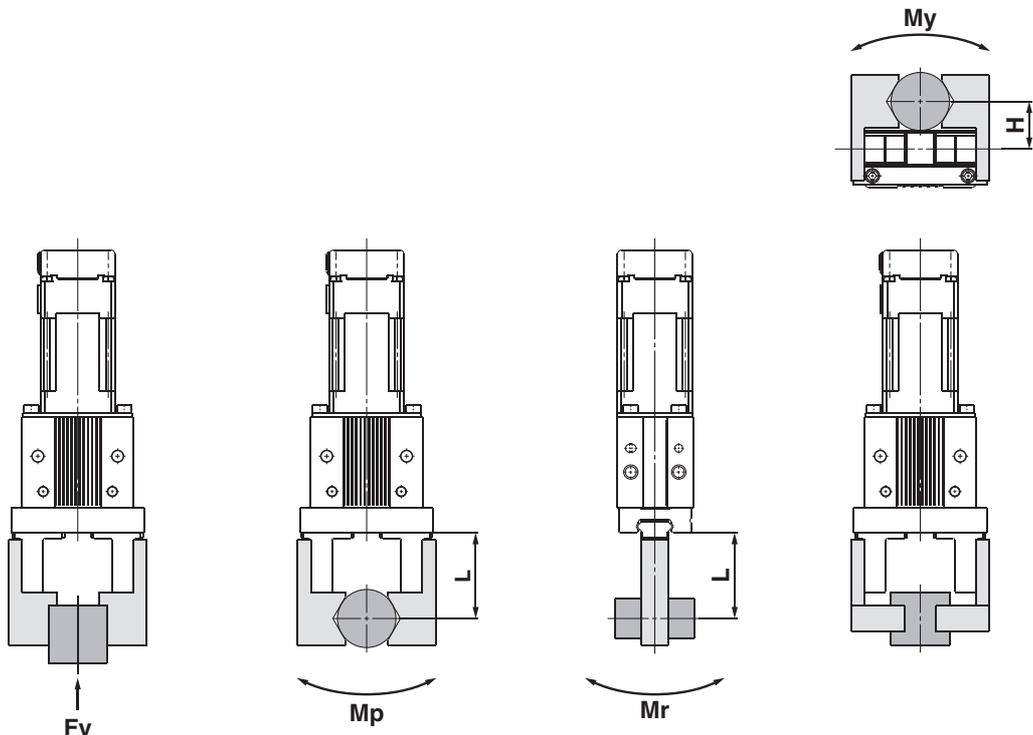
Compatta

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZ25L



Passo 3 Conferma della forza esterna sulle dita: Serie LEHZ



Fv: Carico verticale ammissibile

Mp: Momento flettente

Mr: Momento torcente

My: Momento flettente

H, L: Distanza dal punto in cui viene applicato il carico [mm]

Modello	Carico verticale ammissibile Fv [N]	Momento statico ammissibile		
		Momento flettente: Mp [N·m]	Momento flettente: My [N·m]	Momento torcente: Mr [N·m]
LEHZ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88
LEHZ32(L)K2-22	343	3	3	6
LEHZ40(L)K2-30	490	4.5	4.5	9

Nota) I valori del carico indicati nella tabella sono valori statici.

Calcolo della forza esterna ammissibile (quando si applica il momento)	Esempio di calcolo
$\text{Peso ammissibile } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (momento statico ammissibile) [N·m]}}{L \times 10^{-3} \text{ (*)}}$ <p>(* Costante per conversione unità)</p>	<p>Con un carico statico di $f = 10 \text{ N}$ esercitante un momento flettente M_p sul punto $L = 30 \text{ mm}$ dalla guida LEHZ16K2-6. Può essere utilizzato.</p> $\text{Peso ammissibile } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p>Carico $f = 10 \text{ [N]} < 22.7 \text{ [N]}$</p>

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Pinza elettrica a 2 dita

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LEHZ

LEHZ10, 16, 20, 25, 32, 40



EtherNet/IP IO-Link
 Compatibile con DeviceNet EtherCAT ▶ Pagina 76

Compatibile con controllore multiasse per motori passo-passo ▶ Pagina 86

Codici di ordinazione

LEHZ **10** **K** **2** - **4** - **S** **1** **6P** **1**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 Taglia

10
16
20
25
32
40

2 Taglia motore

—	Base
L (Nota)	Compatto

Nota) Taglia: solo 10, 16, 20, 25

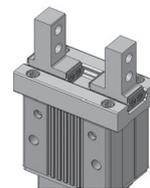
3 Passo

K	Base
---	------

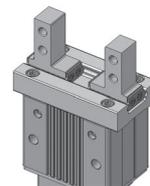
4 Tipo a 2 dita

Opzioni dita

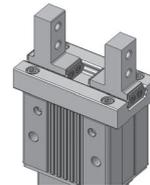
—: Base
 (Foro passante in direzione di apertura/chiusura)



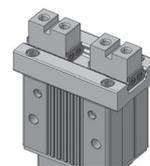
A: Montaggio con filettatura laterale



B: Foro passante in direzione di apertura/chiusura



C: Dita piatte



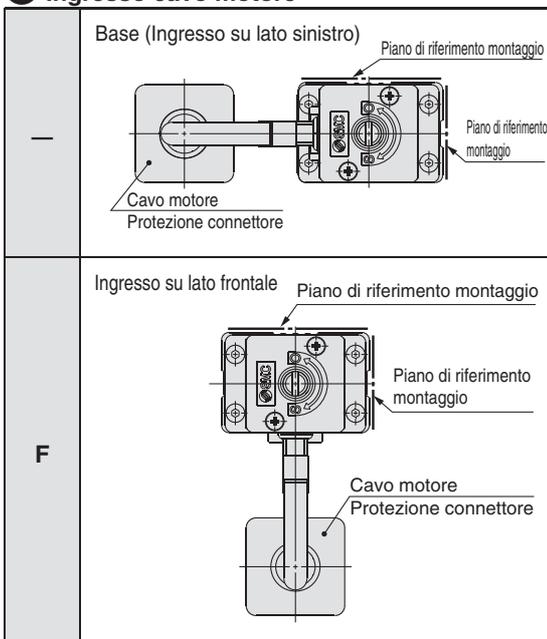
5 Corsa [mm]

Corsa/entrambi i lati	Taglia
4	10
6	16
10	20
14	25
22	32
30	40

6 Opzioni dita

—	Base (Foro passante in direzione di apertura/chiusura)
A	Montaggio con filettatura laterale
B	Foro passante in direzione di apertura/chiusura
C	Dita piatte

7 Ingresso cavo motore



⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEH 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]

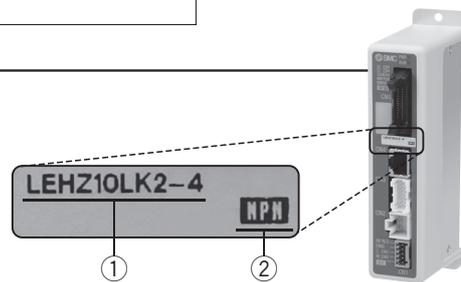
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

Verificare che il controllore/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 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>



8 Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)*2

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

*2 Fissare il cavo del motore che fuoriesce dall'attuatore per evitare che si sposti. Per maggiori dettagli sul metodo di fissaggio, consultare Cablaggio/Cavi.

9 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)
Consultare le specifiche Nota 3) a pagina 9.

10 Tipo di controllore/driver*

—	Senza controllore/driver	
1N	LECP1	NPN
1P	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
AN	LECPA	NPN
AP	(Tipo con ingresso a impulsi)	PNP

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

11 Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	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 64 (per LECP1) o pagina 71 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.

*2 Quando si seleziona "Tipo con ingresso a impulsi" 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.

12 Montaggio controllore/driver

—	Montaggio con viti
D	Montaggio su guida DIN*

* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte. (Vedere pag. 60).

Controllori/driver compatibili

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a impulsi
		
Serie	LECP1	LECPA
Caratteristiche	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale di programmazione	Funzionamento mediante segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC	
Pagina di riferimento	Pagina 58	Pagina 64

Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Specifiche



Modello		LEHZ10	LEHZ16	LEHZ20	LEHZ25	LEHZ32	LEHZ40
Corsa di apertura/chiusura (entrambi i lati)		4	6	10	14	22	30
Forza di presa [N] <small>Nota 1) Nota 3)</small>	Base	6 a 14		16 a 40		52 a 130	84 a 210
	Compatto	2 a 6	3 a 8	11 a 28		—	—
Velocità di apertura e chiusura/ Velocità di spinta [mm/s] <small>Nota 2) Nota 3)</small>		5 a 80/5 a 50		5 a 100/5 a 50		5 a 120/5 a 50	
Metodo di azionamento		Vite a scorrimento + camma a scorrimento					
Tipo di guida dito		Guida lineare (senza circolazione)					
Precisione misurazione lunghezza ripetuta [mm] <small>Nota 4)</small>		±0.05					
Gioco dito/ entrambi i lati [mm] <small>Nota 5)</small>		0.25 max.				0.5 max.	
Ripetibilità [mm] <small>Nota 6)</small>		±0.02					
Ripetibilità di posizionamento/un lato [mm]		±0.05					
Gioco/un solo lato [mm] <small>Nota 7)</small>		0.25 max.				0.3 max.	
Impatti/Resistenza alle vibrazioni [m/s ²] <small>Nota 8)</small>		150/30					
Max. frequenza d'esercizio [C.P.M.]		60					
Campo della temperatura [°C]		5 a 40					
Campo umidità d'esercizio [%RH]		90 max. (senza condensazione)					
Peso [g]	Base	165	220	430	585	1120	1760
	Compatto	135	190	365	520	—	—
Taglia motore		□20		□28		□42	
Tipo con motore		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)					
Encoder		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)					
Tensione nominale [V]		24 VDC ±10 %					
Assorbimento/ Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <small>Nota 9)</small>	Base	11/7		28/15		34/13	36/13
	Compatto	8/7		22/12		—	—
Max. assorbimento istantaneo [W] <small>Nota 10)</small>	Base	19		51		57	61
	Compatto	14		42		—	—

Nota 1) La forza di presa deve essere 10/20 volte il peso del pezzo. La forza di posizionamento deve essere pari a 150 % durante il rilascio del pezzo. La precisione della forza di presa deve essere pari a ±30 % (F.S.) per LEHZ10/16, ±25 % (F.S.) per LEHZ20/25 e ±20 % (F.S.) per LEHZ32/40. La presa con un accessorio pesante e una velocità di spinta elevata potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto. In questo caso, ridurre il peso e diminuire la velocità di spinta.

Nota 2) La velocità di spinta va impostata entro i limiti durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa). In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento. La velocità di apertura/chiusura e la velocità di spinta si riferiscono a entrambe le dita. La velocità per un dito è la metà di questo valore.

Nota 3) 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 4) Precisione della misurazione della lunghezza ripetuta è la dispersione (valore sul monitor del controllore) quando il pezzo viene mantenuto ripetutamente nella stessa posizione.

Nota 5) Durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa) non si verificherà nessun fenomeno di gioco. Allungare la corsa per la quantità di gioco durante l'apertura.

Nota 6) Ripetibilità è la variazione della posizione di presa (posizione pezzo) quando l'operazione di presa viene eseguita ripetutamente con la stessa sequenza per lo stesso pezzo.

Nota 7) Un valore di riferimento per correggere un errore nel funzionamento reciproco che si verifica durante l'operazione di posizionamento.

Nota 8) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto della pinza sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con la pinza 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 la pinza in stato iniziale).

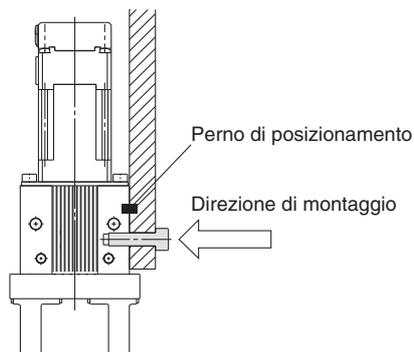
Nota 9) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione.

L'assorbimento in standby durante il funzionamento si riferisce al momento di arresto della pinza nella posizione impostata durante il funzionamento, compreso il modo a risparmio energetico durante la presa.

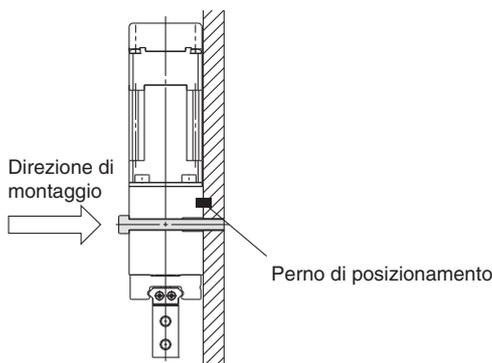
Nota 10) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Montaggio

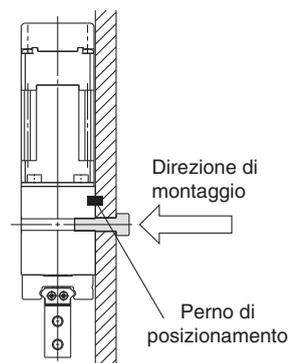
a) Utilizzo della filettatura sulla parte laterale del corpo



b) Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

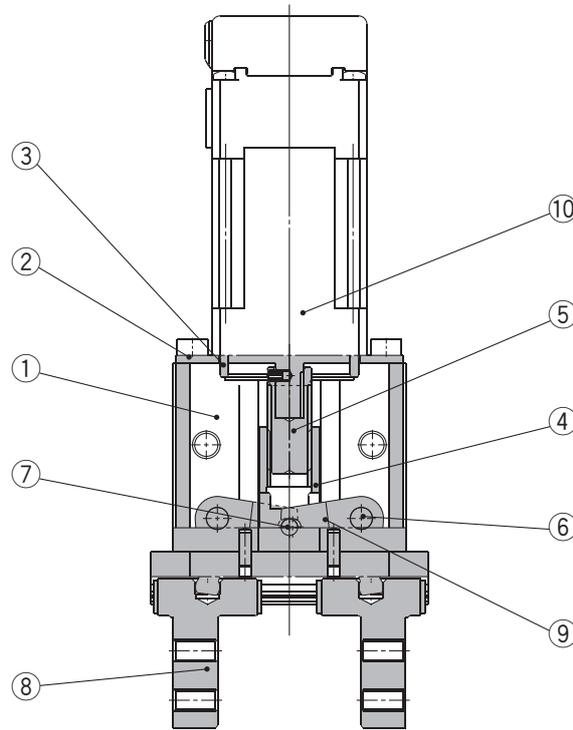


c) Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Costruzione

Serie LEHZ



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega di alluminio	Anodizzato
2	Piastra motore	Lega di alluminio	Anodizzato
3	Anello di guida	Lega di alluminio	
4	Dado scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
5	Bullone scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
6	Rullo ad aghi	Acciaio per cuscinetti al carbonio-cromo	
7	Rullo ad aghi	Acciaio per cuscinetti al carbonio-cromo	
8	Assieme dito	—	
9	Leva	Acciaio inox speciale	
10	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	—	

Parti di ricambio ⑧ Assieme dito

Taglia corpo	Base (-)	Montaggio con filettatura laterale (A)	Foro passante in direzione di apertura/chiusura (B)	Dita piatte (C)
10	MHZ-A1002	MHZ-A1002-1	MHZ-A1002-2	MHZ-A1002-3
16	MHZ-A1602	MHZ-A1602-1	MHZ-A1602-2	MHZ-A1602-3
20	MHZ-A2002	MHZ-A2002-1	MHZ-A2002-2	MHZ-A2002-3
25	MHZ-A2502	MHZ-A2502-1	MHZ-A2502-2	MHZ-A2502-3
32	MHZ-A3202	MHZ-A3202-1	MHZ-A3202-2	MHZ-A3202-3
40	MHZ-A4002	MHZ-A4002-1	MHZ-A4002-2	MHZ-A4002-3

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

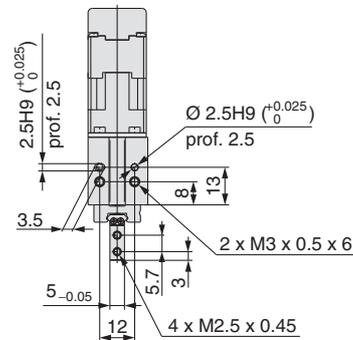
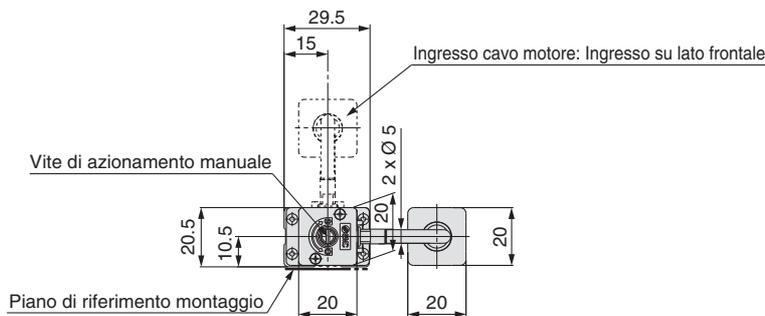
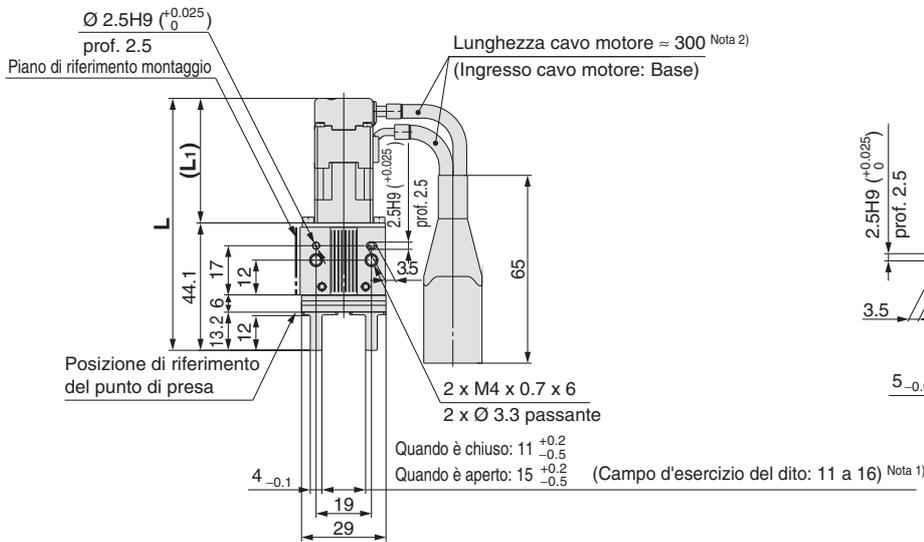
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Dimensioni

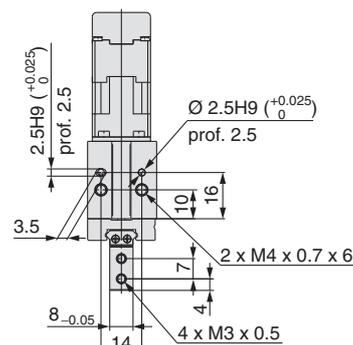
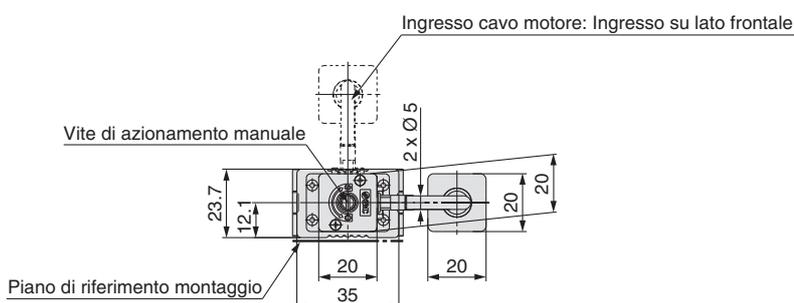
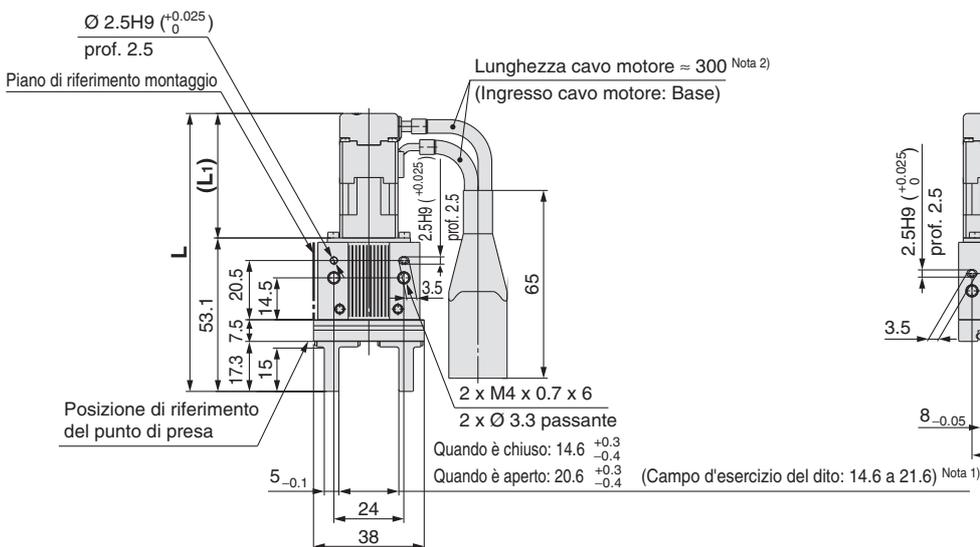
LEHZ10(L)K2-4



	[mm]	
Modello	L	(L1)
LEHZ10K2-4□	103.8	(59.7)
LEHZ10LK2-4□	87.2	(43.1)

- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHZ16(L)K2-6

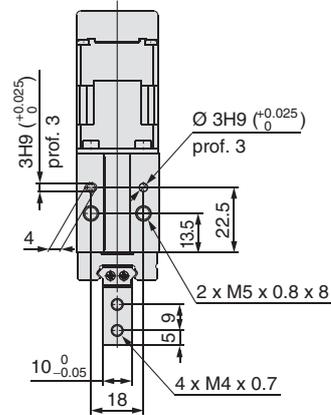
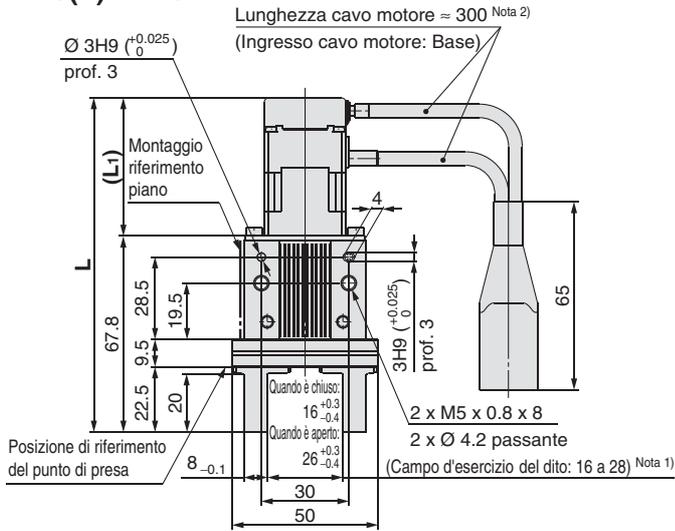


	[mm]	
Modello	L	(L1)
LEHZ16K2-6□	112.8	(59.7)
LEHZ16LK2-6□	96.2	(43.1)

- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

Dimensioni

LEHZ20(L)K2-10

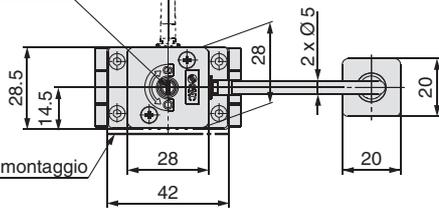


[mm]

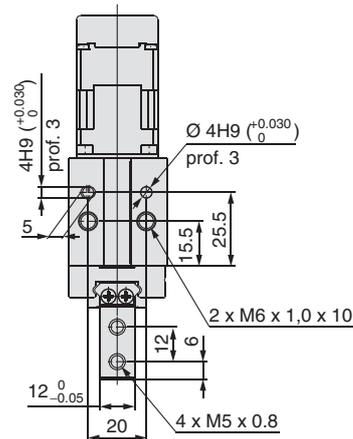
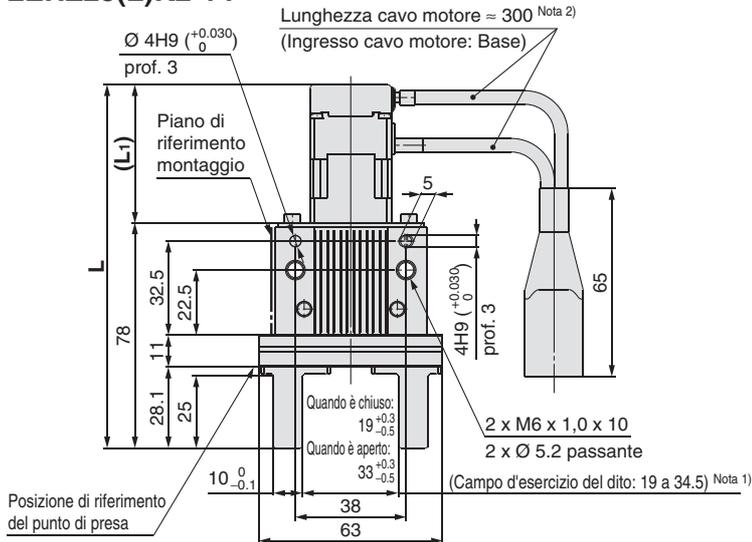
Modello	L	(L1)
LEHZ20K2-10□	129.6	(61.8)
LEHZ20LK2-10□	115.6	(47.8)

- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

Vite di azionamento manuale



LEHZ25(L)K2-14

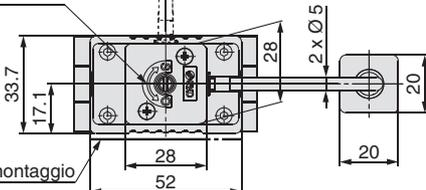


[mm]

Modello	L	(L1)
LEHZ25K2-14□	139.8	(61.8)
LEHZ25LK2-14□	125.8	(47.8)

- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

Vite di azionamento manuale

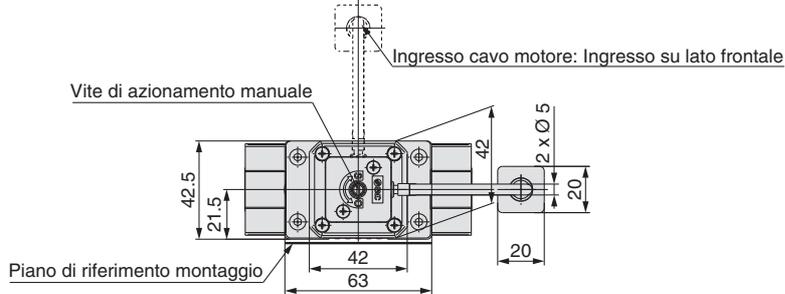
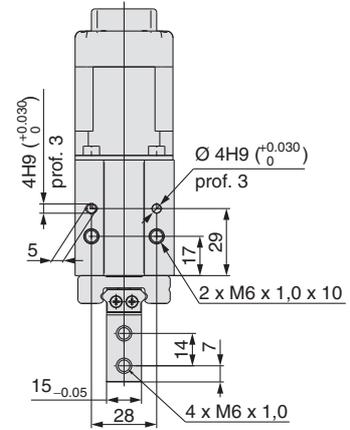
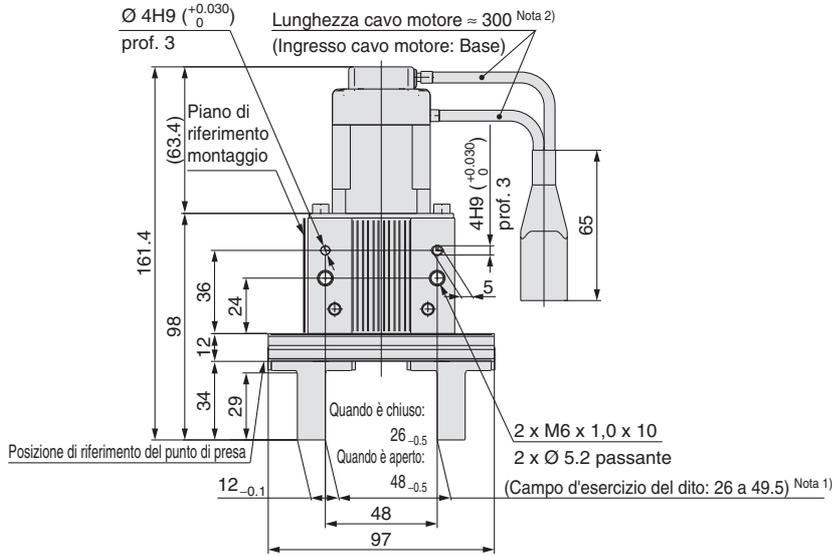


Piano di riferimento montaggio

Serie LEHZ

Dimensioni

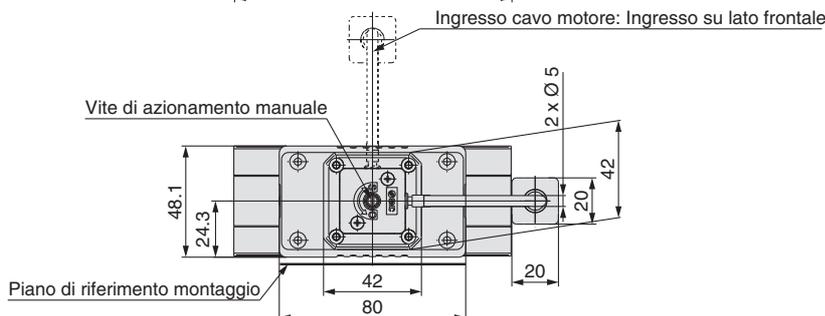
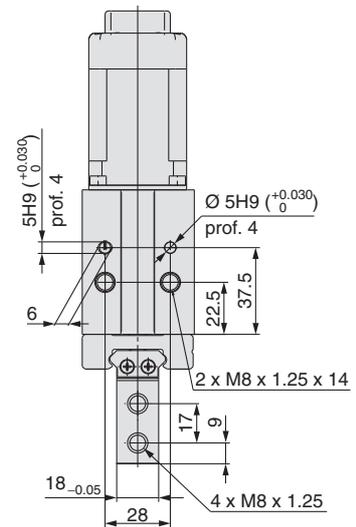
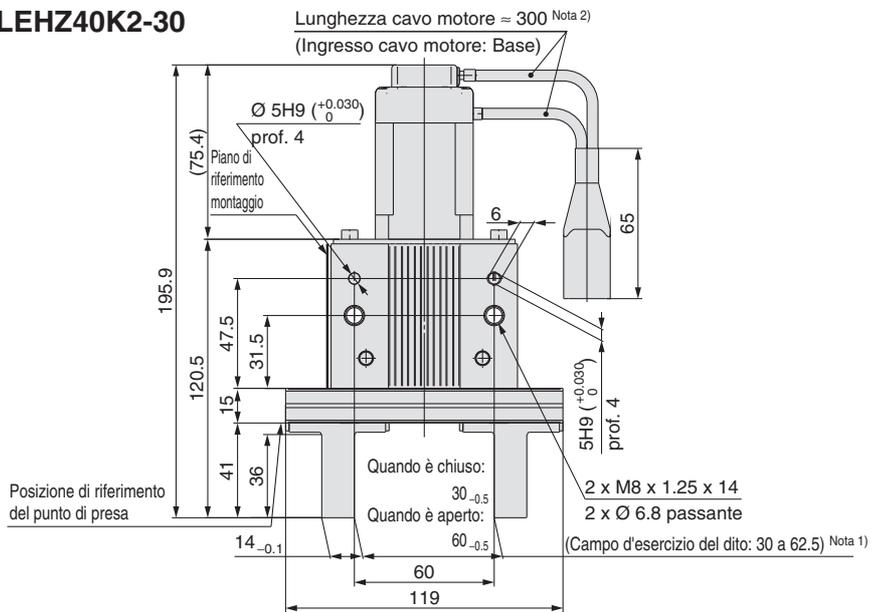
LEHZ32K2-22



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

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHZ40K2-30



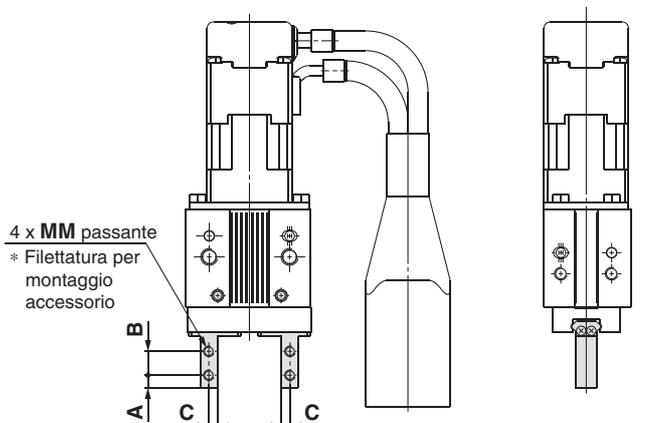
Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

Serie LEHZ

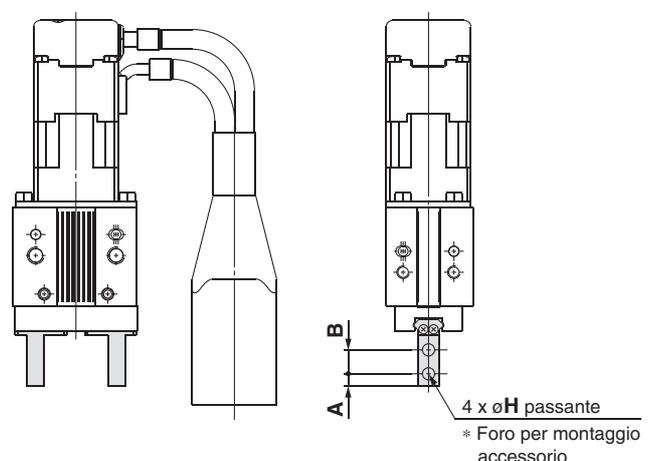
Opzioni dita

Montaggio con fori filettati laterali (A)



Modello	A	B	C	MM
LEHZ10(L)K2-4A□	3	5.7	2	M2.5 x 0.45
LEHZ16(L)K2-6A□	4	7	2.5	M3 x 0.5
LEHZ20(L)K2-10A□	5	9	4	M4 x 0.7
LEHZ25(L)K2-14A□	6	12	5	M5 x 0.8
LEHZ32K2-22A□	7	14	6	M6 x 1
LEHZ40K2-30A□	9	17	7	M8 x 1.25

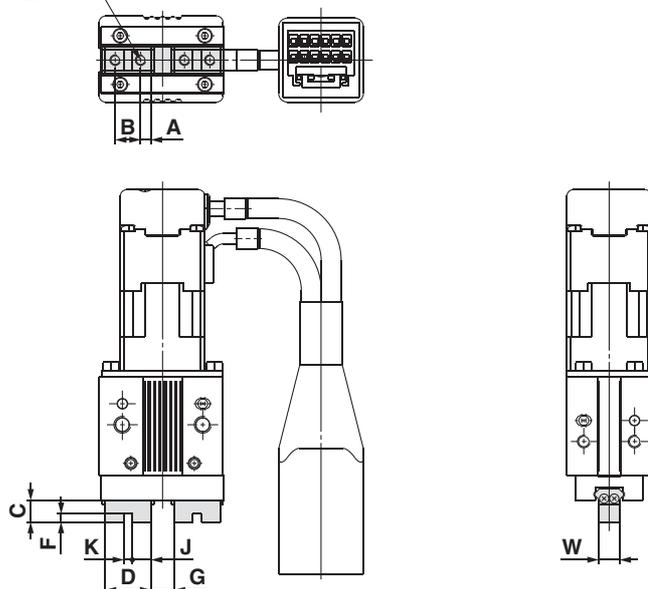
Fori passanti in direzione di apertura/chiusura (B)



Modello	A	B	H
LEHZ10(L)K2-4B□	3	5.7	2.9
LEHZ16(L)K2-6B□	4	7	3.4
LEHZ20(L)K2-10B□	5	9	4.5
LEHZ25(L)K2-14B□	6	12	5.5
LEHZ32K2-22B□	7	14	6.6
LEHZ40K2-30B□	9	17	9

Dita piatte (C)

4 x MM lunghezza filettatura L
* Filettatura per montaggio accessorio



Modello	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	Peso (g)
						Quando è aperto	Quando è chiuso						
LEHZ10K2-4C□	2.45	6	5.2	10.9	2	5.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	4.45	2H9 ^{+0.025} ₀	M2.5 x 0.45	5	5 ⁰ _{-0.05}	165
LEHZ10LK2-4C□						135							
LEHZ16K2-6C□	3.05	8	8.3	14.1	2.5	7.4 ⁰ _{-0.2}	1.4 ⁰ _{-0.2}	5.8	2.5H9 ^{+0.025} ₀	M3 x 0.5	6	8 ⁰ _{-0.05}	220
LEHZ16LK2-6C□						190							
LEHZ20K2-10C□	3.95	10	10.5	17.9	3	11.6 ⁰ _{-0.2}	1.6 ⁰ _{-0.2}	7.45	3H9 ^{+0.025} ₀	M4 x 0.7	8	10 ⁰ _{-0.05}	430
LEHZ20LK2-10C□						365							
LEHZ25K2-14C□	4.9	12	13.1	21.8	4	16 ⁰ _{-0.2}	2 ⁰ _{-0.2}	8.9	4H9 ^{+0.030} ₀	M5 x 0.8	10	12 ⁰ _{-0.05}	575
LEHZ25LK2-14C□						510							
LEHZ32K2-22C□	7.3	20	18	34.6	5	25 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	14.8	5H9 ^{+0.030} ₀	M6 x 1	12	15 ⁰ _{-0.05}	1145
LEHZ40K2-30C□	8.7	24	22	41.4	6	33 ⁰ _{-0.2}	3 ⁰ _{-0.2}	17.7	6H9 ^{+0.030} ₀	M8 x 1.25	16	18 ⁰ _{-0.05}	1820

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Selezione del modello



Procedura di selezione



Passo 1 Conferma della forza di presa.



Esempio

Peso del pezzo: 0.1 kg

Linee guida per la selezione della pinza in base al peso del pezzo

- Sebbene le condizioni varino a seconda della forma del pezzo e del coefficiente di attrito tra gli accessori e il pezzo, selezionare un modello in grado di garantire una forza di presa di 10-20 volte ^{Nota)} il peso del pezzo, o anche di più.

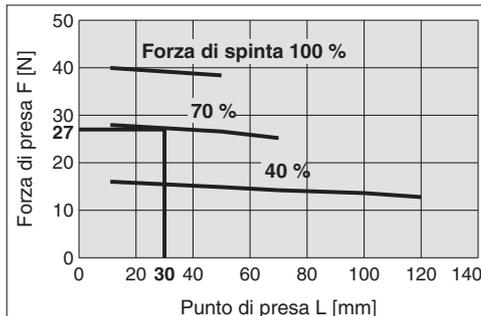
Nota) Per ulteriori dettagli, esaminare il calcolo della forza di presa necessaria.

- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine di sicurezza.

Esempio) Se si desidera impostare la forza di presa ad un valore 20 volte, o più, superiore al peso del pezzo.

Forza di presa necessaria
= 0.1 kg x 20 x 9.8 m/s² ≈ 19,6 N o più

LEHZJ20



Se si seleziona LEHZJ20.

- Dal punto di intersezione tra la distanza del punto di presa L = 30mm e la forza di spinta del 70 %, si ottiene una forza di presa di 27 N.
- La forza di presa è 27.6 volte maggiore del peso del pezzo e pertanto soddisfa un valore di impostazione della forza presa di 20 volte o più.

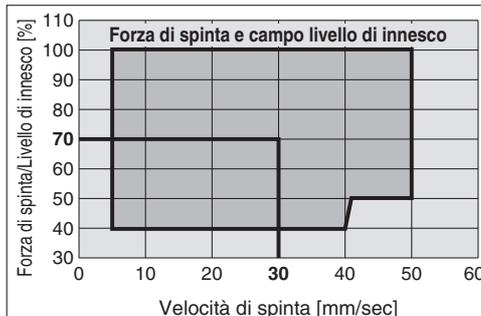
Forza di spinta: 70 %

La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

Distanza dal punto di presa: 30 mm

Velocità di spinta: 30 mm/sec

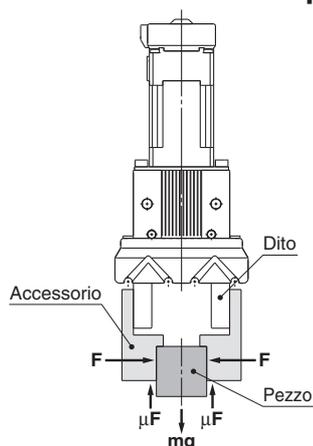
LEHZJ20



- La velocità di spinta viene soddisfatta nel punto in cui si incrocia il 70 % della forza di spinta con i 30 mm/sec della velocità di spinta.

Nota) Controllare il campo della velocità di spinta rispetto alla determinata forza di spinta [%].

Calcolo della forza di presa richiesta



Se un oggetto viene afferrato come si mostra nella figura sulla sinistra e con le seguenti definizioni,

- F: Forza di presa (N)
- μ: Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il pezzo
- m: Peso del pezzo (kg)
- g: Accelerazione gravitazionale (= 9.8 m/s²)
- mg: Peso del pezzo (N)

Le condizioni nelle quali il pezzo non cade sono $2 \times \mu F > mg$

Numero dita
per cui, $F > \frac{mg}{2 \times \mu}$

Con "a" che rappresenta il margine extra, "F" è determinato dalla seguente formula:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Forza di presa almeno 10/20 volte il peso del pezzo"

- Tale valore raccomandato da SMC viene calcolato con un margine di "a" = 4, per impatti che possono verificarsi durante il normale trasporto.

Se $\mu = 0.2$	Se $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

10 x peso del pezzo

20 x peso del pezzo

<Riferimento> Coefficiente d'attrito μ (dipende dall' ambiente operativo, dalla pressione di contatto, ecc.)

Coefficiente d'attrito μ	Accessorio - Materiale dei pezzi (linea guida)
0.1	Metallo (rugosità superficiale pari o inferiore a Rz3.2)
0.2	Metallo
0.2 min.	Gomma, resina, ecc.

- Nota) ● Anche nei casi in cui il coefficiente di attrito è maggiore di $\mu = 0.2$, per motivi di sicurezza, selezionare una forza di presa che sia almeno 10/20 volte superiore al peso del pezzo, come raccomanda SMC.
● Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine.

Procedura di selezione

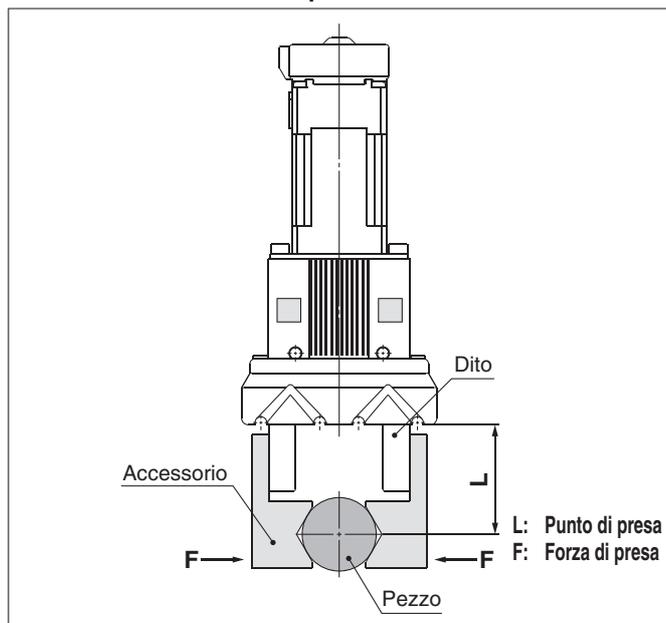
Passo 1 Confermare la forza di presa: Serie LEHZJ

● Indicazione della forza di presa

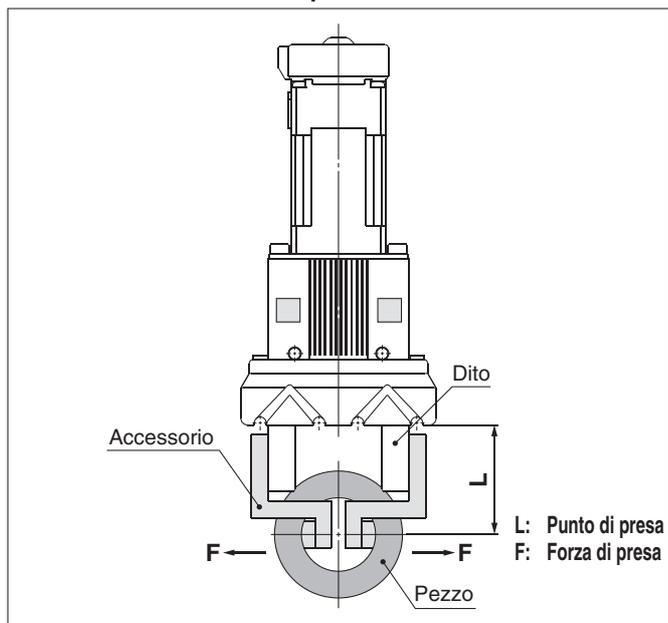
La forza di presa riportata nei grafici sotto è indicata con "F", che è la forza di spinta di un dito, quando entrambe le dita e gli accessori sono completamente a contatto con il pezzo così come viene mostrato nella figura sotto.

● Impostare il punto di presa del pezzo "L" in modo che si trovi all'interno del campo indicato nella figura sotto.

Stato di presa esterna



Stato di presa interna

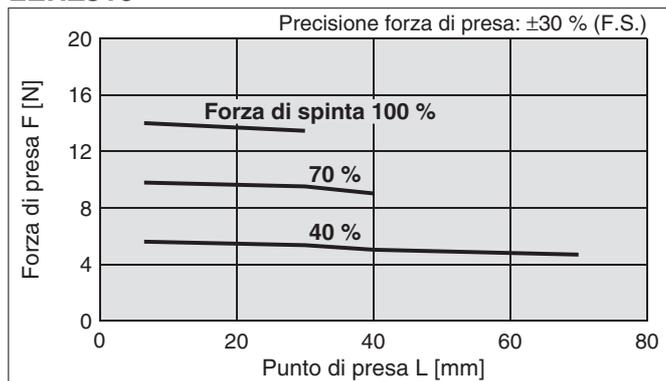


* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

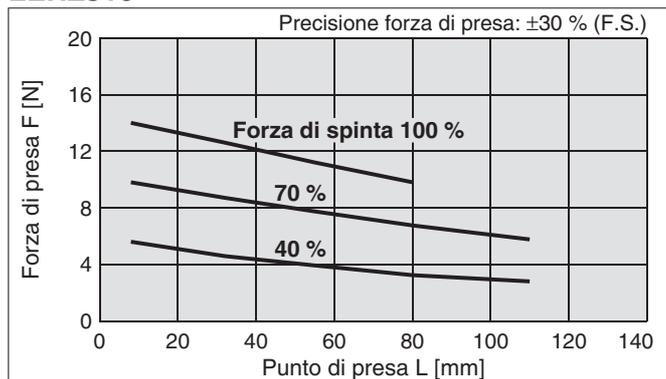
* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

Base

LEHZJ10

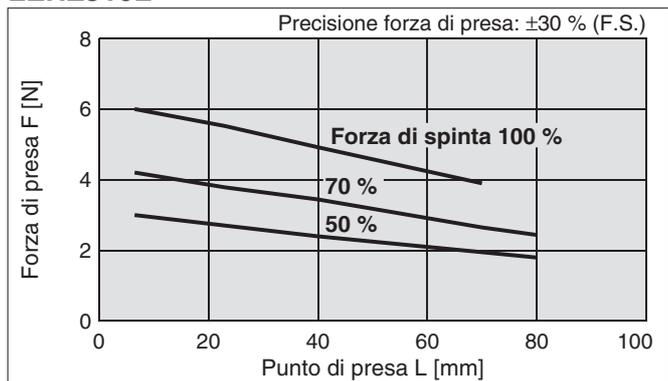


LEHZJ16

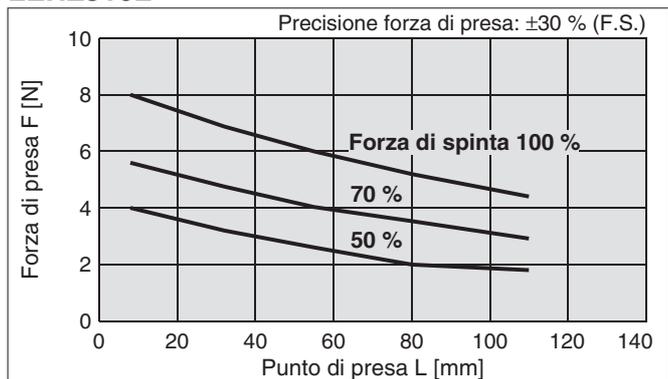


Compatto

LEHZJ10L



LEHZJ16L



Modello Selezione

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Serie LEHZJ

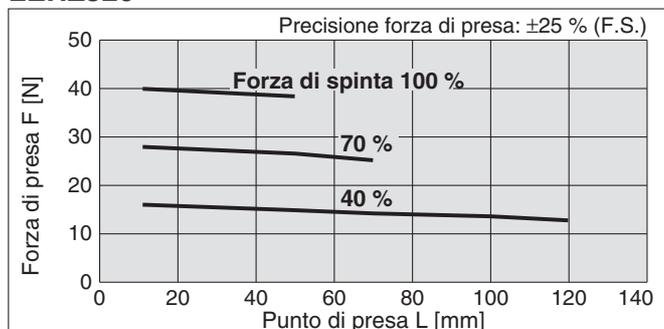
Procedura di selezione

Passo 1 Confermare la forza di presa: Serie LEHZJ

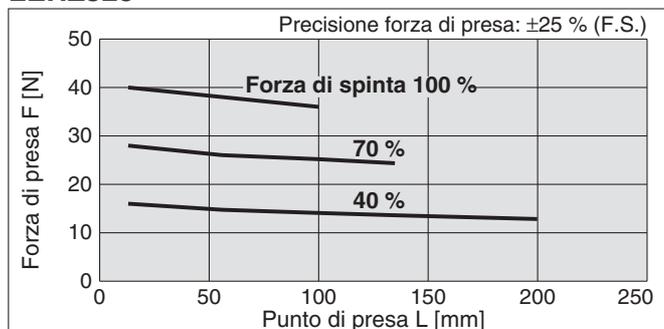
Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZJ20



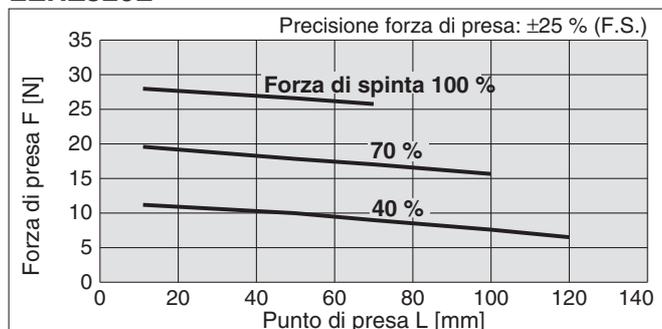
LEHZJ25



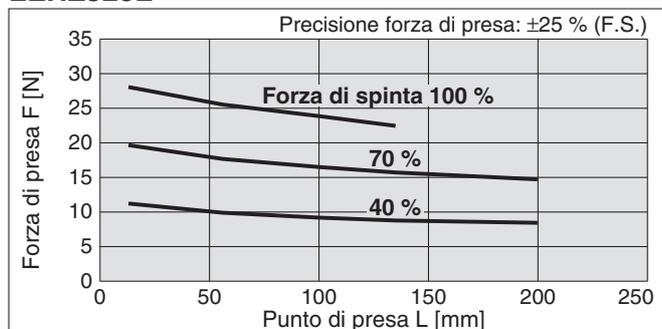
Compatto

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZJ20L



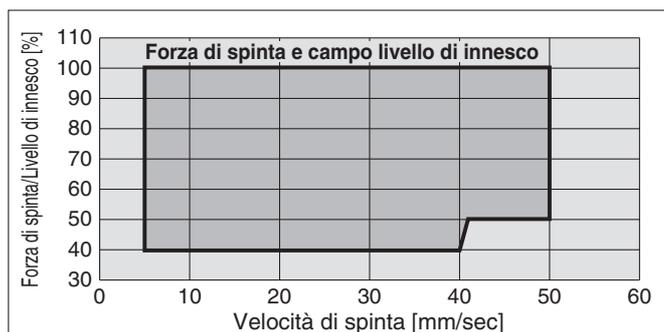
LEHZJ25L



Selezione della velocità di spinta

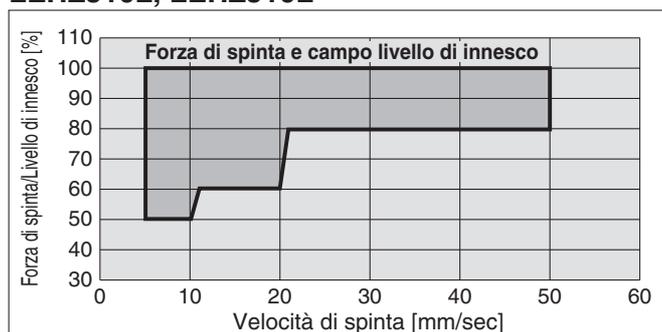
● Impostare la [Forza di spinta] e il [Livello di trigger] entro i limiti indicati nella figura sotto.

Base

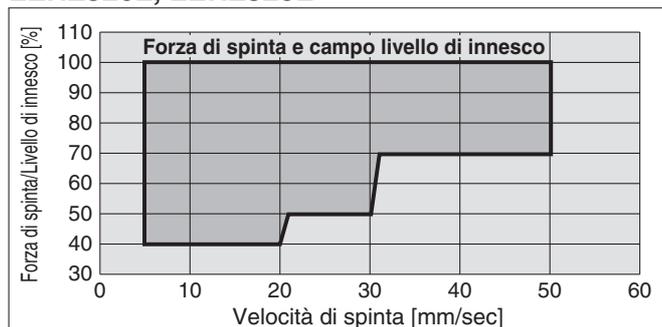


Compatto

LEHZJ10L, LEHZJ16L



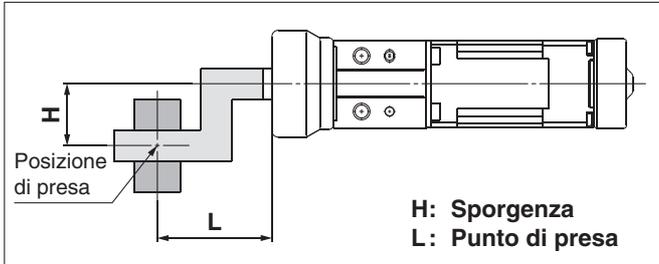
LEHZJ20L, LEHZJ25L



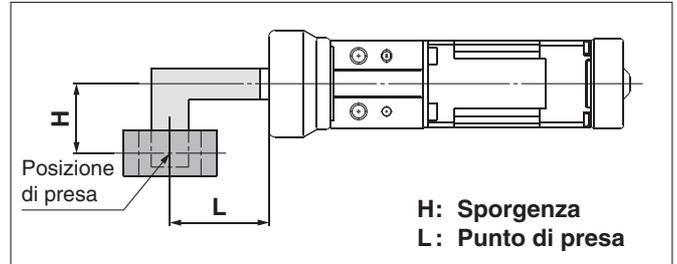
Passo 2 Confermare il punto di presa e della sporgenza: Serie LEHZJ

- Stabilire la posizione di presa del pezzo in modo tale che la sporgenza totale "H" rimanga entro i limiti indicati nella figura sotto.
- Se la posizione di presa si trova al di fuori del limite, potrebbe accorciarsi la vita della pinza elettrica.

Stato di presa esterna



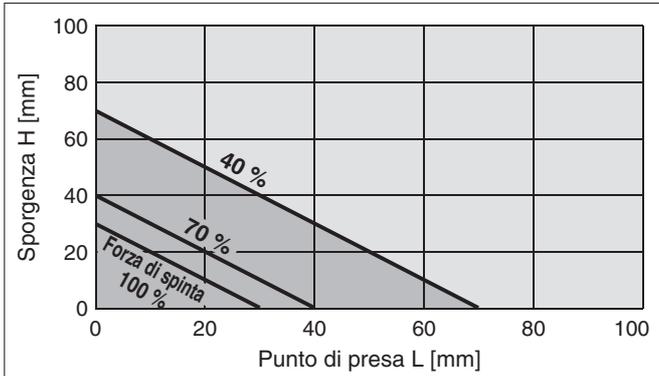
Stato di presa interna



Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

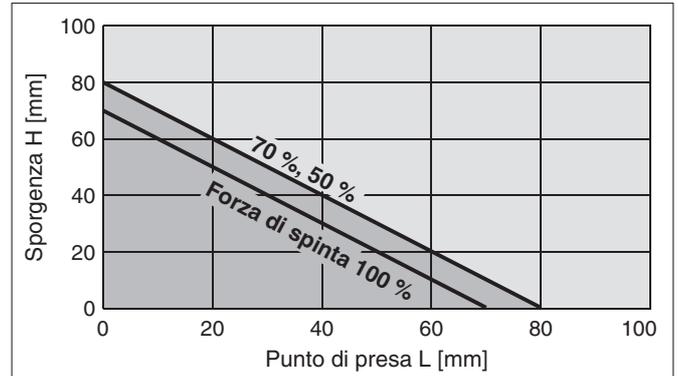
LEHZJ10



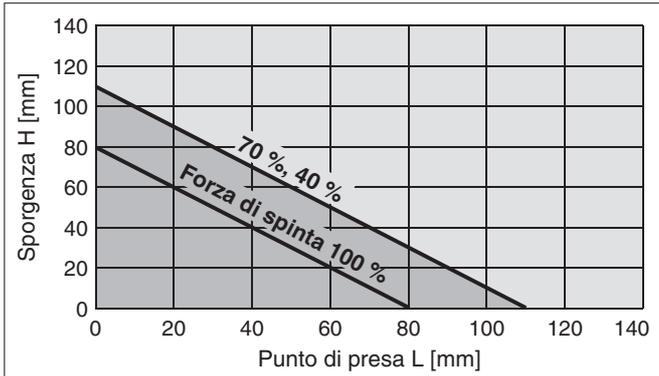
Compatto

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

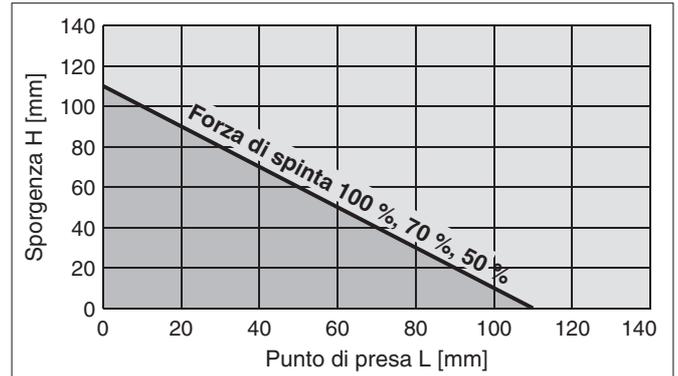
LEHZJ10L



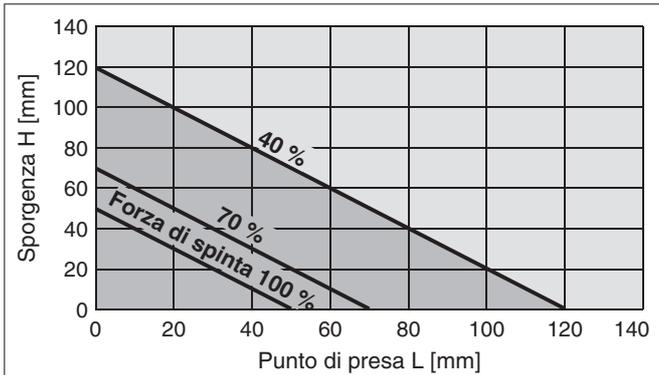
LEHZJ16



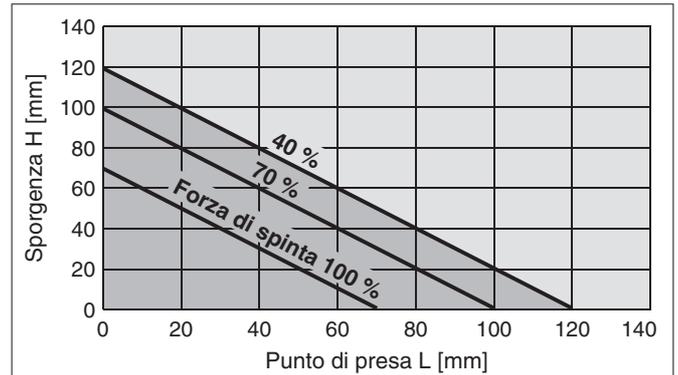
LEHZJ16L



LEHZJ20



LEHZJ20L



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Serie LEHZJ

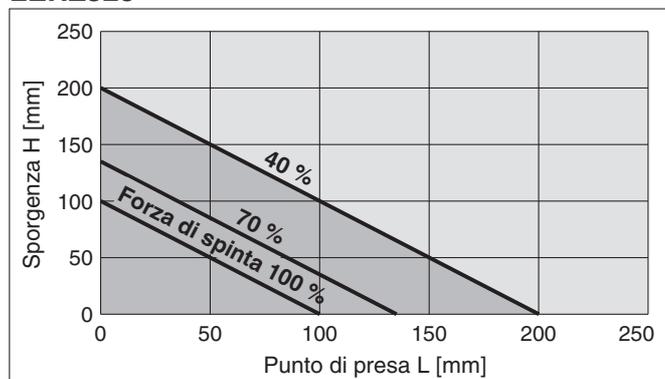
Procedura di selezione

Passo 2 Confermare il punto di presa e della sporgenza: Serie LEHZJ

Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

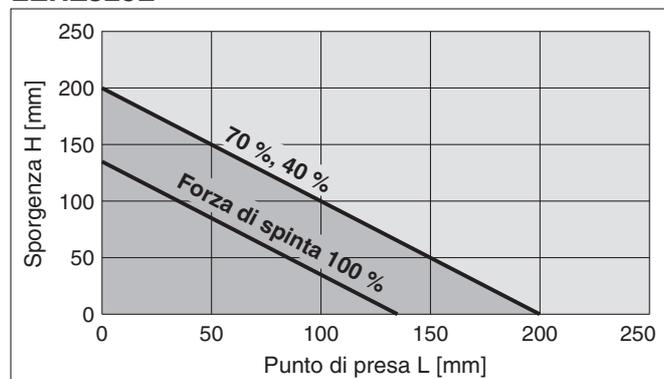
LEHZJ25



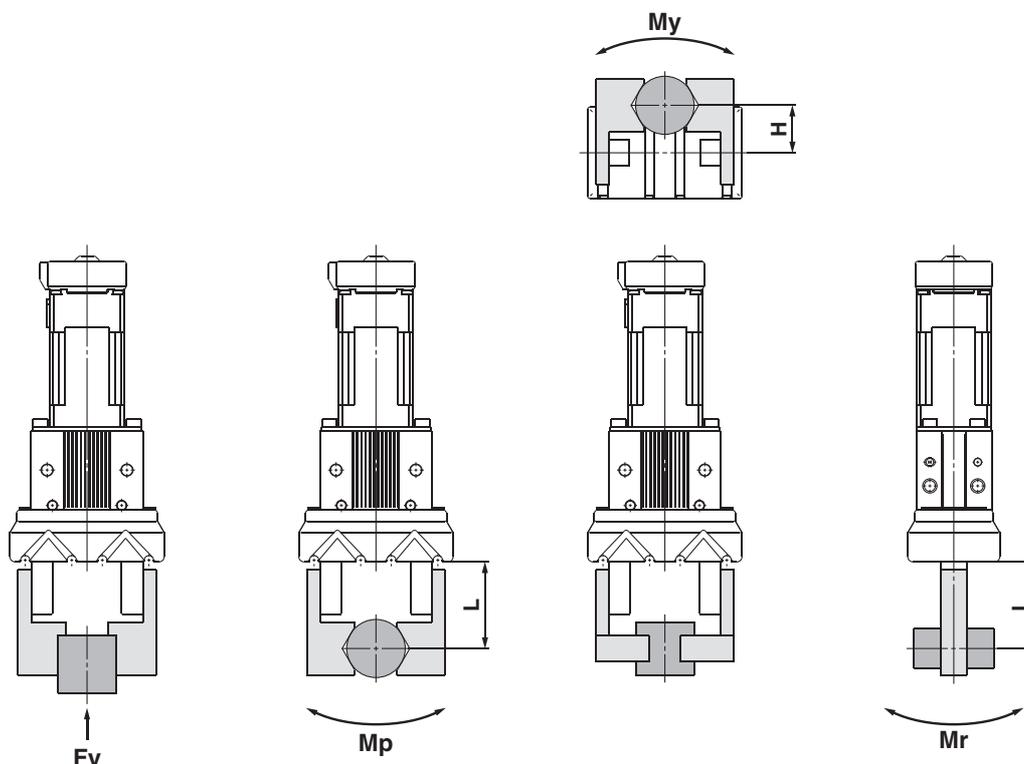
Compatto

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

LEHZJ25L



Passo 3 Confermare la forza esterna sulle dita: Serie LEHZJ



Fv: Carico verticale ammissibile **Mp:** Momento flettente **My:** Momento flettente **Mr:** Momento torcente

H, L: Distanza dal punto in cui viene applicato il carico [mm]

Modello	Carico verticale ammissibile Fv [N]	Momento statico ammissibile		
		Momento flettente: Mp [N·m]	Momento flettente: My [N·m]	Momento torcente: Mr [N·m]
LEHZJ10(L)K2-4	58	0.26	0.26	0.53
LEHZJ16(L)K2-6	98	0.68	0.68	1.36
LEHZJ20(L)K2-10	147	1.32	1.32	2.65
LEHZJ25(L)K2-14	255	1.94	1.94	3.88

Nota) I valori del carico indicati nella tabella sono valori statici.

Calcolo della forza esterna ammissibile (quando si applica il momento)	Esempio di calcolo
$\text{Peso ammissibile } F \text{ (N)} = \frac{M \text{ (momento statico ammissibile) (N·m)}}{L \times 10^{-3} *}$ <p>(* Costante per conversione unità)</p>	<p>Con un carico statico di $f = 10 \text{ N}$ esercitante un momento flettente M_p sul punto $L = 30 \text{ mm}$ dalla guida LEHZJ16K2-6. Può essere utilizzato.</p> $\text{Peso ammissibile } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ (N)}$ <p>Carico $f = 10 \text{ (N)} < 22.7 \text{ (N)}$</p>

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Pinza elettrica a 2 dita/con protezione antipolvere

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LEHZJ

LEHZJ10, 16, 20, 25



EtherNet/IP IO-Link
 Compatibile con DeviceNet EtherCAT ▶ Pagina 76

Compatibile con controllore multiasse per motori passo-passo ▶ Pagina 86

Codici di ordinazione

LEHZ J 10 [] K 2 - 4 [] [] - S 1 6N 1 []

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 Protezione antipolvere

J	Con protezione antipolvere
---	----------------------------

2 Taglia

10
16
20
25

3 Taglia motore

—	Base
L	Compatto

4 Passo

K	Base
---	------

5 Tipo a 2 dita

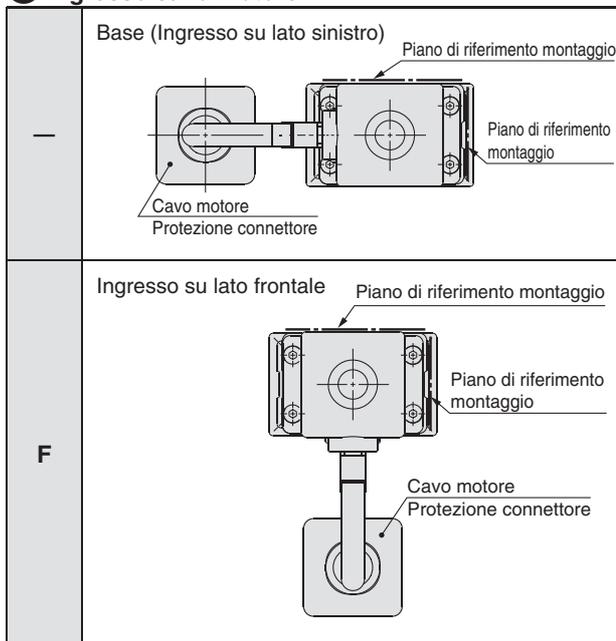
6 Corsa [mm]

Corsa/entrambi i lati	Taglia
4	10
6	16
10	20
14	25

7 Tipo con cuffia di protezione

—	Gomma al cloroprene (CR)
K	Gomma fluorurata (FKM)
S	Gomma al silicone (Si)

8 Ingresso cavo motore



⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEH 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]

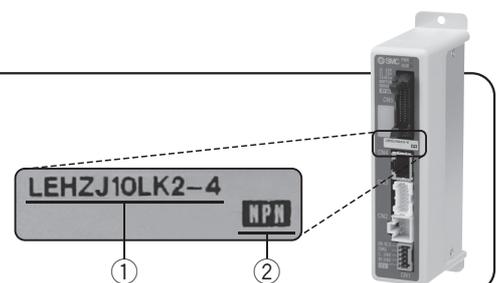
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

Verificare che il controllore/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 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>



9 Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)*2

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

*2 Fissare il cavo del motore che fuoriesce dall'attuatore per evitare che si sposti. Per maggiori dettagli sul metodo di fissaggio, consultare Cablaggio/Cavi.

10 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)
Consultare le specifiche Nota 3) a pagina 23.

11 Tipo di controllore/driver*

—	Senza controllore/driver	
1N	LECP1	NPN
1P	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
AN	LECPA	NPN
AP	(Tipo con ingresso a impulsi)	PNP

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

12 Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	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 64 (per LECP1) o pagina 71 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.

*2 Quando si seleziona "Tipo con ingresso a impulsi" 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.

13 Montaggio controllore/driver

—	Montaggio con viti
D	Montaggio su guida DIN*

* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.
(Vedere pag. 60).

Controllori/driver compatibili

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a impulsi
		
Serie	LECP1	LECPA
Caratteristiche	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale di programmazione	Funzionamento mediante segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC	
Pagina di riferimento	Pagina 58	Pagina 65

Specifiche



Modello		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
Corsa di apertura/chiusura (entrambi i lati)		4	6	10	14
Forza di presa [N] <small>Nota 1) Nota 3)</small>	Base	6 a 14		16 a 40	
	Compatto	3 a 6	4 a 8	11 a 28	
Velocità di apertura e chiusura/Velocità di spinta [mm/s] <small>Nota 2) Nota 3)</small>		5 a 80/5 a 50		5 a 100/5 a 50	
Metodo di azionamento		Vite a scorrimento + camma a scorrimento			
Tipo di guida dito		Guida lineare (senza circolazione)			
Ripetibilità [mm] <small>Nota 4)</small>		±0.02			
Precisione misurazione lunghezza ripetuta [mm] <small>Nota 5)</small>		±0.05			
Gioco dito/ entrambi i lati [mm] <small>Nota 6)</small>		0.25 max.			
Impatti/Resistenza alle vibrazioni [m/s ²] <small>Nota 7)</small>		150/30			
Max. frequenza d'esercizio [C.P.M]		60			
Campo della temperatura [°C]		5 a 40			
Campo umidità d'esercizio [%RH]		90 max. (senza condensazione)			
Peso [g]	Base	170	230	440	610
	Compatto	140	200	375	545
Taglia motore		□20		□28	
Tipo con motore		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)			
Encoder		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)			
Tensione nominale [V]		24 VDC ±10 %			
Assorbimento/assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <small>Nota 8)</small>	Base	11/7		28/15	
	Compatto	8/7		22/12	
Max. assorbimento istantaneo [W] <small>Nota 9)</small>	Base	19		51	
	Compatto	14		42	

Nota 1) La forza di presa deve essere 10/20 volte il peso del pezzo. La forza di posizionamento deve essere pari a 150 % durante il rilascio del pezzo. La precisione della forza di presa deve essere pari a ±30 % (F.S.) per LEHZJ10/16 e ±25 % (F.S.) per LEHZJ20/25. La presa con un accessorio pesante e una velocità di spinta elevata potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto. In questo caso, ridurre il peso e diminuire la velocità di spinta.

Nota 2) La velocità di spinta va impostata entro i limiti durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa). In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento. La velocità di apertura/chiusura e la velocità di spinta si riferiscono a entrambe le dita. La velocità per un dito è la metà di questo valore.

Nota 3) 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 4) Ripetibilità è la variazione della posizione di presa (posizione pezzo) quando l'operazione di presa viene eseguita ripetutamente con la stessa sequenza per lo stesso pezzo.

Nota 5) Precisione della misurazione della lunghezza ripetuta è la dispersione (valore sul monitor del controllore) quando il pezzo viene mantenuto ripetutamente nella stessa posizione.

Nota 6) Durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa) non si verificherà nessun fenomeno di gioco. Allungare la corsa per la quantità di gioco durante l'apertura.

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

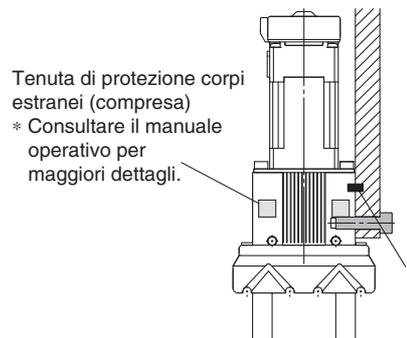
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con la pinza in stato iniziale).

Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione. L'assorbimento in standby durante il funzionamento si riferisce al momento di arresto della pinza nella posizione impostata durante il funzionamento, compreso il modo a risparmio energetico durante la presa.

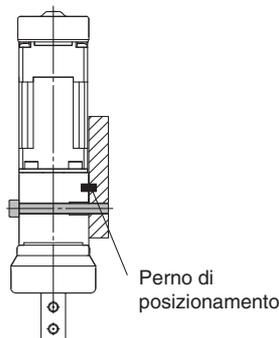
Nota 9) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Montaggio

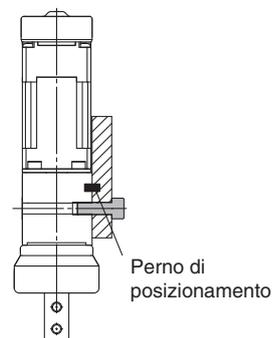
a) Utilizzo della filettatura sulla parte laterale del corpo



b) Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

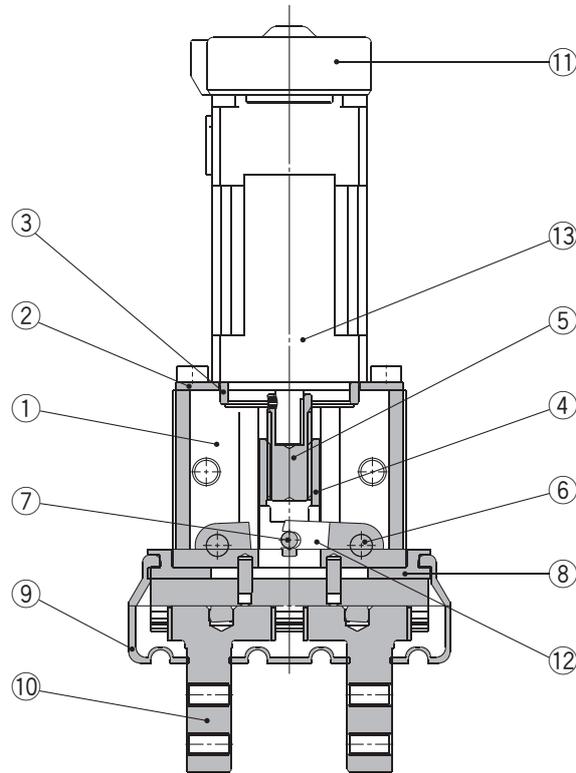


c) Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Costruzione

Serie LEHZJ



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Piastra motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
3	Anello di guida	Lega d'alluminio	
4	Dado scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
5	Bullone scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
6	Rullo	Acciaio per cuscinetti al carbonio-cromo	
7	Rullo	Acciaio per cuscinetti al carbonio-cromo	
8	Piastra corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
9	Protezione antipolvere	CR	Gomma al cloroprene
		FKM	Gomma fluorurata
		Si	Gomma siliconica
10	Assieme dita	—	
11	Protezione antipolvere encoder	Si	Gomma siliconica
12	Leva	Acciaio inox speciale	
13	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	—	

Parti di ricambio

N.	Descrizione		LEHZJ10	LEHZJ16	LEHZJ20	LEHZJ25
9	Protezione antipolvere	Materiale				
		CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
		FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
	Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S	
10	Assieme dita		MHZJ-A1002	MHZJ-A1602	MHZJ-A2002	MHZJ-A2502

* La protezione antipolvere è una parte soggetta a logoramento. Sostituirla quando è necessario.

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

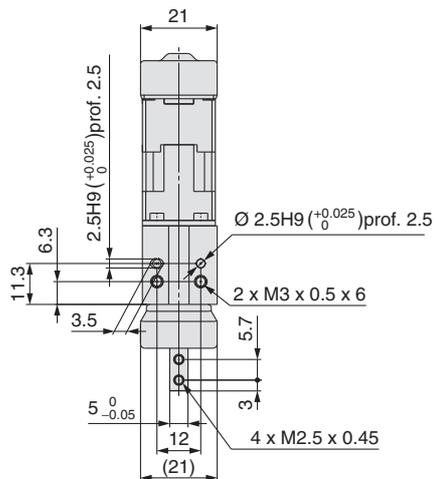
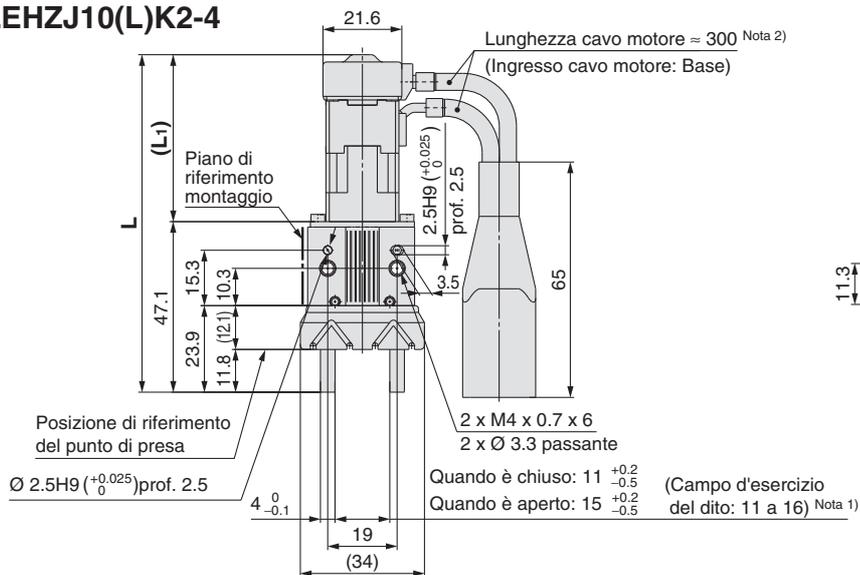
JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Serie LEHZJ

Dimensioni

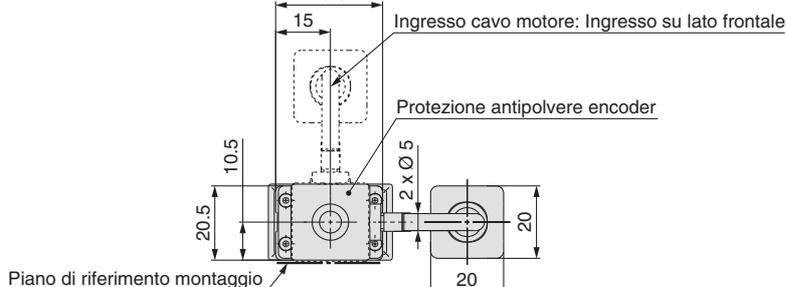
LEHZJ10(L)K2-4



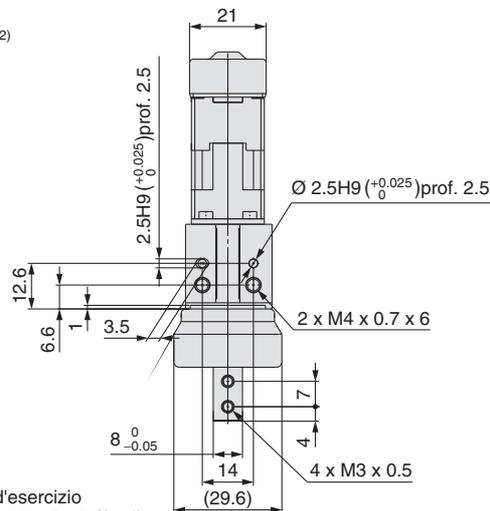
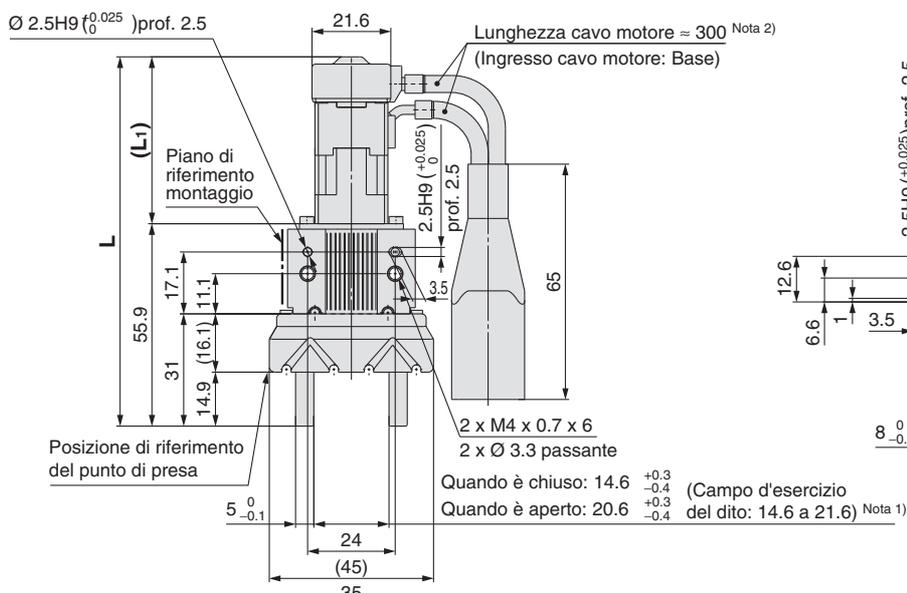
Modello	L	(L1)
LEHZJ10K2-4□	109.8	(62.7)
LEHZJ10LK2-4□	93.2	(46.1)

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

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



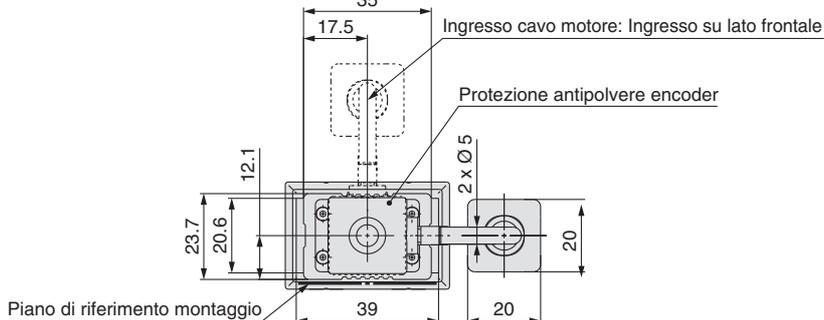
LEHZJ16(L)K2-6



Modello	L	(L1)
LEHZJ16K2-6□	118.6	(62.7)
LEHZJ16LK2-6□	102	(46.1)

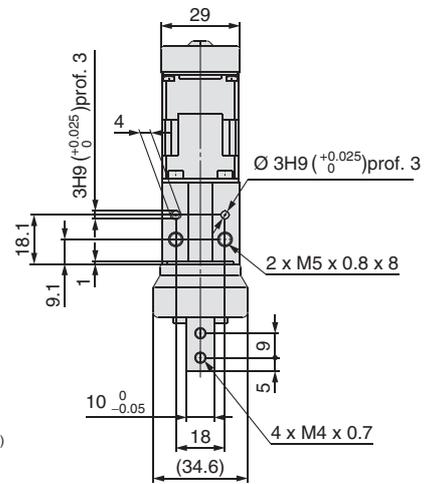
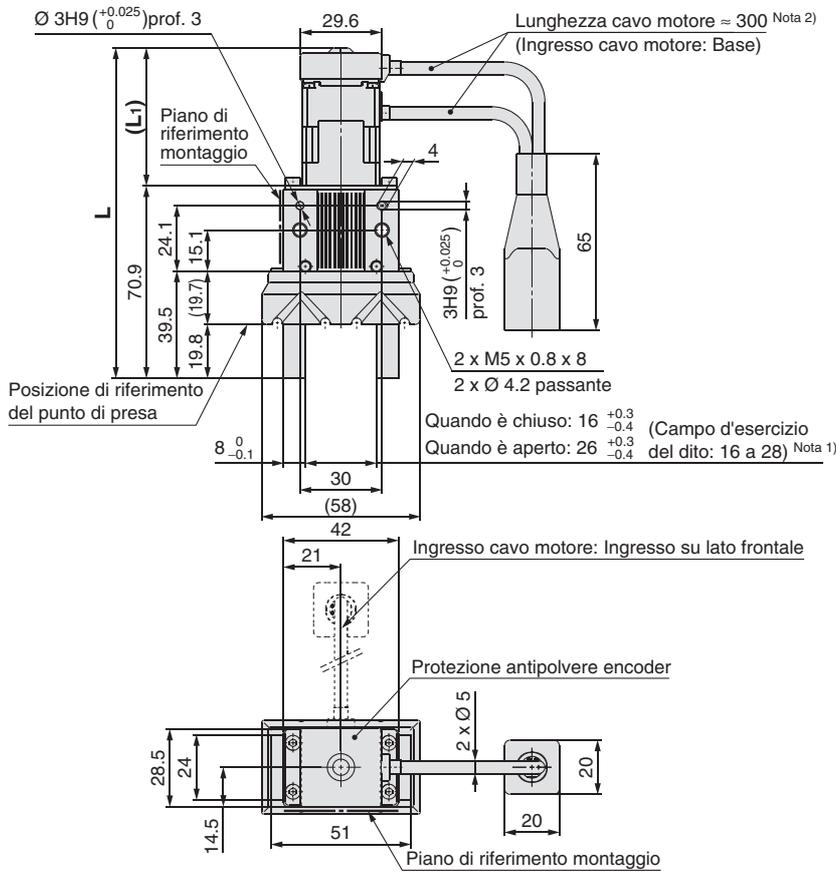
Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



Dimensioni

LEHZJ20(L)K2-10



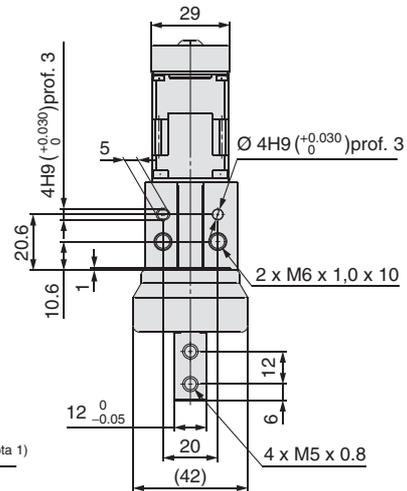
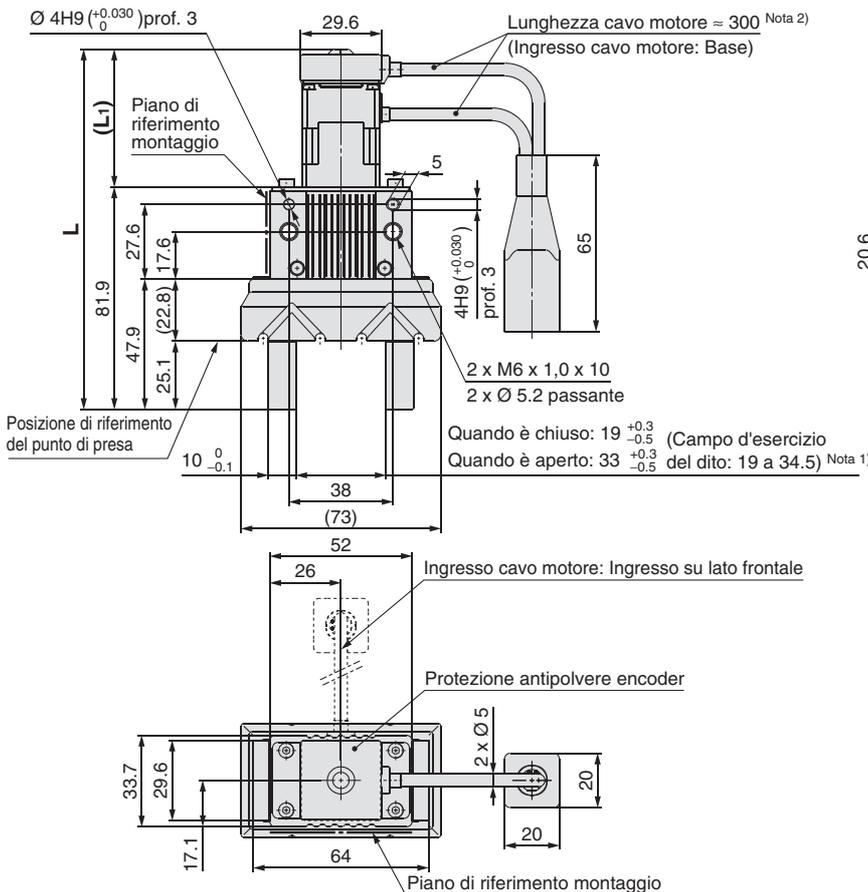
Modello	L	(L ₁)
LEHZJ20K2-10□	135.7	(64.8)
LEHZJ20LK2-10□	121.7	(50.8)

[mm]

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

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHZJ25(L)K2-14



Modello	L	(L ₁)
LEHZJ25K2-14□	146.7	(64.8)
LEHZJ25LK2-14□	132.7	(50.8)

[mm]

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

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

Modello Selezione
LEHZ
LEHZJ
 Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
LEHF
LEHS
LEC-G
LECP1
LECPA
JXC□1
JXC73/83/92/93
 Precauzioni specifiche del prodotto

Selezione del modello



Procedura di selezione



Passo 1 Confermare la forza di presa.



Esempio

Peso del pezzo: 0.1 kg

Linee guida per la selezione della pinza in base al peso del pezzo

- Sebbene le condizioni varino a seconda della forma del pezzo e del coefficiente di attrito tra gli accessori e il pezzo, selezionare un modello in grado di garantire una forza di presa di 10-20 volte ^{Nota)} il peso del pezzo, o anche di più.

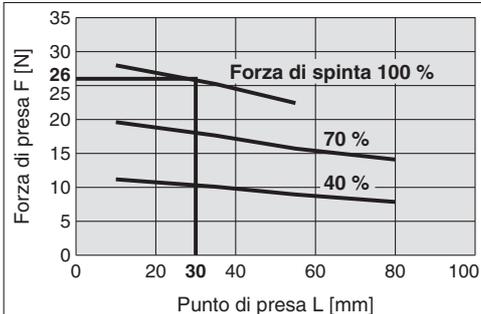
Nota) Per ulteriori dettagli, consultare il grafico di selezione del modello.

- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine di sicurezza.

Esempio) Se si desidera impostare la forza di presa ad un valore 20 volte, o più, superiore al peso del pezzo.

Forza di presa necessaria
= 0.1 kg x 20 x 9.8 m/s² ≈ 19,6 N o più

LEHF20



Se si seleziona LEHF20.

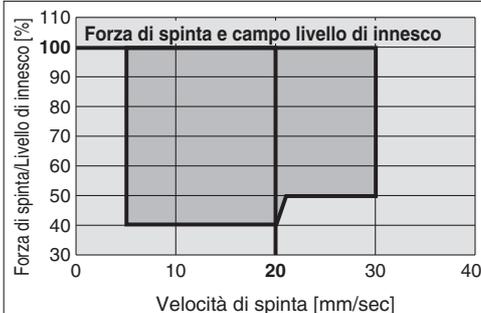
- Dal punto di intersezione tra la distanza del punto di presa L = 30mm e la forza di spinta del 100 %, si ottiene una forza di presa di 26 N.
- La forza di presa è 26.5 volte maggiore del peso del pezzo e pertanto soddisfa un valore di impostazione della forza presa di 20 volte o più.

Forza di spinta: 100 %

Distanza dal punto di presa: 30 mm

Velocità di spinta: 20 mm/sec

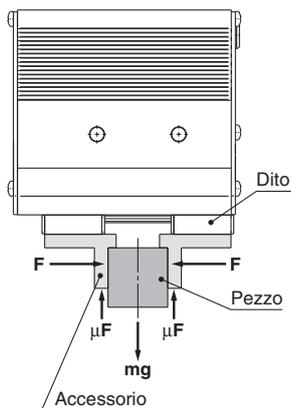
LEHF20



- La velocità di spinta viene soddisfatta nel punto in cui si incrocia il 100 % della forza di spinta con i 20 mm/sec della velocità di spinta.

Nota) Controllare il campo della velocità di spinta rispetto alla determinata forza di spinta [%].

Calcolo della forza di presa richiesta



Se un oggetto viene afferrato come si mostra nella figura sulla sinistra e con le seguenti definizioni,

F: Forza di presa [N]

μ: Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il pezzo

m: Peso del pezzo [kg]

g: Accelerazione gravitazionale (= 9.8 m/s²)

mg: Peso del pezzo [N] le condizioni nelle quali il pezzo non cade sono

$$2 \times \mu F > mg$$

Numero dita

$$\text{per cui, } F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

Con "a" che rappresenta il margine extra, "F" è determinato dalla seguente formula:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

"Forza di presa almeno 10/20 volte il peso del pezzo"

- Tale valore raccomandato da SMC viene calcolato con un margine di "a" = 4, per impatti che possono verificarsi durante il normale trasporto.

Se μ = 0.2	Se μ = 0.1
$F = \frac{mg}{2 \times 0.2} \times 4 = 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0.1} \times 4 = 20 \times mg$

10 x peso del pezzo

20 x peso del pezzo

<Riferimento> Coefficiente d'attrito μ (dipende dall'ambiente operativo, dalla pressione di contatto, ecc.)

Coefficiente d'attrito μ	Accessorio - Materiale dei pezzi (linea guida)
0.1	Metallo (rugosità superficiale pari o inferiore a Rz3.2)
0.2	Metallo
0.2 min.	Gomma, resina, ecc.

- Nota) • Anche nei casi in cui il coefficiente di attrito è maggiore di μ = 0.2, per motivi di sicurezza, selezionare una forza di presa che sia almeno 10/20 volte superiore al peso del pezzo, come raccomanda SMC.
• Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine.

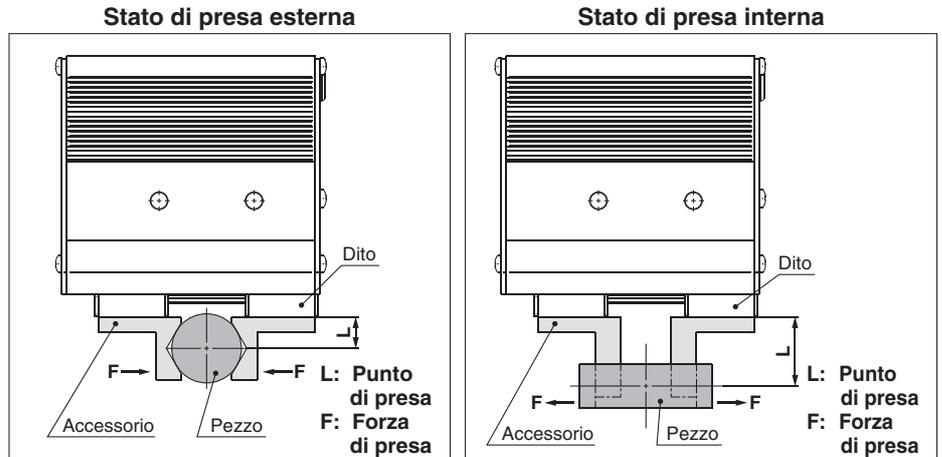
Selezione del modello

Passo 1 Conferma della forza di presa: Serie LEHF

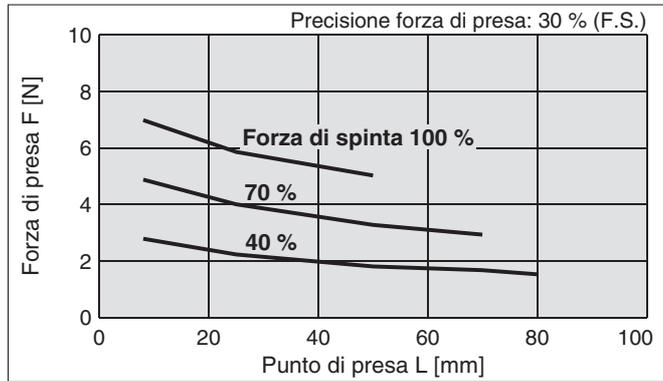
● Indicazione della forza di presa

La forza di presa riportata nei grafici sotto è indicata con "F", che è la spinta di un dito, quando entrambe le dita e gli accessori sono completamente a contatto con il pezzo così come viene mostrato nella figura sotto.

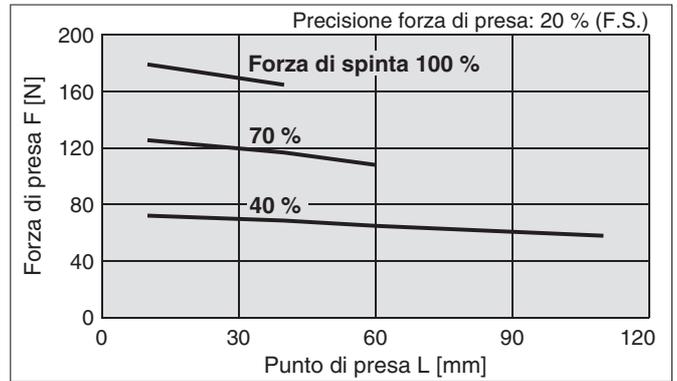
- Impostare il punto di presa del pezzo "L" in modo che si trovi all'interno del campo indicato nella figura sotto.



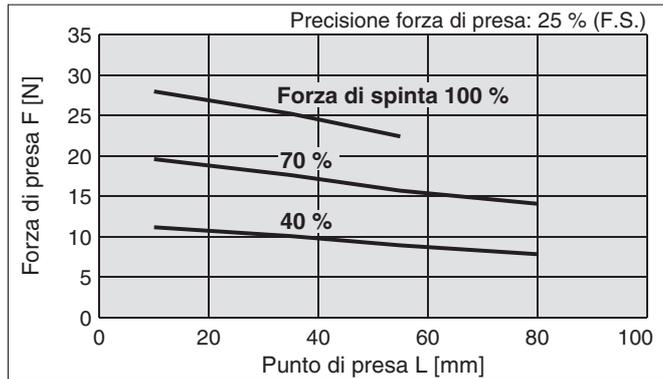
LEHF10



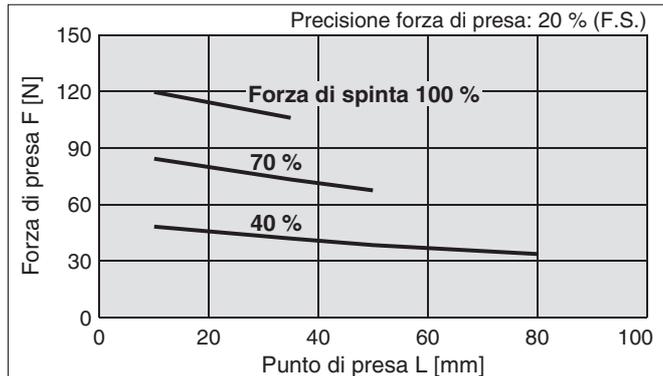
LEHF40



LEHF20

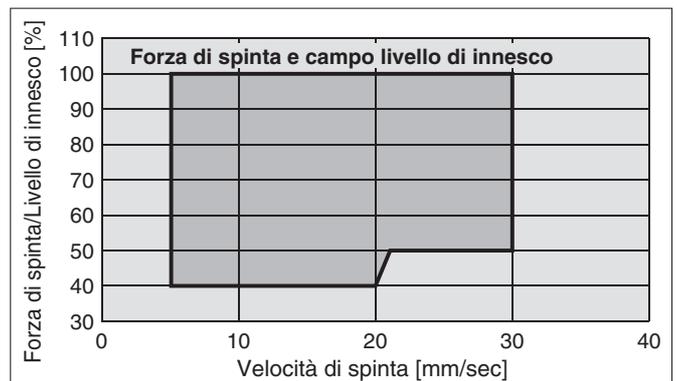


LEHF32



Selezione della velocità di spinta

- Impostare la [Forza di spinta] e la [Bassa tensione di innesco] entro i limiti indicati nella figura sotto.



* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

Modello Selezione

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

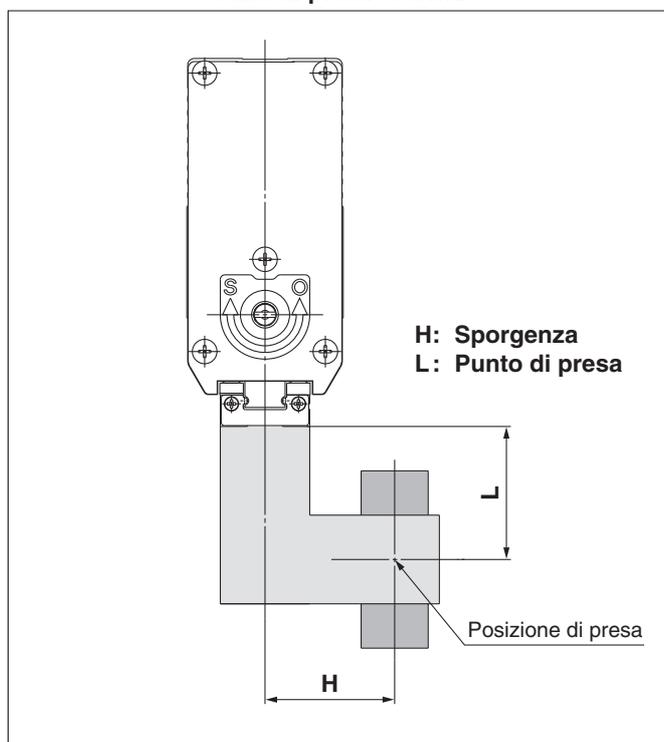
Serie LEHF

Selezione del modello

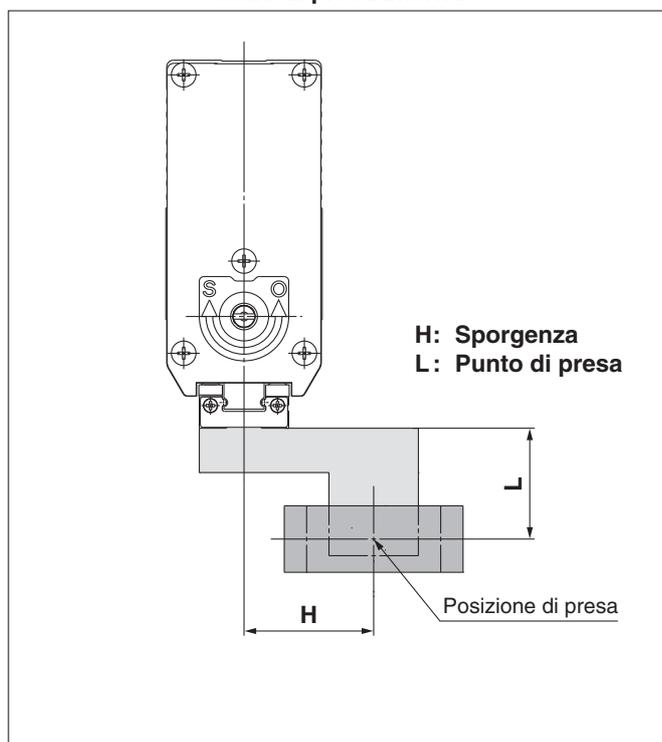
Passo 2 Conferma del punto di presa e della sporgenza: Serie LEHF

- Stabilire la posizione di presa del pezzo in modo tale che la sporgenza totale "H" rimanga entro i limiti indicati nella figura sotto.
- Se la posizione di presa si trova al di fuori del limite, potrebbe accorciarsi la speranza di vita della pinza elettrica.

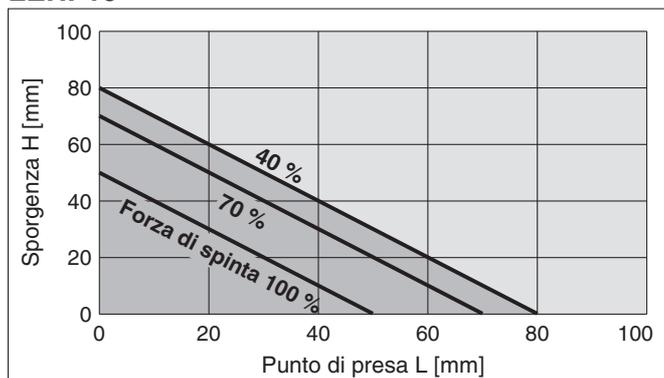
Stato di presa esterna



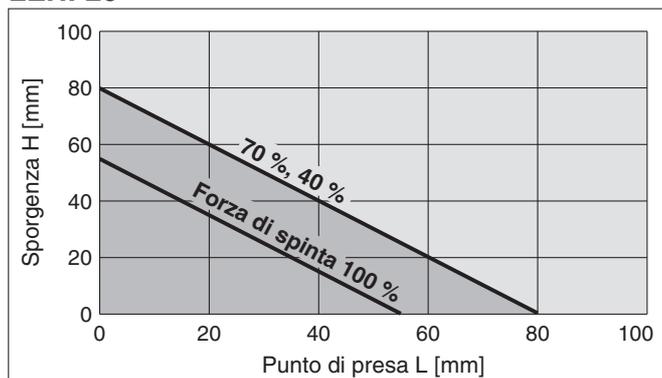
Stato di presa interna



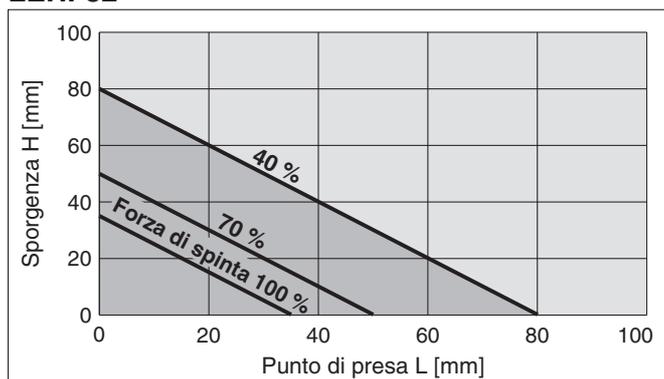
LEHF10



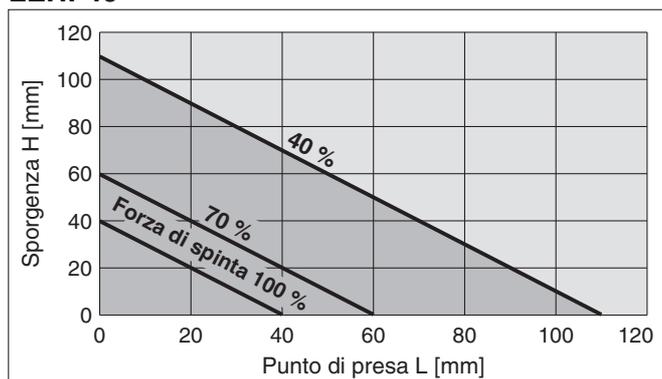
LEHF20



LEHF32

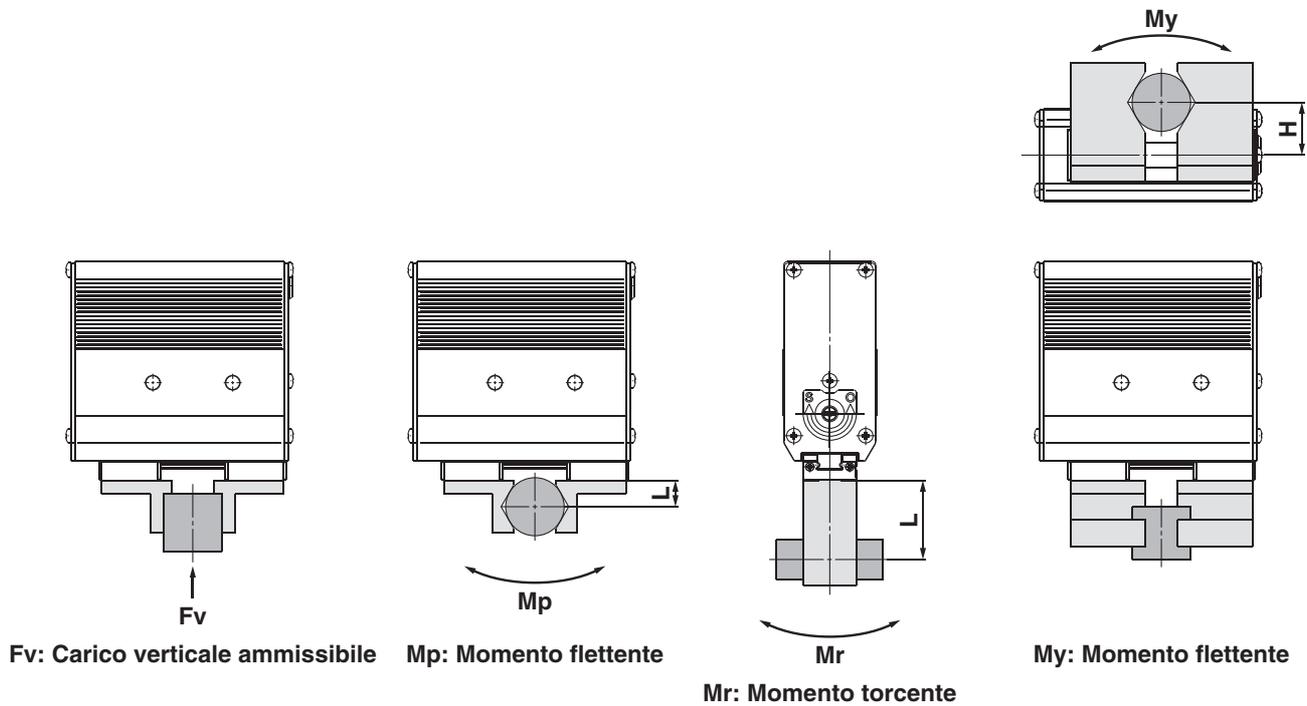


LEHF40



* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

Passo 3 Conferma della forza esterna sulle dita: Serie LEHF



H, L: Distanza dal punto in cui viene applicato il carico [mm]

Modello	Carico verticale ammissibile Fv [N]	Momento statico ammissibile		
		Momento flettente: Mp [N·m]	Momento flettente: My [N·m]	Momento torcente: Mr [N·m]
LEHF10K2-□	58	0.26	0.26	0.53
LEHF20K2-□	98	0.68	0.68	1.4
LEHF32K2-□	176	1.4	1.4	2.8
LEHF40K2-□	294	2	2	4

Nota) I valori del carico indicati nella tabella sono valori statici.

Calcolo della forza esterna ammissibile (quando si applica il momento)	Esempio di calcolo
$\text{Peso ammissibile } F \text{ [N]} = \frac{M \text{ (momento statico ammissibile) [N·m]}}{L \times 10^{-3} \text{ (*)}}$ <p>(* Costante per conversione unità)</p>	<p>Con un carico statico di $f = 10 \text{ N}$ esercitante un momento flettente M_p sul punto $L = 30 \text{ mm}$ dalla guida LEHF20K2-□. Può essere utilizzato.</p> $\text{Peso ammissibile } F = \frac{0.68}{30 \times 10^{-3}}$ $= 22.7 \text{ [N]}$ <p>Carico $f = 10 \text{ [N]} < 22.7 \text{ [N]}$</p>

Pinza elettrica a 2 dita

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LEHF

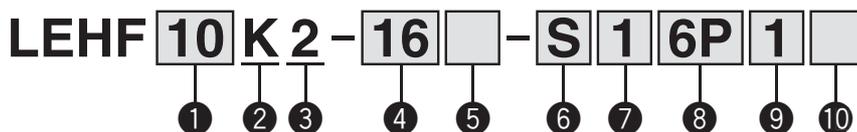
LEHF10, 20, 32, 40



EtherNet/IP IO-Link
 Compatibile con DeviceNet EtherCAT ▶ Pagina 76

Compatibile con controllore multiasse per motori passo-passo ▶ Pagina 86

Codici di ordinazione



① Taglia

10
20
32
40

② Passo

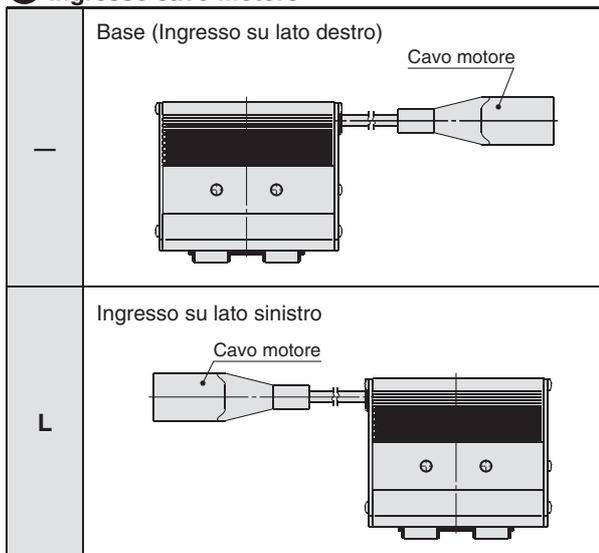
K	Base
---	------

③ Tipo a 2 dita

④ Corsa [mm]

Corsa/entrambi i lati		Taglia
Base	Corsa lunga	
16	32	10
24	48	20
32	64	32
40	80	40

⑤ Ingresso cavo motore



⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEH 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]

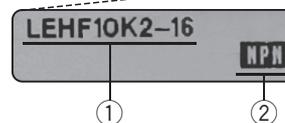
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

Verificare che il controllore/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 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>



Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

6 Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)*2

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

*2 Fissare il cavo del motore che fuoriesce dall'attuatore per evitare che si sposti. Per maggiori dettagli sul metodo di fissaggio, consultare Cablaggio/Cavi.

7 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)
Consultare le specifiche Nota 3) a pagina 23.

8 Tipo di controllore/driver*1

—	Senza controllore/driver	
1N	LECP1 (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
1P		PNP
AN	LECPA (Tipo con ingresso a impulsi)*2	NPN
AP		PNP

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

*2 Quando i segnali ed impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza limitatrice di corrente (LEC-PA-R-□) indicata a pagina 71.

9 Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	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 64 (per LECP1) o pagina 71 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.

*2 Quando si seleziona "Tipo con ingresso a impulsi" 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/driver

—	Montaggio con viti
D	Montaggio su guida DIN*

* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.
(Vedere pag. 60).

Controllori/driver compatibili

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a impulsi
		
Serie	LECP1	LECPA
Caratteristiche	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale di programmazione	Funzionamento mediante segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC	
Pagina di riferimento	Pagina 58	Pagina 65



Specifiche

Modello		LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40
Specifiche cilindro	Apertura/Chiusura	Base			
	Corsa (entrambi i lati)	Corsa lunga			
	Forza di presa [N]	3 a 7	11 a 28	48 a 120	72 a 180
	Velocità di apertura e chiusura/velocità di spinta [mm/s]	5 a 80/5 a 20		5 a 100/5 a 30	
	Metodo di azionamento	Vite di scorrimento + cinghia			
	Tipo di guida dito	Guida lineare (senza circolazione)			
	Precisione misurazione lunghezza ripetuta [mm]	±0.05			
	Gioco dito/entrambi i lati [mm]	1,0 max.			
	Ripetibilità [mm]	±0.05			
	Ripetibilità di posizionamento/un lato [mm]	±0.1			
	Gioco/un solo lato [mm]	0.3 max.			
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s ²]	150/30			
	Max. frequenza d'esercizio [C.P.M]	60			
	Campo della temperatura [°C]	5 a 40			
Campo umidità d'esercizio [%RH]	90 max. (senza condensazione)				
Peso [g]	Base	340	610	1625	1980
	Corsa lunga	370	750	1970	2500
Specifiche elettriche	Taglia motore	□20	□28	□42	
	Tipo con motore	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)			
	Encoder	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)			
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10 %			
	Assorbimento/assorbimento in standby durante il funzionamento [W]	11/7	28/15	34/13	36/13
	Assorbimento max. istantaneo [W]	19	51	57	61

Nota 1) La forza di presa deve essere 10/20 volte il peso del pezzo. La forza di posizionamento deve essere pari a 150 % durante il rilascio del pezzo. La precisione della forza di presa deve essere pari a ±30 % (F.S.) per LEHF10, ±25 % (F.S.) per LEHF20 e ±20 % (F.S.) per LEHF32/40. La presa con un accessorio pesante e una velocità di spinta elevata potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto. In questo caso, ridurre il peso e diminuire la velocità di spinta.

Nota 2) La velocità di spinta va impostata entro i limiti durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa). In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento. La velocità di apertura/chiusura e la velocità di spinta si riferiscono a entrambe le dita. La velocità per un dito è la metà di questo valore.

Nota 3) 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 4) Precisione della misurazione della lunghezza ripetuta è la dispersione (valore sul monitor del controllore) quando il pezzo viene mantenuto ripetutamente nella stessa posizione.

Nota 5) Durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa) non si verificherà nessun fenomeno di gioco. Allungare la corsa per la quantità di gioco durante l'apertura.

Nota 6) Ripetibilità è la variazione della posizione di presa (posizione pezzo) quando l'operazione di presa viene eseguita ripetutamente con la stessa sequenza per lo stesso pezzo.

Nota 7) Un valore di riferimento per correggere un errore nel funzionamento reciproco che si verifica durante l'operazione di posizionamento.

Nota 8) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto della pinza sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con la pinza 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 la pinza in stato iniziale).

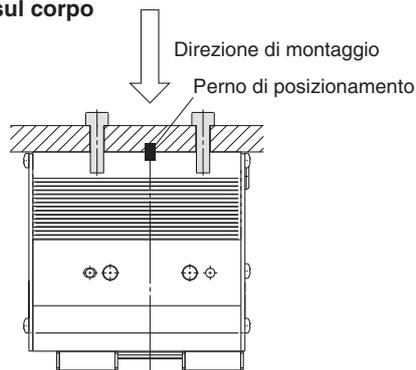
Nota 9) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione.

L'assorbimento in standby durante il funzionamento si riferisce al momento di arresto della pinza nella posizione impostata durante il funzionamento, compreso il modo a risparmio energetico durante la presa.

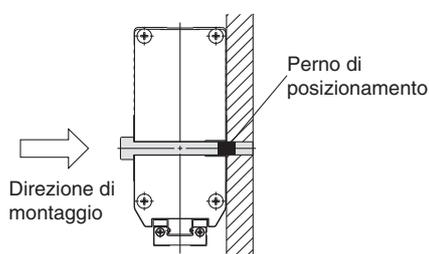
Nota 10) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Montaggio

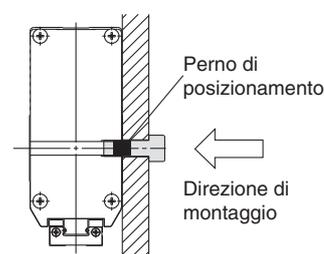
a) Utilizzo della filettatura sul corpo



b) Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio

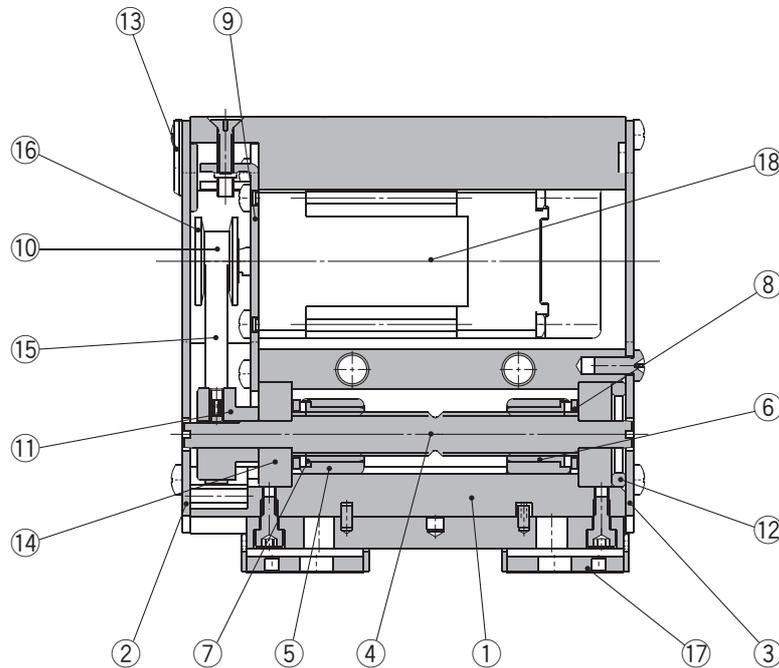


c) Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Costruzione

Serie LEHF



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega di alluminio	Anodizzato
2	Piastra laterale A	Lega di alluminio	Anodizzato
3	Piastra laterale B	Lega di alluminio	Anodizzato
4	Albero di scorrimento	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
5	Boccola di scorrimento	Acciaio inox	
6	Dado scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
7	Dado scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
8	Piastra fissa	Acciaio inox	
9	Piastra motore	Acciaio al carbonio	
10	Puleggia A	Lega di alluminio	
11	Puleggia B	Lega di alluminio	
12	Stopper cuscinetto	Lega di alluminio	
13	Cuscinetto in gomma	NBR	
14	Cuscinetto	—	
15	Cinghia	—	
16	Flangia	—	
17	Assieme dito	—	
18	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	—	

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

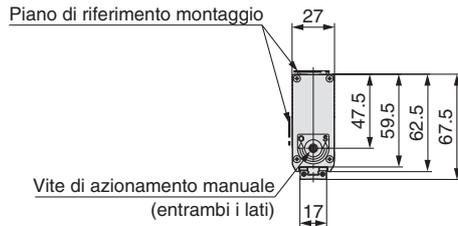
JXC□1

JXC73/83/92/93

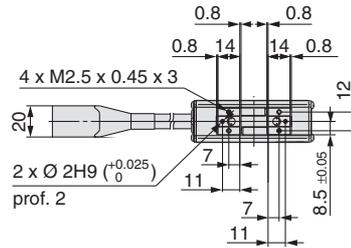
Precauzioni
specifiche
del prodotto

Dimensioni

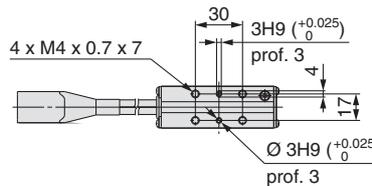
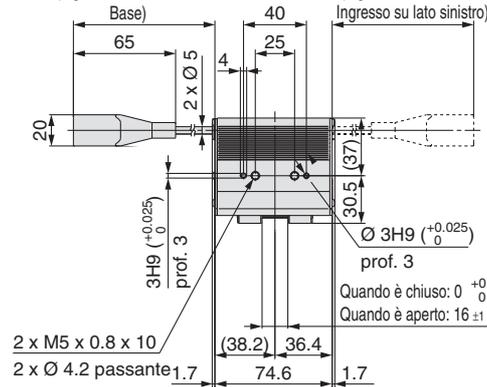
LEHF10K2-16: Base



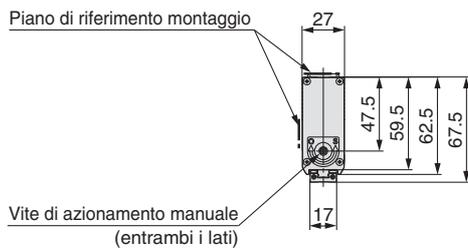
- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



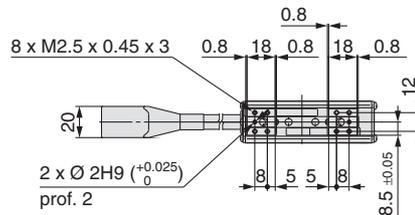
Lunghezza del cavo motore ≈ 290 ^{Nota 2)} Lunghezza del cavo motore ≈ 230 ^{Nota 2)}
 (Ingresso cavo motore: Base) (Ingresso cavo motore: Ingresso su lato sinistro)



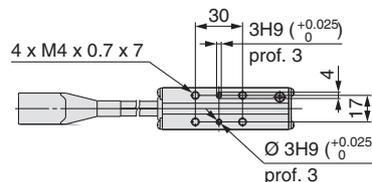
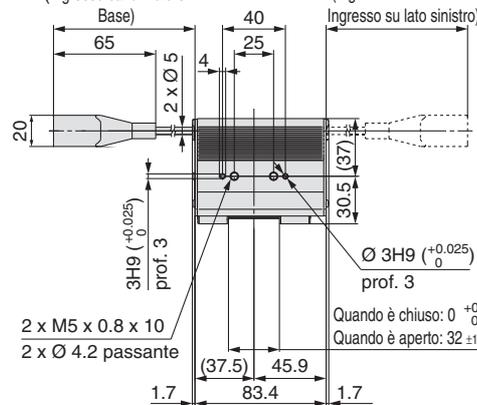
LEHF10K2-32: Corsa lunga



- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

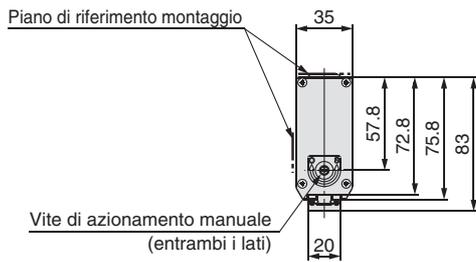


Lunghezza del cavo motore ≈ 280 ^{Nota 2)} Lunghezza del cavo motore ≈ 230 ^{Nota 2)}
 (Ingresso cavo motore: Base) (Ingresso cavo motore: Ingresso su lato sinistro)



Dimensioni

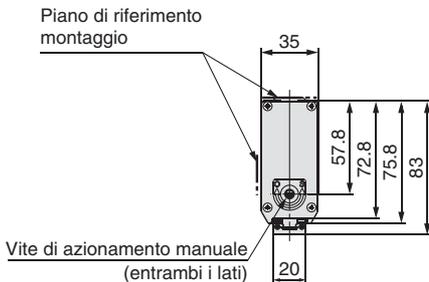
LEHF20K2-24: Base



(Campo d'esercizio del dito: 0 a 25) Nota 1)

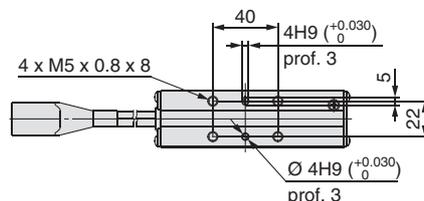
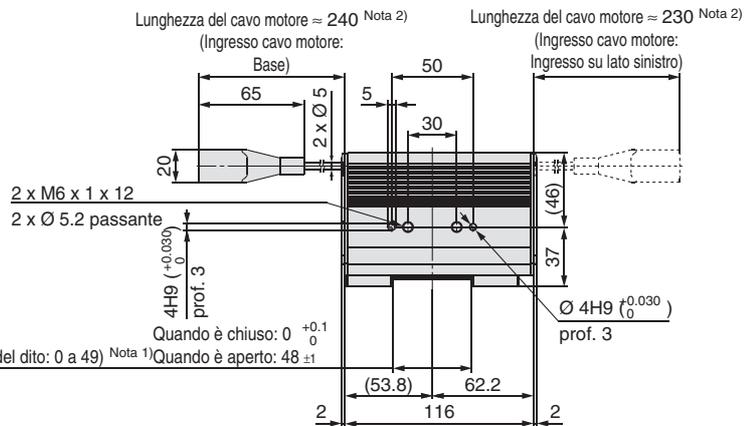
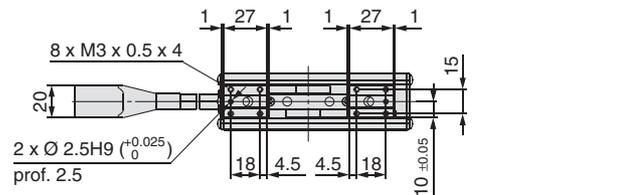
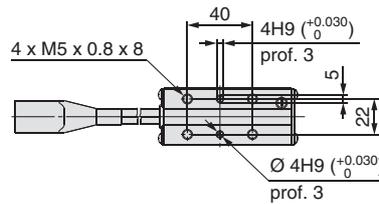
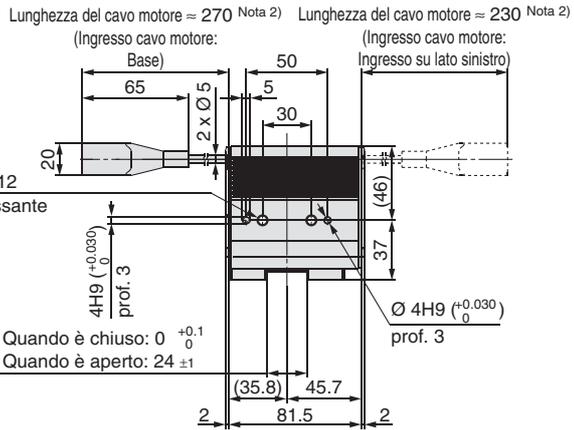
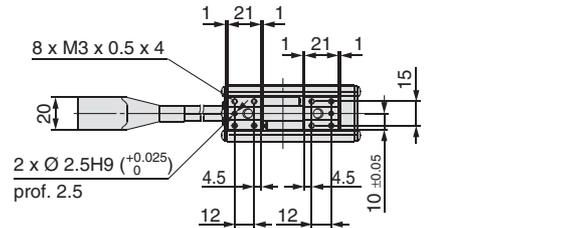
- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHF20K2-48: Corsa lunga



(Campo d'esercizio del dito: 0 a 49) Nota 1)

- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

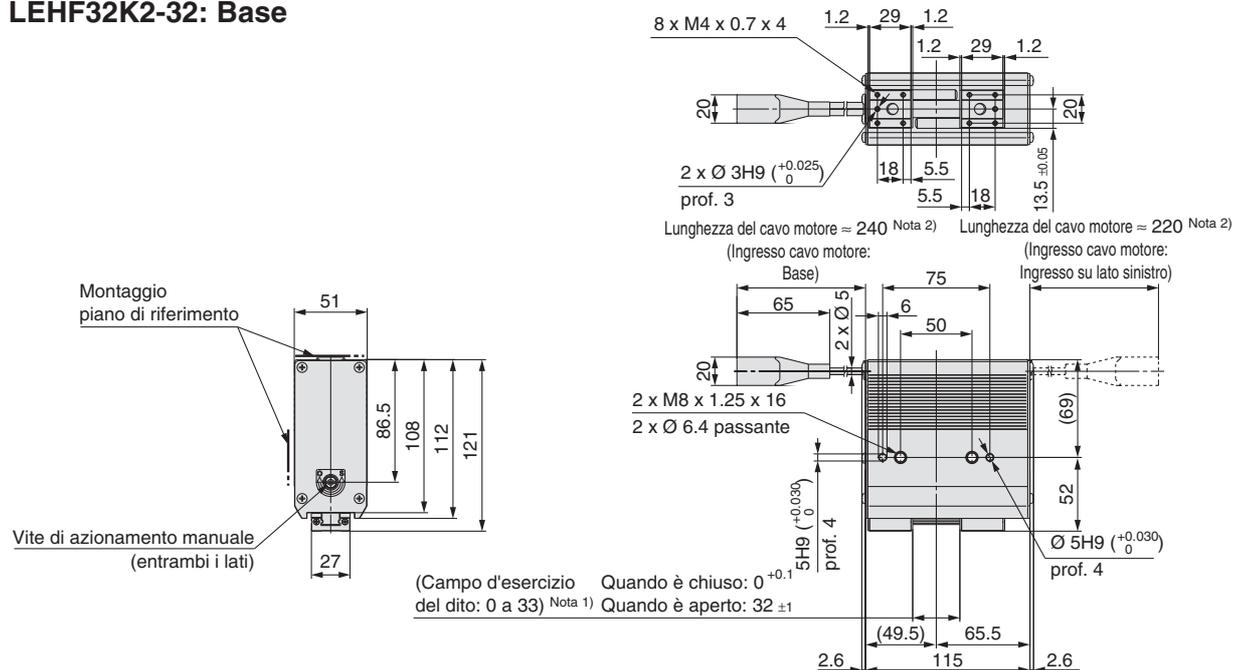
JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Dimensioni

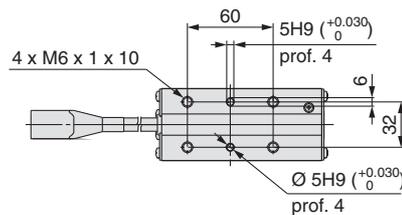
LEHF32K2-32: Base



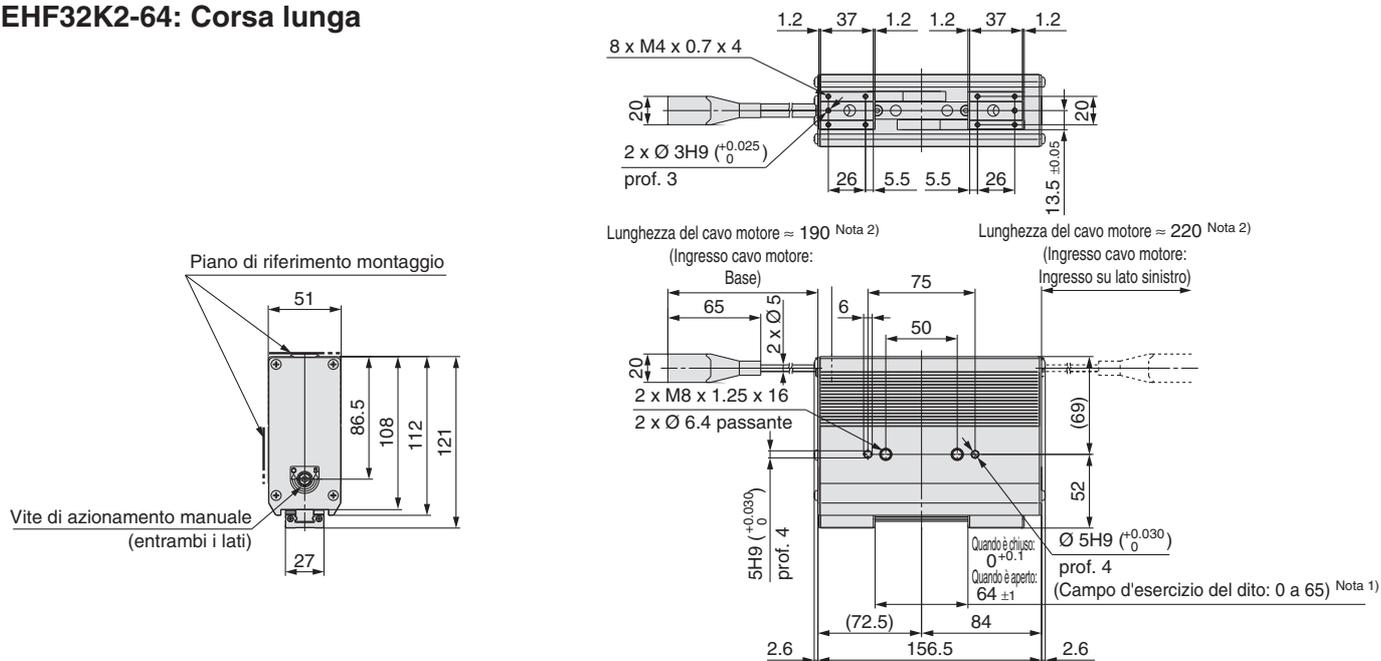
Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0.

Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



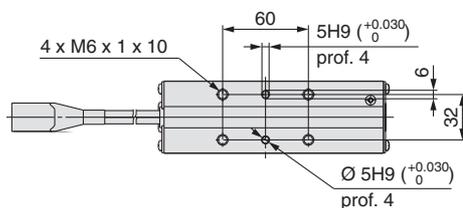
LEHF32K2-64: Corsa lunga



Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0.

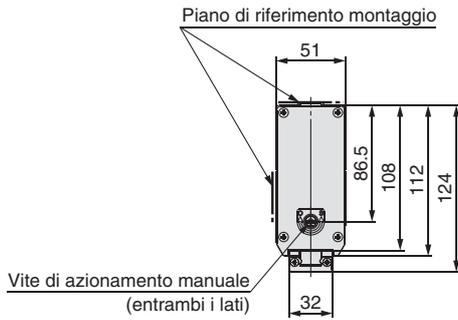
Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

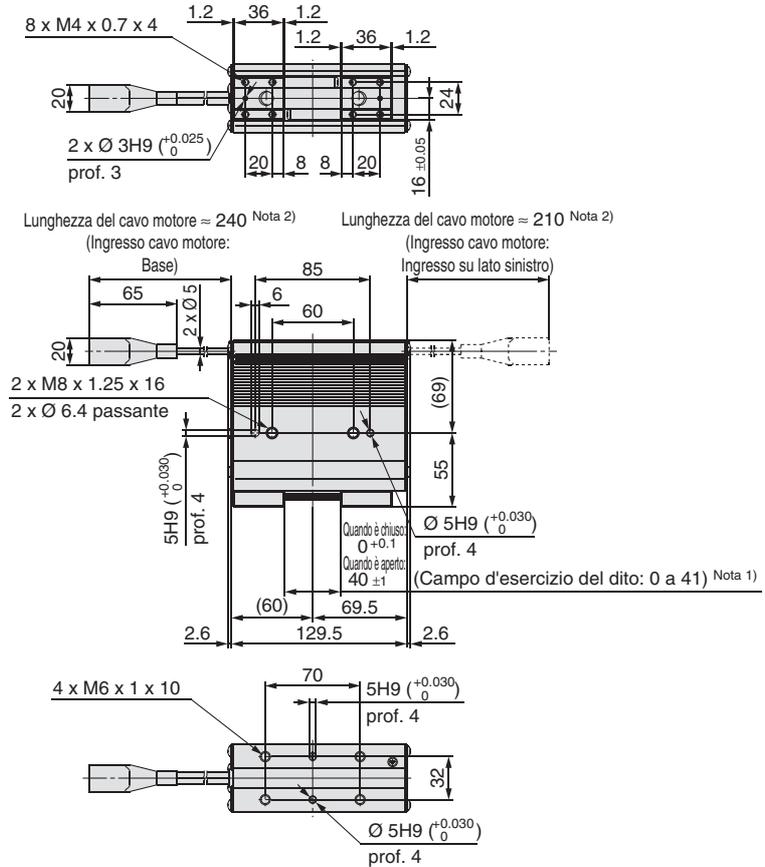


Dimensioni

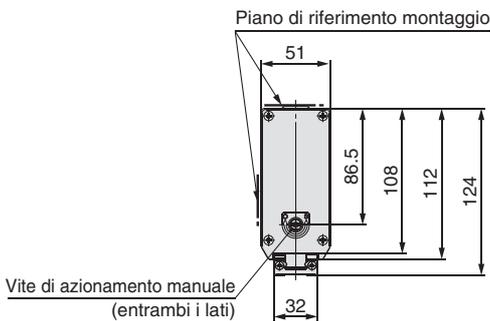
LEHF40K2-40: Base



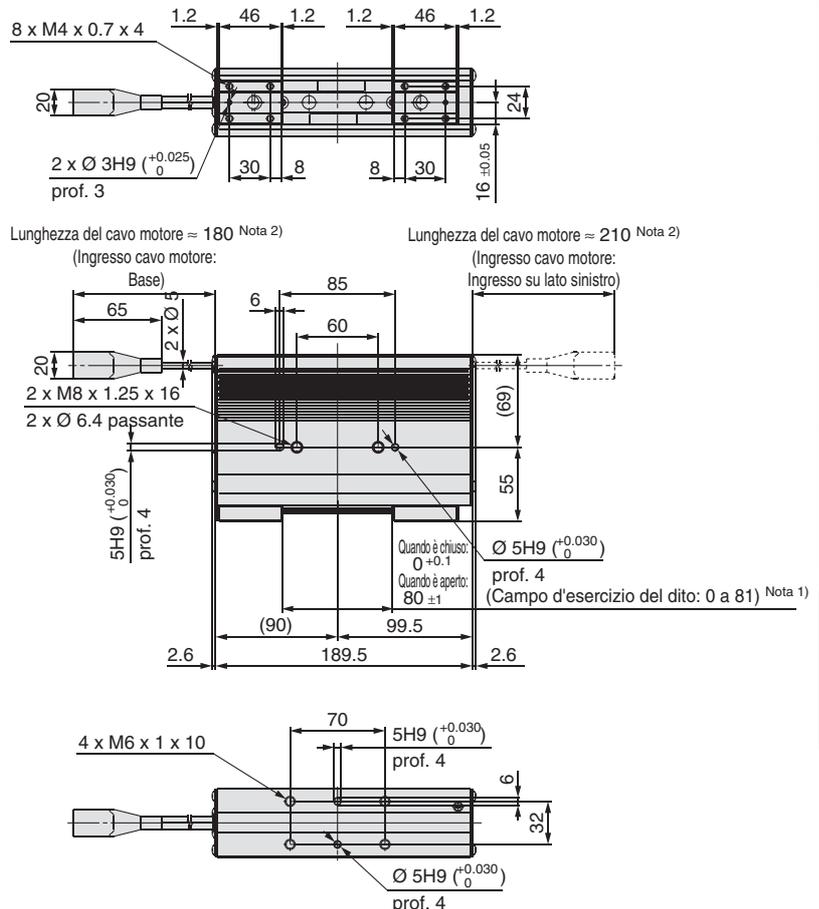
Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
 Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



LEHF40K2-80: Corsa lunga



Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
 Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

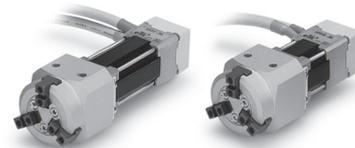
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Selezione del modello



Procedura di selezione

Passo Confermare la forza di presa.



Esempio

Peso del pezzo: 0.1 kg

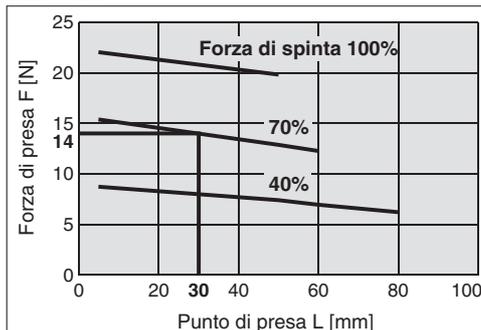
Linee guida per la selezione della pinza in base al peso del pezzo

- Sebbene le condizioni varino a seconda della forma del pezzo e del coefficiente di attrito tra gli accessori e il pezzo, selezionare un modello in grado di garantire una forza di presa di 7-13 volte ^{Nota)} il peso del pezzo, o anche di più.
- Nota) Per ulteriori dettagli, esaminare il calcolo della forza di presa necessaria.
- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine di sicurezza.

Esempio) Se si desidera impostare la forza di presa ad un valore 13 volte, o più, superiore al peso del pezzo.

Forza di presa necessaria
= 0.1 kg x 13 x 9.8 m/s² ≈ 12,7 N o più

LEHS20



Se si seleziona LEHS20.

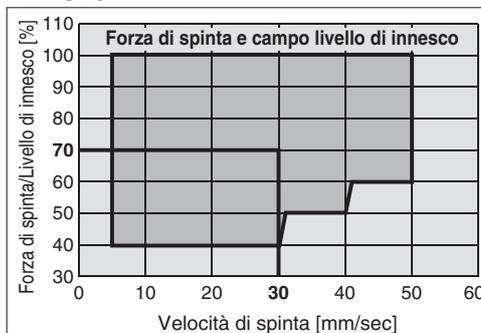
- Dal punto di intersezione tra la distanza del punto di presa L = 30mm e la forza di spinta del 70%, si ottiene una forza di presa di 14 N.
- La forza di presa è 14 volte maggiore del peso del pezzo e pertanto soddisfa un valore di impostazione della forza presa di 13 volte o più.

Forza di spinta: 70%

Distanza dal punto di presa: 30 mm

Velocità di spinta: 30 mm/sec

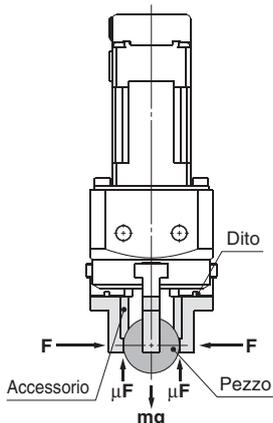
LEHS20



- La velocità di spinta viene soddisfatta nel punto in cui si incrocia il 70% della forza di spinta con i 30 mm/sec della velocità di spinta.

Nota) Controllare il campo della velocità di spinta rispetto alla determinata forza di spinta [%].

Calcolo della forza di presa richiesta



Se un oggetto viene afferrato come si mostra nella figura sulla sinistra e con le seguenti definizioni,

- F: Forza di presa [N]
- μ: Coefficiente d'attrito tra gli accessori e il pezzo
- m: Peso del pezzo [kg]
- g: Accelerazione gravitazionale (= 9.8 m/s²)
- mg: Peso del pezzo [N]

Le condizioni nelle quali il pezzo non cade sono $3 \times \mu F > mg$

Numero dita
per cui, $F > \frac{mg}{3 \times \mu}$

Con "a" che rappresenta il margine extra, "F" è determinato dalla seguente formula:

$$F = \frac{mg}{3 \times \mu} \times a$$

"Forza di presa almeno 7/13 volte il peso del pezzo"

- Tale valore raccomandato da SMC viene calcolato con un margine di "a" = 4, per impatti che possono verificarsi durante il normale trasporto.

Se $\mu = 0.2$	Se $\mu = 0.1$
$F = \frac{mg}{3 \times 0.2} \times 4 = 6.7 \times mg$	$F = \frac{mg}{3 \times 0.1} \times 4 = 13.3 \times mg$

7 x peso del pezzo

13 x peso del pezzo

<Riferimento> Coefficiente d'attrito μ (dipende dall' ambiente operativo, dalla pressione di contatto, ecc.)

Coefficiente d'attrito μ	Accessorio - Materiale dei pezzi (linea guida)
0.1	Metallo (rugosità superficiale pari o inferiore a Rz3.2)
0.2	Metallo
0.2 min.	Gomma, resina, ecc.

- Nota) ● Anche nei casi in cui il coefficiente di attrito è maggiore di $\mu = 0.2$, per motivi di sicurezza, selezionare una forza di presa che sia almeno 7/13 volte superiore al peso del pezzo, come raccomanda SMC.
- Se durante il movimento si applicano elevate accelerazioni o forti impatti, prendere in considerazione l'adozione di un maggiore margine.

Modello Selezione

LEHZ

LEHJZ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Selezione del modello

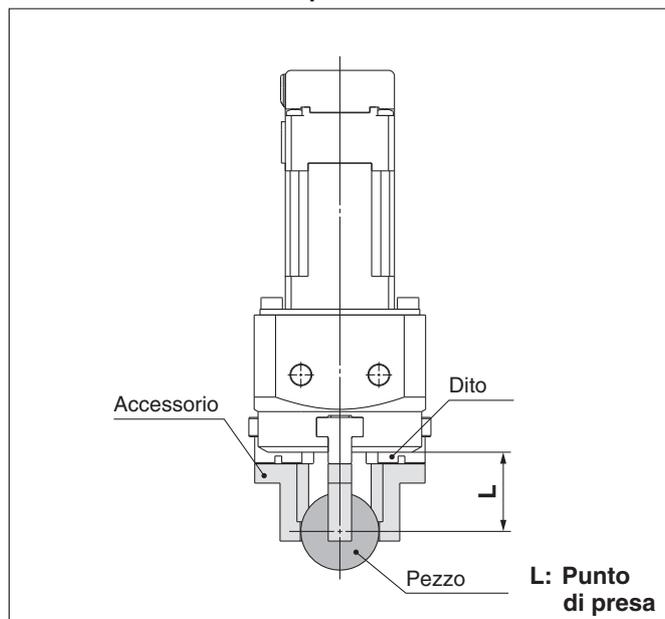
Passo Conferma della forza di presa: Serie LEHS

● Indicazione della forza di presa

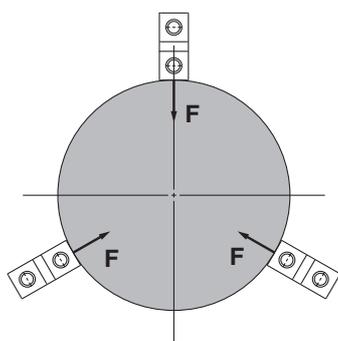
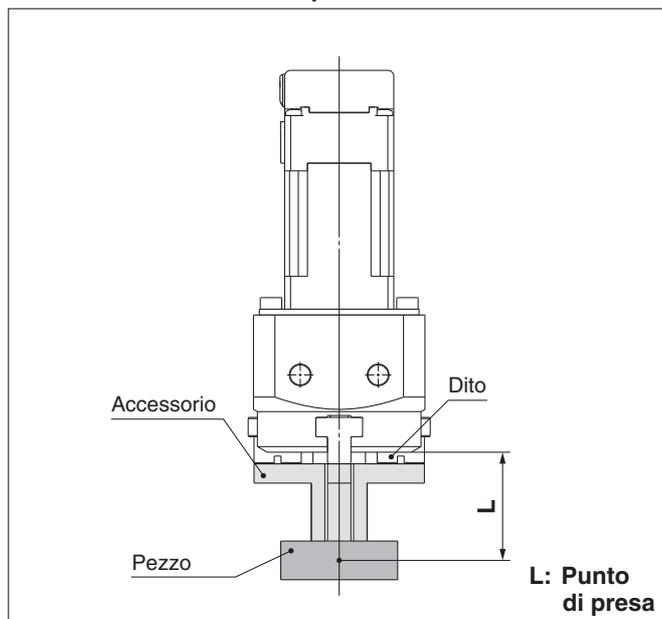
La forza di presa riportata nei grafici a pagina 42 è indicata con "F", che è la spinta di un dito, quando le tre dita e gli accessori sono completamente a contatto con il pezzo così come viene mostrato nella figura sotto.

● Impostare il punto di presa del pezzo "L" in modo che si trovi all'interno del campo indicato nella figura sotto.

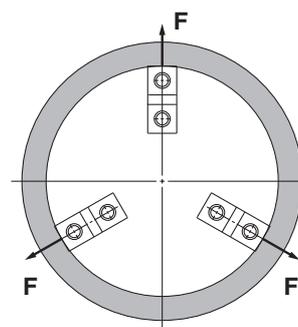
Stato di presa esterna



Stato di presa interna



F: Forza di presa



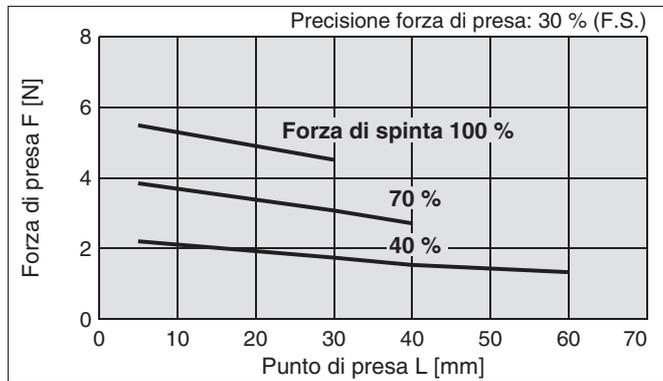
F: Forza di presa

Passo Conferma della forza di presa: Serie LEHS

Base

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

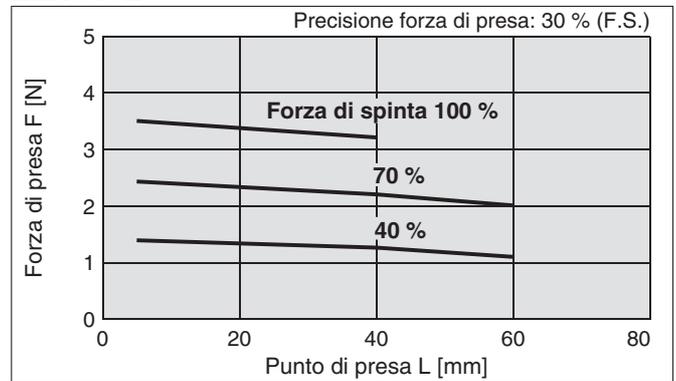
LEHS10



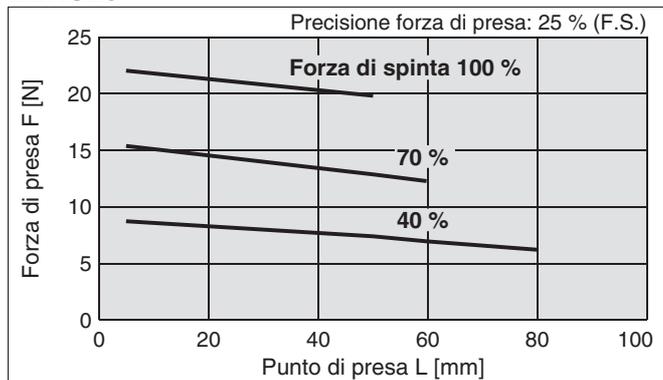
Compatta

* La forza di spinta è uno dei valori dei dati di movimentazione inseriti nel controllore.

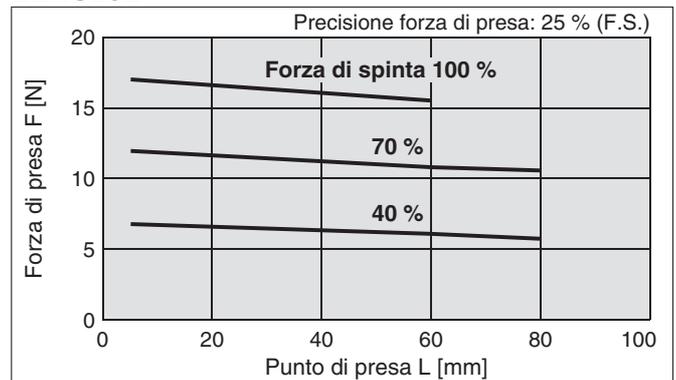
LEHS10L



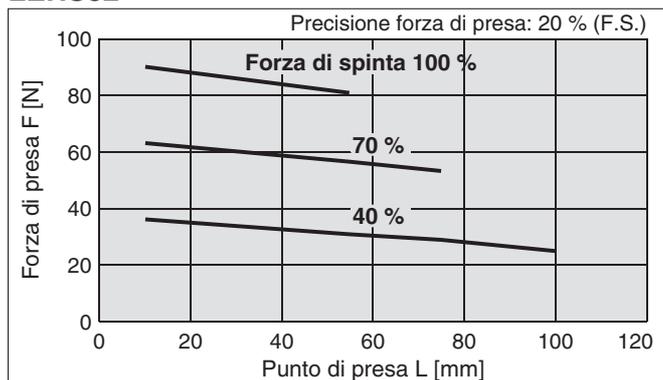
LEHS20



LEHS20L



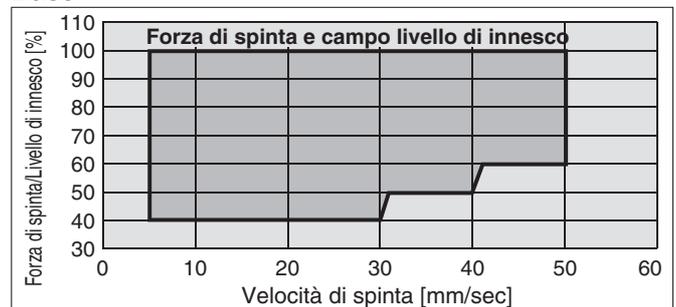
LEHS32



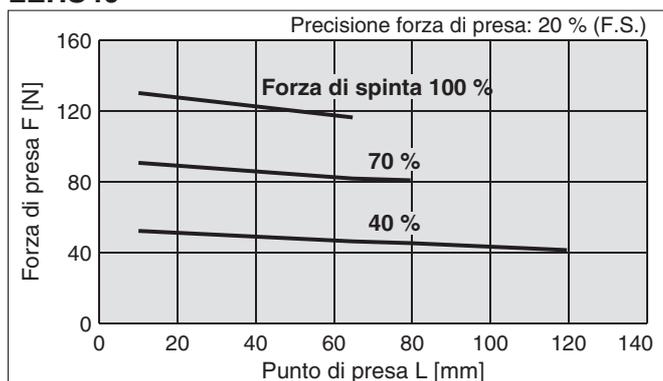
Selezione della velocità di spinta

● Impostare la [Forza di spinta] e la [Bassa tensione di innesco] entro i limiti indicati nella figura sotto.

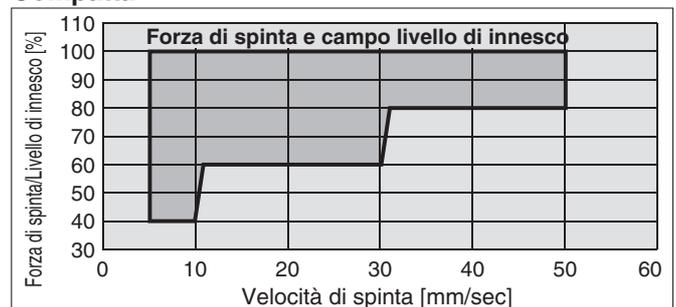
Base



LEHS40



Compatta



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Pinza elettrica a 3 dita

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LEHS

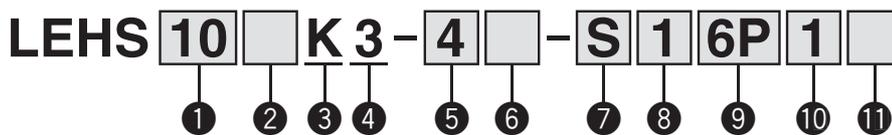
LEHS10, 20, 32, 40



EtherNet/IP IO-Link
 Compatibile con DeviceNet EtherCAT ▶ Pagina 76

Compatibile con controllore multiasse per motori passo-passo ▶ Pagina 86

Codici di ordinazione



1 Taglia

10
20
32
40

2 Taglia motore

—	Base
L Nota)	Compatto

Nota) Taglia: solo 10, 20.

3 Passo

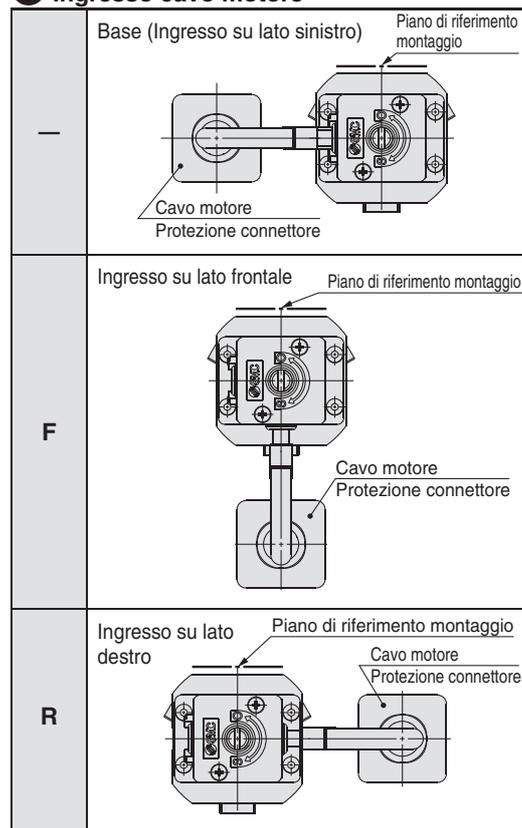
K	Base
---	------

4 Tipo a 3 dita

5 Corsa [mm]

Corsa/diametro	Taglia
4	10
6	20
8	32
12	40

6 Ingresso cavo motore



⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEH 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 cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

[Prodotti a norma UL]

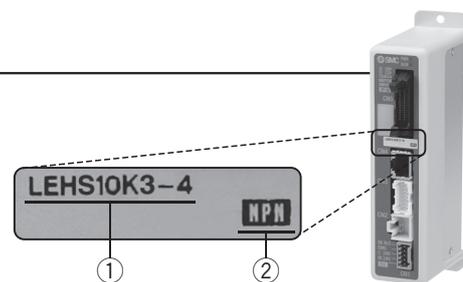
Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore/azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

Verificare che il controllore/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 controllore/driver.
- Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).





Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

7 Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)*2

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

*2 Fissare il cavo del motore che fuoriesce dall'attuatore per evitare che si sposti. Per maggiori dettagli sul metodo di fissaggio, consultare Cablaggio/Cavi.

8 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico). Consultare le specifiche Nota 3) a pagina 45.

9 Tipo di controllore/driver*1

—	Senza controllore/driver	
1N	LECP1	NPN
1P	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
AN	LECPA	NPN
AP	(Tipo con ingresso a impulsi)*2	PNP

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

*2 Quando i segnali ed impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza limitatrice di corrente (LEC-PA-R-□) indicata a pagina 71.

10 Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	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 64 (per LECP1) o pagina 71 (per LECPA), se è necessario il cavo I/O.

*2 Quando si seleziona "Tipo con ingresso a impulsi" 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.

11 Montaggio controllore/driver

—	Montaggio con viti
D	Montaggio su guida DIN*

* La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte. (Vedere pag. 60).

Controllori/driver compatibili

Tipo	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con ingresso a impulsi
		
Serie	LECP1	LECPA
Caratteristiche	Possibilità di configurare il funzionamento (punti di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale di programmazione	Funzionamento mediante segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC	
Pagina di riferimento	Pagina 58	Pagina 65

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto



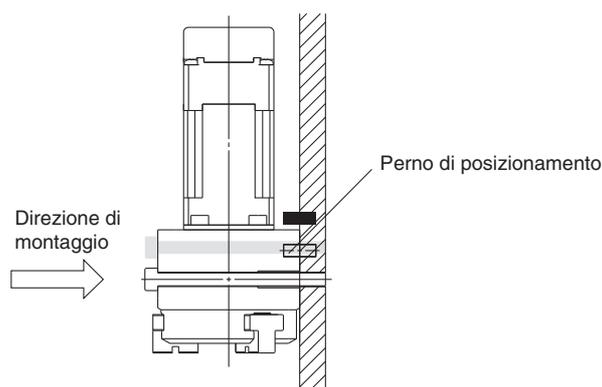
Specifiche

Modello		LEHS10	LEHS20	LEHS32	LEHS40
Corsa di apertura/chiusura (diametro)		4	6	8	12
Forza di presa [N] <small>Nota 1) Nota 3)</small>	Base	2.2 a 5.5	9 a 22	36 a 90	52 a 130
	Compatto	1.4 a 3.5	7 a 17	—	—
Velocità di apertura e chiusura/ velocità di spinta [mm/s] <small>Nota 2) Nota 3)</small>		5 a 70/ 5 a 50	5 a 80/ 5 a 50	5 a 100/ 5 a 50	5 a 120/ 5 a 50
Specifiche cilindro		Vite a scorrimento + camma a cuneo			
Precisione misurazione lunghezza ripetuta (mm) <small>Nota 4)</small>		±0.05			
Gioco dito/dia. [mm] <small>Nota 5)</small>		0.25 max.			
Ripetibilità [mm] <small>Nota 6)</small>		±0.02			
Ripetibilità di posizionamento/un lato [mm]		±0.05			
Gioco/un solo lato [mm] <small>Nota 7)</small>		0.25 max.			
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s ²] <small>Nota 8)</small>		150/30			
Max. frequenza d'esercizio [C.P.M]		60			
Campo della temperatura [°C]		5 a 40			
Campo umidità d'esercizio [%RH]		90 max. (senza condensazione)			
Peso [g]	Base	185	410	975	1265
	Compatto	150	345	—	—
Specifiche elettriche		Taglia motore □20 □28 □42			
Tipo con motore		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)			
Encoder		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)			
Tensione nominale [V]		24 VDC ±10 %			
Assorbimento/assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <small>Nota 9)</small>	Base	11/7	28/15	34/13	36/13
	Compatto	8/7	22/12	—	—
Max. assorbimento istantaneo [W] <small>Nota 10)</small>	Base	19	51	57	61
	Compatto	14	42	—	—

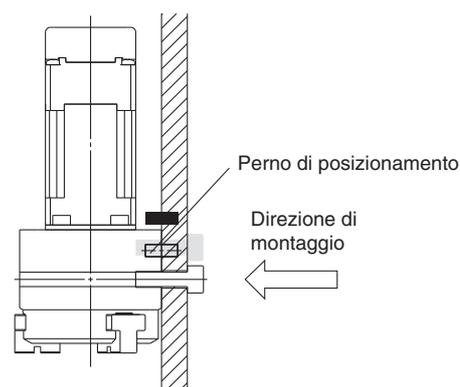
- Nota 1) La forza di presa deve essere 7/13 volte il peso del pezzo. La forza di posizionamento deve essere pari a 150 % durante il rilascio del pezzo. La precisione della forza di presa deve essere pari a ±30 % (F.S.) per LEHS10, ±25 % (F.S.) per LEHS20 e ±20 % (F.S.) per LEHS32/40. La presa con un accessorio pesante e una velocità di spinta elevata potrebbe non soddisfare le specifiche del prodotto. In questo caso, ridurre il peso e diminuire la velocità di spinta.
- Nota 2) La velocità di spinta va impostata entro i limiti durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa). In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento. La velocità di apertura/chiusura e la velocità di spinta si riferiscono a entrambe le dita. La velocità per un dito è la metà di questo valore.
- Nota 3) 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 4) Precisione della misurazione della lunghezza ripetuta è la dispersione (valore sul monitor del controllore) quando il pezzo viene mantenuto ripetutamente nella stessa posizione.
- Nota 5) Durante il controllo e regolazione della forza di spinta (presa) non si verificherà nessun fenomeno di gioco. Allungare la corsa per la quantità di gioco durante l'apertura.
- Nota 6) Ripetibilità è la variazione della posizione di presa (posizione pezzo) quando l'operazione di presa viene eseguita ripetutamente con la stessa sequenza per lo stesso pezzo.
- Nota 7) Un valore di riferimento per correggere un errore nel funzionamento reciproco che si verifica durante l'operazione di posizionamento.
- Nota 8) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto della pinza sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con la pinza 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 la pinza in stato iniziale).
- Nota 9) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione.
L'assorbimento in standby durante il funzionamento si riferisce al momento di arresto della pinza nella posizione impostata durante il funzionamento, compreso il modo a risparmio energetico durante la presa.
- Nota 10) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando la pinza è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Montaggio

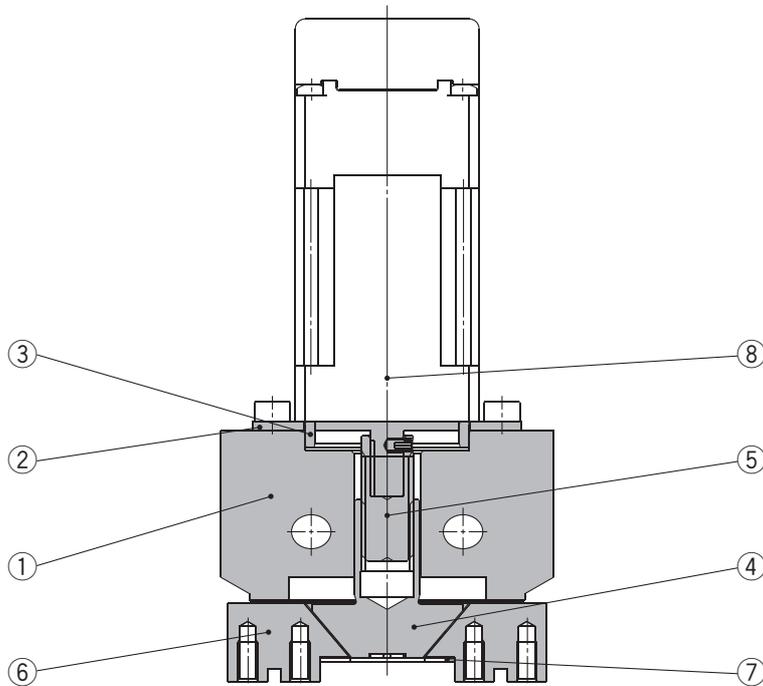
a) Montaggio del tipo A
(quando si utilizza la filettatura sulla piastra di montaggio)



b) Montaggio del tipo B
(quando si utilizza la filettatura sul lato posteriore del corpo)



Costruzione



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega di alluminio	Anodizzato
2	Piastra motore	Lega di alluminio	Anodizzato
3	Anello di guida	Lega di alluminio	
4	Camma a scorrimento	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
5	Bullone scorrevole	Acciaio inox	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
6	Dito	Acciaio al carbonio	Trattamento ad alta temperatura + trattamento speciale
7	Piastra terminale	Acciaio inox	
8	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)		

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

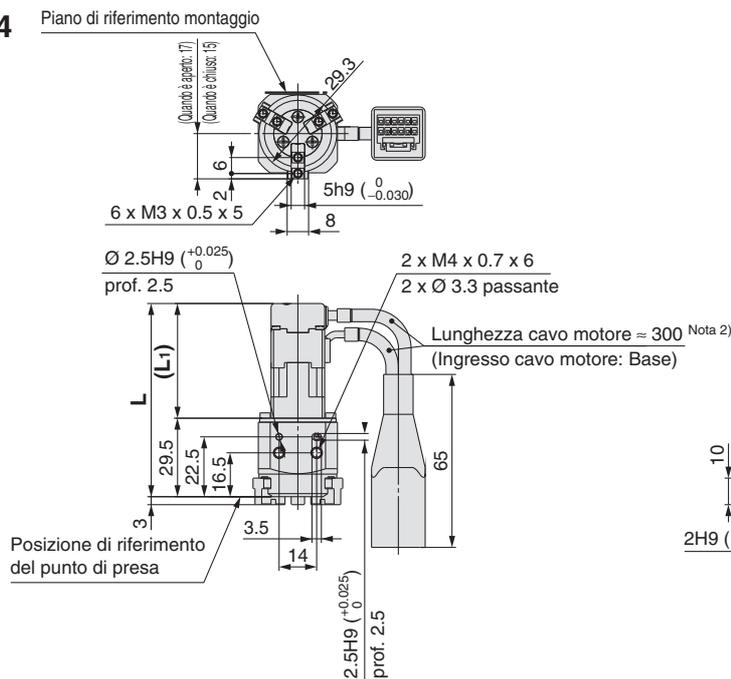
JXC□1

JXC73/83/92/93

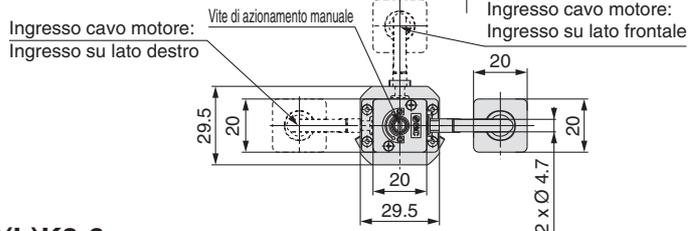
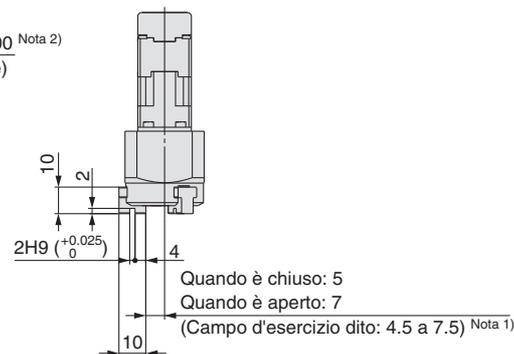
Precauzioni
specifiche
del prodotto

Dimensioni

LEHS10(L)K3-4

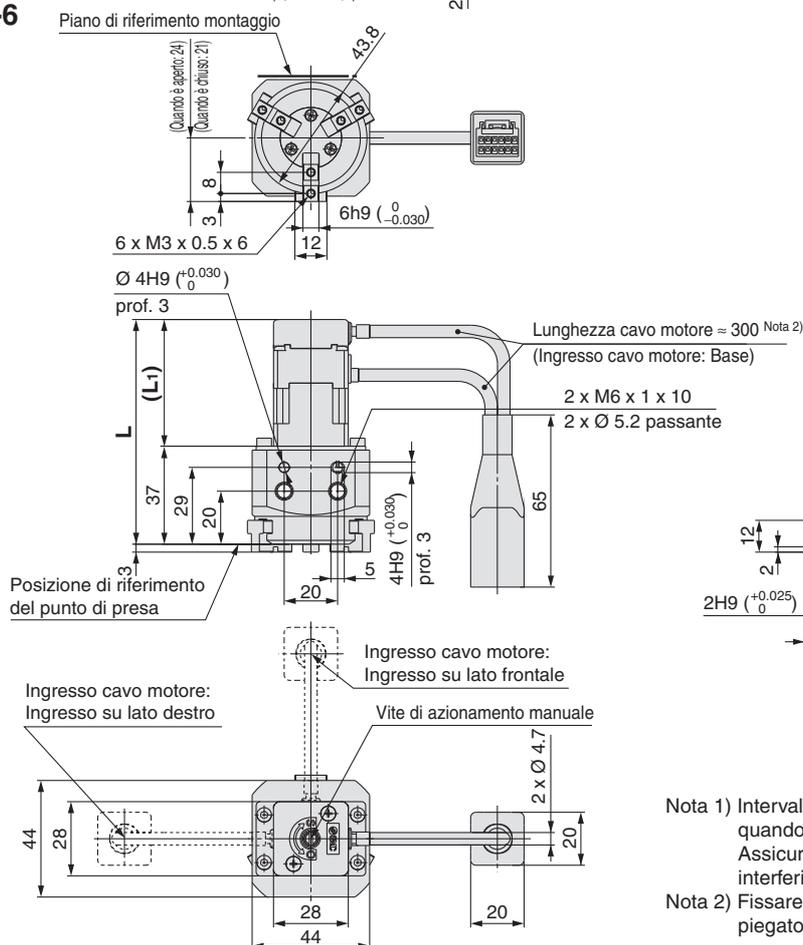


Modello	L	(L1)
LEHS10K3-4	89.1	(59.6)
LEHS10LK3-4	72.6	(43.1)

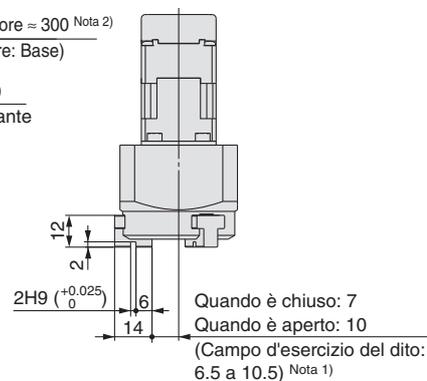


- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHS20(L)K3-6



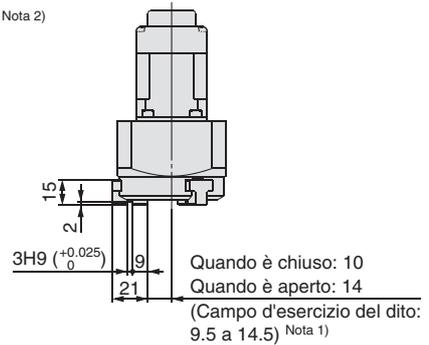
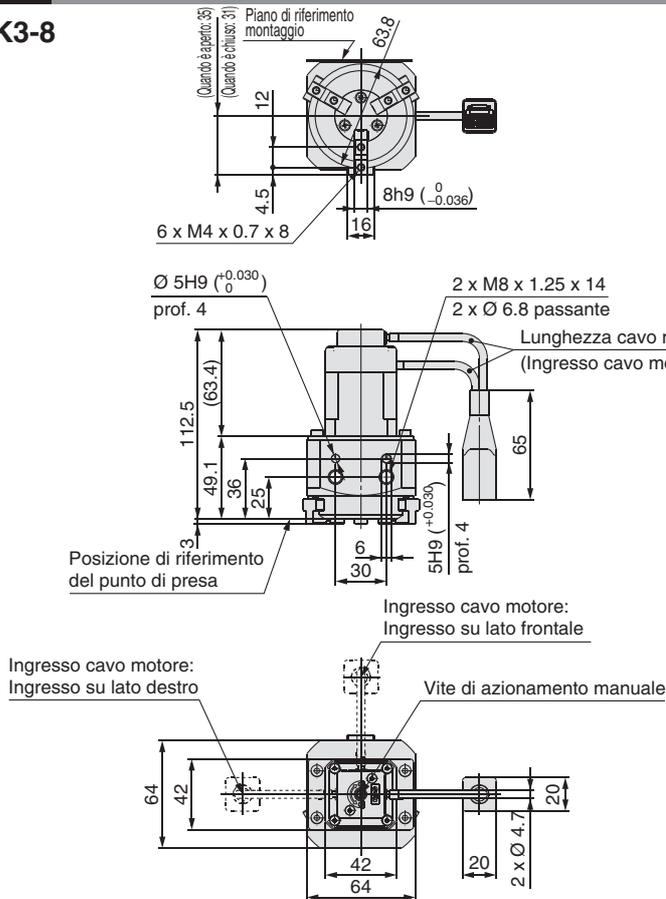
Modello	L	(L1)
LEHS20K3-6	98.8	(61.8)
LEHS20LK3-6	84.8	(47.8)



- Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

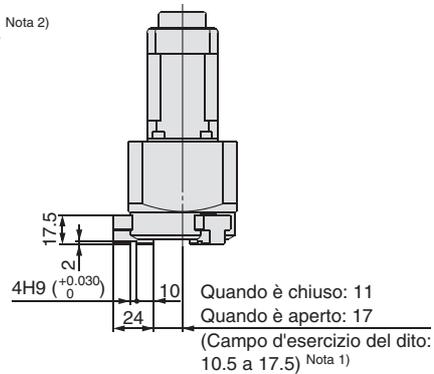
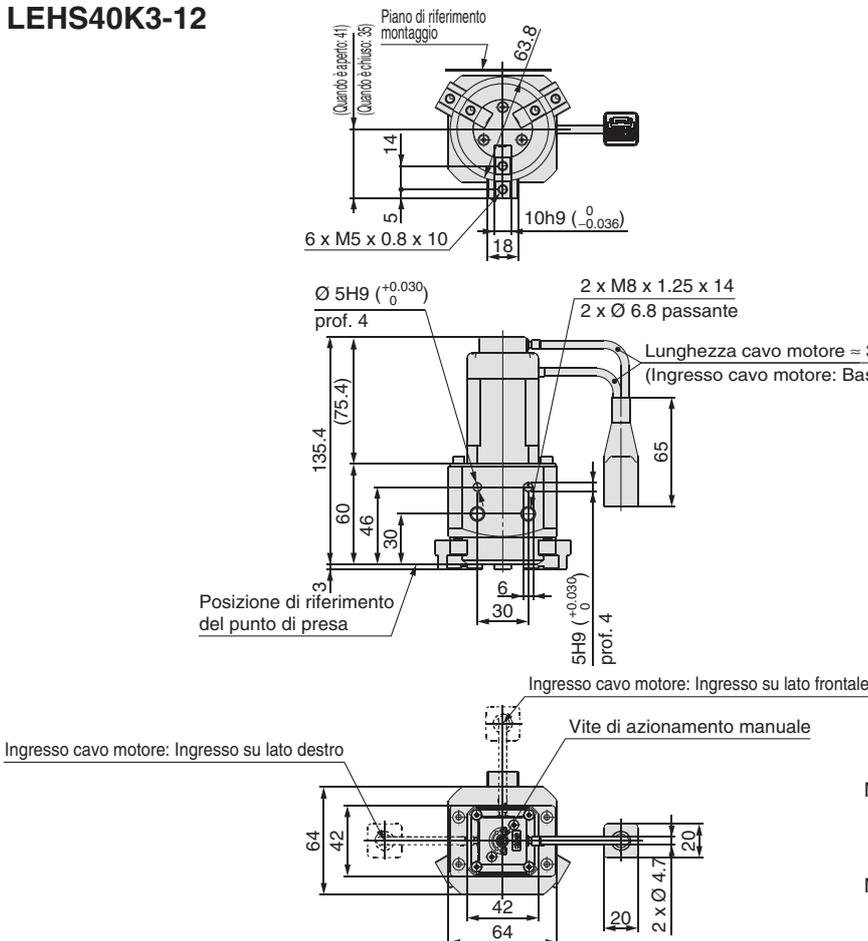
Dimensioni

LEHS32K3-8



Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
 Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.

LEHS40K3-12



Nota 1) Intervallo entro cui le dita possono muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sulle dita non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
 Nota 2) Fissare il cavo del motore in modo che non venga piegato ripetutamente.



Serie LEH

Pinze elettriche/

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>

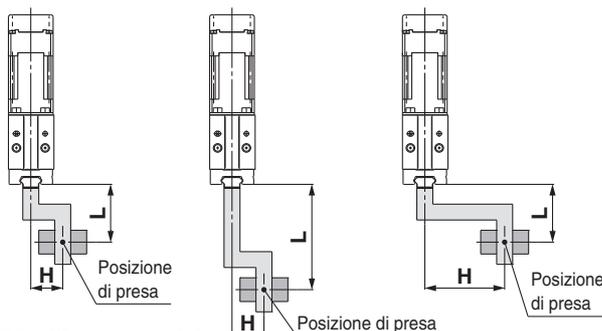
Progettazione/selezione

⚠ Attenzione

1. Mantenere il punto di presa specificato.

Se si supera il campo di presa specificato, sulla parte scorrevole del dito viene applicato un momento eccessivo che potrebbe avere un effetto negativo sulla vita utile del prodotto.

L: Punto di presa
H: Sporgenza



○ "L" e "H" sono appropriati. × "L" è troppo lungo. × "H" è troppo lungo.

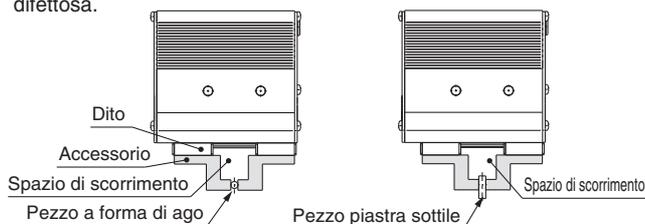
2. L'adattatore deve essere leggero e corto.

Un accessorio lungo e pesante aumenterà la forza di inerzia quando il prodotto è aperto o chiuso causando il gioco sul dito. Anche se il punto di presa dell'accessorio si trova all'interno del campo specificato, progettarlo il più corto e leggero possibile.

Per un pezzo lungo o grande, selezionare un modello di una misura più grande oppure usare due o più pinze insieme.

3. Prevedere uno spazio di scorrimento per l'accessorio quando un pezzo è estremamente sottile o piccolo.

Senza uno spazio di scorrimento, il prodotto non può effettuare una presa stabile con il conseguente spostamento del pezzo o una presa difettosa.



4. Selezionare il modello con la forza di presa appropriata in base al peso del pezzo.

La selezione di un modello inappropriato può causare la caduta del pezzo. La forza di presa deve essere 10/20 volte (LEHZ, LEHF) oppure 7/13 volte (LEHS) il peso del pezzo.

Precisione forza di presa

LEHZ(J)10(L)	LEHZ(J)16(L)	LEHZ(J)20(L)	LEHZ(J)25(L)	LEHZ32	LEHZ40
±30% (F.S.)		±25% (F.S.)		±20% (F.S.)	
LEHF10	LEHF20	LEHF32	LEHF40		
±30% (F.S.)		±25% (F.S.)		±20% (F.S.)	
LEHS10(L)	LEHS20(L)	LEHS32	LEHS40		
±30% (F.S.)		±25% (F.S.)		±20% (F.S.)	

5. Non utilizzare il prodotto in applicazioni soggette a forze esterne eccessive (vibrazioni comprese) o a possibili impatti.

Rischio di rottura o grippaggio causando un funzionamento difettoso. Non applicare urti né vibrazioni al di fuori delle specifiche.

6. Selezionare il modello adatto alla larghezza di apertura e chiusura in base al pezzo.

La selezione di un modello inappropriato porterà alla presa in posizioni indesiderate a causa della larghezza di apertura e chiusura variabile del prodotto e del diametro del pezzo che il prodotto può maneggiare. Inoltre, è necessario allungare la corsa per evitare il gioco che si crea quando il prodotto si apre dopo la presa.

Montaggio

⚠ Attenzione

1. Non fa cadere o colpire la pinza 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 dell'accessorio, usare viti dalla lunghezza adeguata e serrarle alla coppia adeguata rispettando i limiti di coppia indicati.

Il serraggio delle viti ad una coppia più alta di quella raccomandata potrebbe causare un malfunzionamento, mentre il serraggio a una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi dalla sua posizione di montaggio.

Montaggio dell'accessorio sul dito

L'accessorio va montato alla coppia indicata nella tabella seguente avvitando il bullone nel foro e filettatura femmina di montaggio del dito.

<Serie LEHZ>

Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHZ(J)10(L)	M2.5 x 0.45	0.3
LEHZ(J)16(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)	M4 x 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHZ32	M6 x 1	5.0
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0

<Serie LEHF>

Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHF10	M2.5 x 0.45	0.3
LEHF20	M3 x 0.5	0.9
LEHF32	M4 x 0.7	1.4
LEHF40	M4 x 0.7	1.4

<Serie LEHS>

Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHS10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS20(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS32	M4 x 0.7	1.4
LEHS40	M5 x 0.8	3.0



Serie LEH

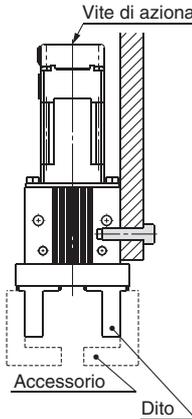
Pinze elettriche/ Precauzioni specifiche del prodotto 2

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>

Montaggio

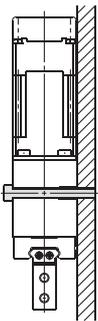
Montaggio della pinza elettrica, serie LEHZ

Utilizzo della filettatura sulla parte laterale del corpo



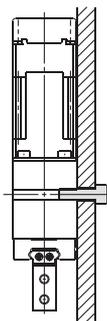
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento L [mm]
LEHZ(J)10(L)	M3 x 0.5	0.9	6
LEHZ(J)16(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)	M5 x 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)	M6 x 1	5.0	10
LEHZ32	M6 x 1	5.0	10
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0	14

Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHZ(J)10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)16(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHZ(J)20(L)	M4 x 0.7	1.4
LEHZ(J)25(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHZ32	M5 x 0.8	3.0
LEHZ40	M6 x 1	5.0

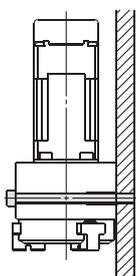
Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento L [mm]
LEHZ(J)10(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)16(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHZ(J)20(L)	M5 x 0.8	3.0	8
LEHZ(J)25(L)	M6 x 1	5.0	10
LEHZ32	M6 x 1	5.0	10
LEHZ40	M8 x 1.25	12.0	14

Montaggio della pinza elettrica, serie LEHS

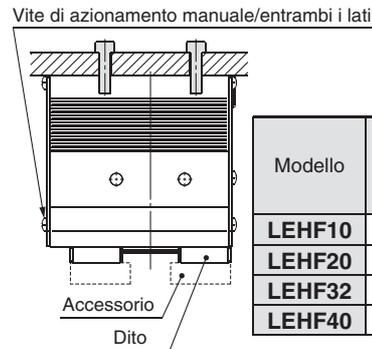
Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHS10(L)	M3 x 0.5	0.9
LEHS20(L)	M5 x 0.8	3.0
LEHS32	M6 x 1	5.0
LEHS40	M6 x 1	5.0

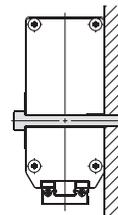
Montaggio della pinza elettrica, serie LEHF

Utilizzo della filettatura sul corpo



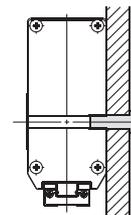
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento L [mm]
LEHF10	M4 x 0.7	1.4	7
LEHF20	M5 x 0.8	3.0	8
LEHF32	M6 x 1	5.0	10
LEHF40	M6 x 1	5.0	10

Utilizzo della filettatura sulla piastra di montaggio



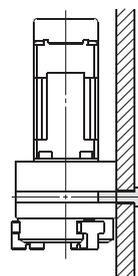
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]
LEHF10	M4 x 0.7	1.4
LEHF20	M5 x 0.8	3.0
LEHF32	M6 x 1	5.0
LEHF40	M6 x 1	5.0

Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento L [mm]
LEHF10	M5 x 0.8	3.0	10
LEHF20	M6 x 1	5.0	12
LEHF32	M8 x 1.25	12.0	16
LEHF40	M8 x 1.25	12.0	16

Utilizzo della filettatura sul lato posteriore del corpo



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità di avvitamento L [mm]
LEHS10(L)	M4 x 0.7	1.4	6
LEHS20(L)	M6 x 1	5.0	10
LEHS32	M8 x 1.25	12.0	14
LEHS40	M8 x 1.25	12.0	14

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



Serie LEH

Pinze elettriche/

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.smc.eu>

Montaggio

⚠ Attenzione

3. Serrare le viti di montaggio della pinza elettrica alla coppia prescritta.

Il serraggio a una coppia più alta di quella specificata potrebbe causare un malfunzionamento e il serraggio insufficiente potrebbe causare lo spostamento.

4. Al momento di fissare l'accessorio al dito, evitare di applicare una coppia eccessiva sul dito.

Rischio di formazione di gioco o minore precisione.

5. La superficie di montaggio è dotata di fori e scanalature per il posizionamento. Se necessario, usarli per il posizionamento preciso della pinza elettrica.

6. Al momento di rimuovere un pezzo quando è disseccato, aprire o chiudere il dito a mano o rimuovere previamente l'accessorio.

Quando il prodotto è azionato mediante le viti di azionamento manuale, controllare la loro posizione sul prodotto e lasciare lo spazio necessario. Non applicare una coppia eccessiva sulle viti di azionamento manuale che potrebbe portare al danneggiamento e al malfunzionamento del prodotto.

7. Durante la presa di un pezzo, lasciare uno spazio libero in direzione orizzontale onde evitare la concentrazione del carico su un solo dito con il conseguente disallineamento del pezzo.

Allo stesso scopo, quando si muove un pezzo per l'allineamento, ridurre al minimo la resistenza alla frizione creata dal movimento del pezzo. Il dito potrebbe spostarsi, presentare un gioco o rompersi.

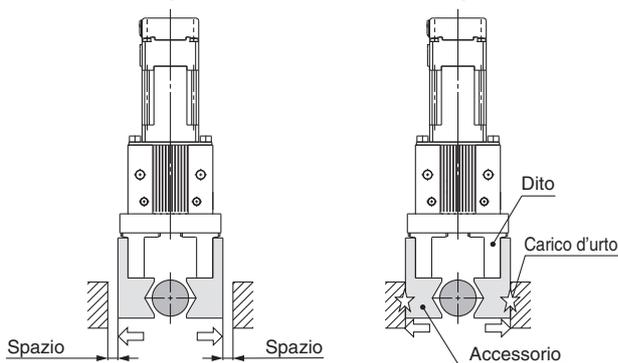
8. Effettuare la regolazione e la conferma per assicurare che sul dito non sia applicata nessuna forza esterna.

Se il dito è soggetto a carichi laterali o carichi d'urto ripetitivi, si potrebbe verificare un gioco o la rottura e la vite di trasmissione potrebbe incastrarsi causando un funzionamento difettoso. Prevedere uno spazio per evitare che il pezzo o l'accessorio colpisca la pinza a fine corsa.

1) Fine corsa quando le pinze sono aperte

○ Con spazio

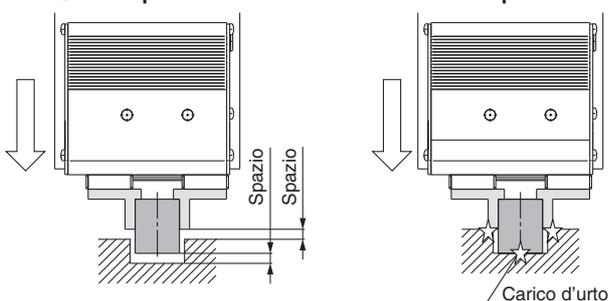
× Senza spazio



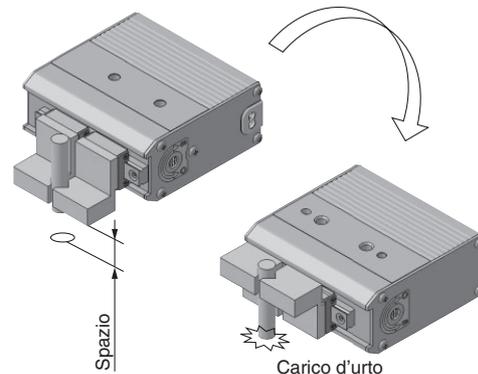
2) Fine corsa con pinza in movimento

○ Con spazio

× Senza spazio



3) Durante il capovolgimento

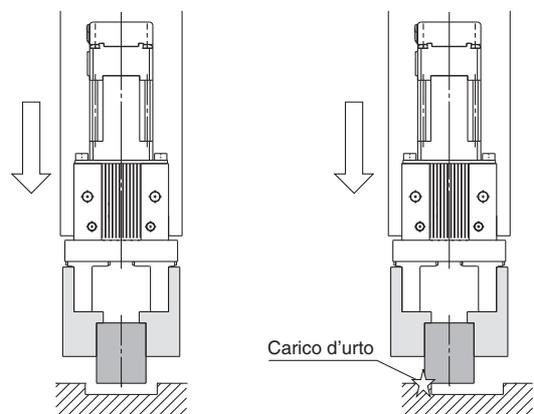


9. Regolare il punto di presa in modo tale che non venga esercitata una forza eccessiva sulle dita al momento di inserire un pezzo.

In particolare, durante una prova, azionare il prodotto a mano o a bassa velocità e controllare che sia garantita la sicurezza senza impatti.

○ Allineato

× Non allineato



Uso

⚠ Precauzione

1. I parametri della corsa e la velocità di apertura/chiusura sono per entrambe le dita.

La corsa e la velocità di apertura/chiusura per un dito è la metà di un parametro impostato.

2. Durante la presa di un pezzo con il prodotto, assicurarsi di impostarlo sull'operazione di spinta. Inoltre, non colpire il pezzo sul dito e sull'accessorio durante l'operazione di posizionamento o all'interno del campo dell'operazione di posizionamento.

Altrimenti, la vite di trasmissione potrebbe incastrarsi e causare un guasto. Tuttavia, se il pezzo non può essere preso nel controllo e regolazione della forza di spinta (come un pezzo in plastica deformato, componente in gomma, ecc.), è possibile prenderlo nell'operazione di posizionamento tenendo in considerazione la forza elastica del pezzo. In questo caso, mantenere la velocità di azionamento per l'urto specificato nell'elemento 3 a pagina 52.

Se il funzionamento viene interrotto da una fermata o da una fermata temporanea e viene emessa un'istruzione del controllo e regolazione della forza di spinta subito dopo il ripristino del funzionamento, la direzione di esercizio varierà a seconda della posizione di avvio.



Serie LEH

Pinza elettrica/

Precauzioni specifiche del prodotto 4

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>

Uso

! Precauzione

3. Rispettare il seguente campo della velocità di azionamento per il controllo e regolazione della forza di spinta.

- LEHZ/LEHZJ: 5 a 50 mm/s
- LEHF10: 5 a 20 mm/s
- LEHF20/32/40: 5 a 30 mm/s
- LEHS: 5 a 50 mm/s

Il funzionamento ad una velocità al di fuori del campo può far incastrare la vite di trasmissione causando un malfunzionamento.

4. 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.

La posizione del dito può essere spostata dall'effetto del gioco durante l'operazione di posizionamento.

Tenere conto del gioco al momento di impostare la posizione.

5. Non modificare l'impostazione del modo a risparmio energetico.

Quando si prosegue con il controllo e regolazione della forza di spinta (presa), il calore generato dal motore può causare un malfunzionamento. Ciò è dovuto al meccanismo di bloccaggio automatico presente nella vite di trasmissione che consente al prodotto di mantenere la forza di presa. Per risparmiare energia in questa situazione in cui il prodotto si trova in stand-by o continua a trattenere la presa per lunghi periodi di tempo, il prodotto andrà controllato per ridurre il consumo di corrente (su 40 % in automatico dopo aver preso il pezzo una volta). Se si verifica una riduzione della forza di presa individuata nel prodotto dopo la presa e la deformazione di un pezzo nel corso di un determinato periodo di tempo, contattare SMC.

6. 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 il la forza effettiva supera i dati di movimentazione [Livello di trigger], si accenderà il segnale in uscita INP.

Usare il prodotto entro il campo indicato di [Forza di spinta] e [Livello di trigger].

- Al fine di assicurare che la pinza trattiene il pezzo con la [forza di spinta] impostata, si raccomanda di impostare il [Livello di trigger] sullo stesso valore della [forza di spinta].
- Quando [Forza di spinta] e [Livello di trigger] sono impostati su un valore inferiore al campo indicato, si accenderà il segnale in uscita INP dalla posizione di inizio spinta.
- Il segnale in uscita INP si accende durante la spinta nel fine corsa di una pinza elettrica anche se il pezzo non è trattenuto.

<Segnale in uscita INP nella versione controllore>

- SV1.0* o più

Sebbene il prodotto passi automaticamente al modo a risparmio energetico (corrente ridotta) dopo il termine del controllo e regolazione della forza di spinta, il segnale in uscita INP rimane acceso.

- SV0.6* max.

a. Se il [Livello di trigger] è impostata su 40 % (quando il valore è lo stesso del modo a risparmio energetico)

Sebbene il prodotto passi automaticamente al modo a risparmio energetico (corrente ridotta) dopo il termine del controllo e regolazione della forza di spinta, il segnale in uscita INP rimane acceso.

b. Se il [Livello di trigger] è impostato su un valore superiore al 40 %

Il prodotto si accende dopo il termine del controllo e regolazione della forza di spinta ma il segnale in uscita INP si spegnerà quando il consumo di corrente viene automaticamente ridotto nel modo a risparmio energetico.

Posizione etichetta per versione controllore



Posizione: inferiore
SV1.0*

<Forza di spinta e campo livello di innesco>

Serie LEHZ

Taglia motore	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (valore di ingresso impostazione)
Tipo base	41 a 50	50 % a 100 %
	5 a 40	40 % a 100 %
Compatto	31 a 50	70 % a 100 %
	21 a 30	50 % a 100 %
	5 a 20	40 % a 100 %

Serie LEHZJ

Taglia motore	Taglia corpo	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (valore di ingresso impostazione)
Tipo base	10, 16	41 a 50	50 % a 100 %
	20, 25	5 a 40	40 % a 100 %
Compatto	10 l, 16 l	21 a 50	80 % a 100 %
		11 a 20	60 % a 100 %
	20 l, 25 l	5 a 10	50 % a 100 %
		31 a 50	70 % a 100 %
		21 a 30	50 % a 100 %
		5 a 20	40 % a 100 %

Serie LEHF

Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (valore di ingresso impostazione)
21 a 30	50 % a 100 %
5 a 20	40 % a 100 %

Serie LEHS

Taglia motore	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (valore di ingresso impostazione)
Tipo base	41 a 50	50 % a 100 %
	5 a 40	40 % a 100 %
Compatto	31 a 50	80 % a 100 %
	11 a 30	60 % a 100 %
	5 a 10	40 % a 100 %

7. Durante il rilascio di un pezzo, impostare la forza di spostamento su 150 %.

Se la coppia è troppo piccola quando un pezzo viene preso durante il controllo e regolazione della forza di spinta, il prodotto può presentare un grippaggio e diventare instabile per il rilascio del pezzo.

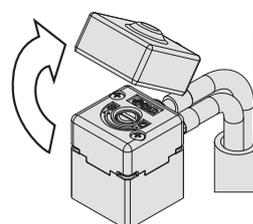
8. Se il dito presenta un grippaggio a causa di un errore di impostazione, ecc., aprire e chiudere il dito manualmente.

Quando è necessario azionare il prodotto mediante le viti dell'azionamento manuale, controllare la posizione delle viti dell'azionamento manuale del prodotto e prevedere lo spazio necessario. Non applicare una eccessiva coppia alle viti dell'azionamento manuale. Ciò potrebbe portare a danni e malfunzionamenti.

<Serie LEHZJ>

Nel caso di una pinza con protezioni antipolvere, rimuovere la protezione antipolvere dell'encoder prima di usare l'azionamento manuale.

Rimontare la protezione antipolvere dell'encoder dopo aver usato l'azionamento manuale.



Protezione antipolvere encoder



Serie LEH

Pinza elettrica/

Precauzioni specifiche del prodotto 5

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>

Uso

Precauzione

9. Meccanismo di bloccaggio automatico

Il prodotto mantiene una forza di presa grazie al meccanismo di bloccaggio automatico nella vite di trasmissione. Inoltre, non funzionerà nella direzione opposta anche quando è applicata la forza esterna su un pezzo.

<Tipi di arresti, Precauzioni>

1) Tutte le alimentazioni elettriche al controllore sono spente.

Quando l'alimentazione elettrica si accende per riavviare il funzionamento, il controllore verrà inizializzato e il prodotto può far cadere un pezzo a causa dell'operazione di individuazione del polo magnetico del motore. (Ciò significa che ci sono movimenti del dito di corse parziali mediante l'individuazione della fase del motore dopo l'accensione dell'alimentazione). Rimuovere il pezzo prima di riavviare il funzionamento.

2) "EMG (arresto)" del CN1 del controllore è chiuso.

Se si usa l'interruttore di arresto del terminale di programmazione;

a) Nel caso in cui sia [SVRE] che [SETON] sono accesi prima dell'arresto,

[SVRE]: OFF / [SETON]: ON

b) Operazione di riavvio

In questa situazione, dato che [SVRE] è acceso prima dell'arresto, [SVRE] verrà acceso automaticamente al rilascio dell'arresto e dopodiché sarà possibile il riavvio. Non è necessario rimuovere un pezzo prima perché non si verifica l'operazione di individuazione del polo magnetico del motore.

c) Precauzioni

Si attiva un allarme quando il funzionamento viene riavviato dopo l'arresto. Controllare che [SVRE] sia acceso dopo il rilascio dell'arresto e il riavvio.

3) "M24V (alimentazione azionamento motore)" del CN1 del controllore è chiuso.

a) Le condizioni di uscita non subiranno modifiche a causa dell'arresto.

b) Operazione di riavvio

In questa situazione, è possibile eseguire il riavvio una volta rilasciato l'arresto. Non è necessario rimuovere un pezzo prima perché non si verifica l'operazione di individuazione del polo magnetico del motore.

c) Precauzioni

Si attiva un allarme quando si aziona l'arresto durante il funzionamento o il funzionamento viene riavviato dopo l'arresto.

10. Ritorno alla posizione iniziale

1) Si raccomanda di impostare le direzioni di ritorno alla posizione di 0 asse e la presa del pezzo nella stessa direzione.

Se vengono impostate in direzione opposta, si potrebbe verificare un gioco con il conseguente peggioramento significativo della precisione di misurazione.

2) Se la direzione di ritorno alla posizione di 0 asse è impostata su CW (presa interna);

Se il ritorno alla posizione di 0 asse è effettuato solo con il prodotto, si potrebbe verificare una grande deviazione tra i diversi attuatori. Usare un pezzo per impostare il ritorno alla posizione di 0 asse.

3) Se il ritorno alla posizione di 0 asse viene effettuato mediante l'uso di un pezzo;

La corsa (campo di funzionamento) si accorcerà. Ricontrollare il valore dei dati di movimentazione.

4) Se si usano parametri base (disassamento origine);

Quando il ritorno alla posizione di 0 asse è impostato con [Disassamento origine], è necessario cambiare la posizione corrente del prodotto. Ricontrollare il valore dei dati di movimentazione.

Uso

Precauzione

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

Se il prodotto viene collocato nella stessa posizione del pezzo, potrebbero attivarsi i seguenti allarmi e verificarsi un funzionamento instabile.

a. È generato l'allarme "Pos. fallita" ("Posn failed").

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

b. È generato l'allarme "ALM di spinta" ("Pushing ALM").

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

c. Allarme "Err troppopieno" ("Err overflow").

Lo spostamento della posizione di inizio spinta supera il campo indicato.

12. Durante il montaggio del prodotto, prevedere come minimo un diametro di 40 mm per piegare il cavo del motore.

13. La guida orbita finita è utilizzata nella parte del dito dell'attuatore. Grazie al suo uso, in caso di forze d'inerzia che causano movimenti o rotazione all'attuatore, la sfera d'acciaio si sposterà verso un lato e questo causerà una grande resistenza e comprometterà la precisione. In caso di forze d'inerzia che causano movimenti o rotazione all'attuatore, azionare il dito a corsa completa.

In particolare nel tipo con corsa lunga, la precisione del dito potrebbe essere compromessa.

Manutenzione

Pericolo

1. Al momento di rimuovere il prodotto, verificare che non stia tenendo un pezzo in presa.

Rischio di caduta del pezzo.

Precauzione

1. La protezione antipolvere sul dito della pinza (solo serie LEHZJ) è un articolo di consumo; sostituire la protezione antipolvere quando è necessario.

In caso contrario, le schegge di lavorazione e le particelle sottili possono entrare all'interno del prodotto da fuori, portando a un guasto.

La protezione antipolvere sul dito della pinza può danneggiarsi se l'accessorio di presa o il pezzo entrano a contatto con la protezione antipolvere durante il funzionamento.

Controllore/driver

Unità gateway Pag. 55

Modello a programmazione semplificata Pag. 58



Serie **LEC-G**



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Serie **LECP1**

Comando a treno di impulsi Pag. 65



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Serie **LECPA**

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
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



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.

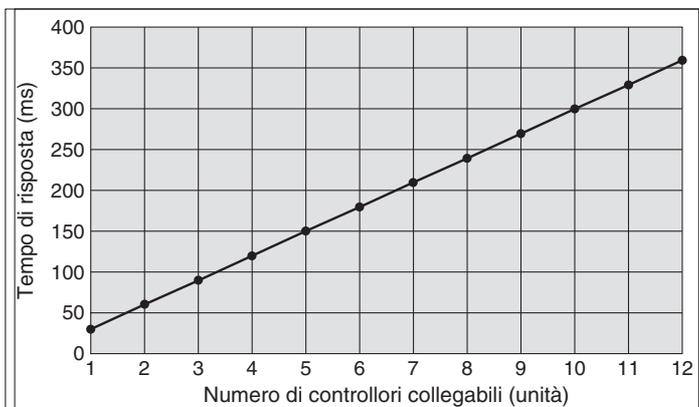
Consultare "Linee guida tempo di risposta di comunicazione" per i tempi di risposta quando collegati diversi controllori.

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.

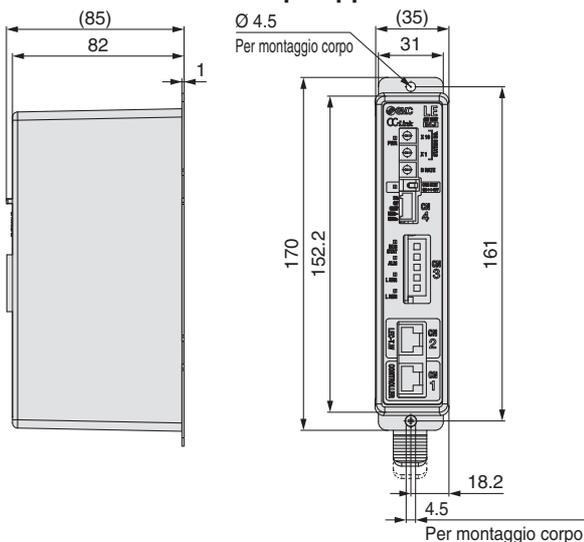


* Questo grafico mostra i tempi di ritardo tra l'unità gateway e i controllori. Il tempo di ritardo della rete Bus di campo non è compreso.

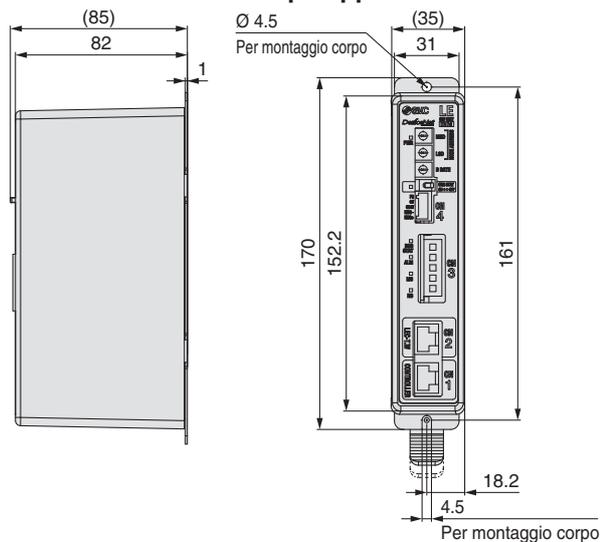
Dimensioni

Montaggio con viti (LEC-G□□□)

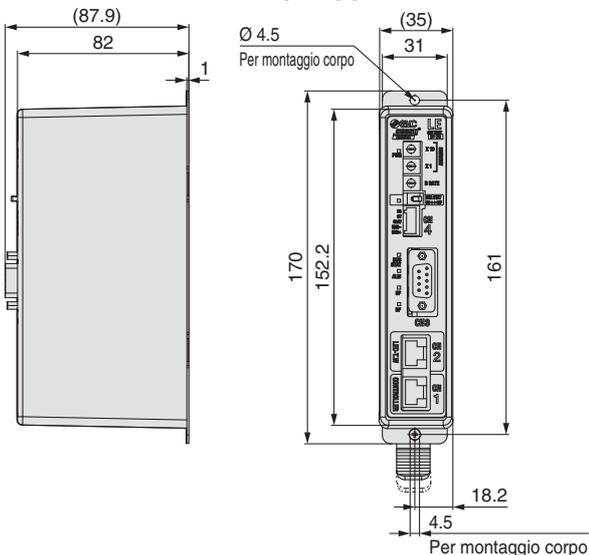
Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link Ver. 2.0



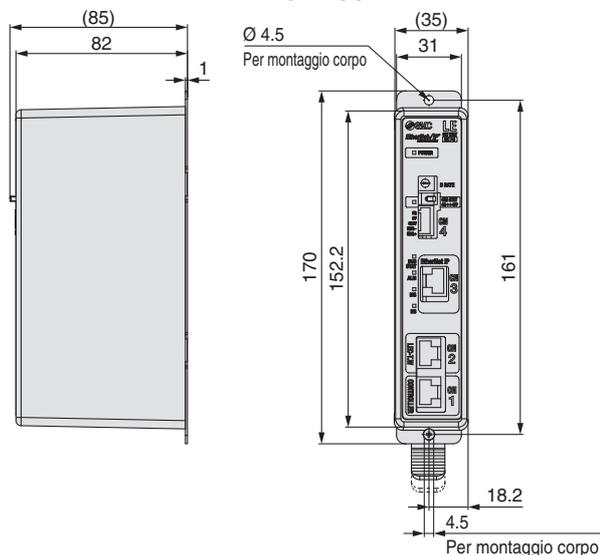
Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



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

Modello Selezione

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

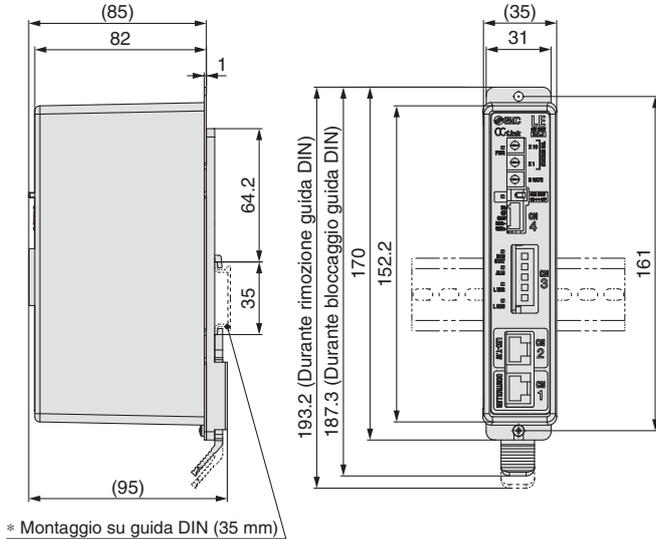
Precauzioni specifiche del prodotto

Serie LEC-G

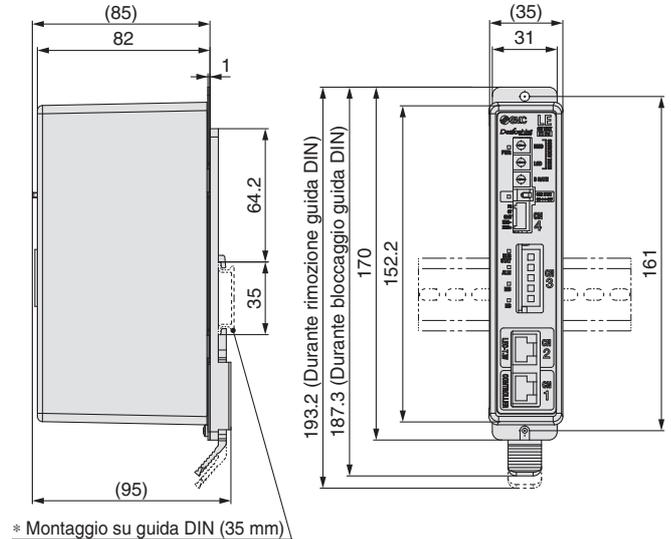
Dimensioni

Montaggio su guida DIN (LEC-G□□□D)

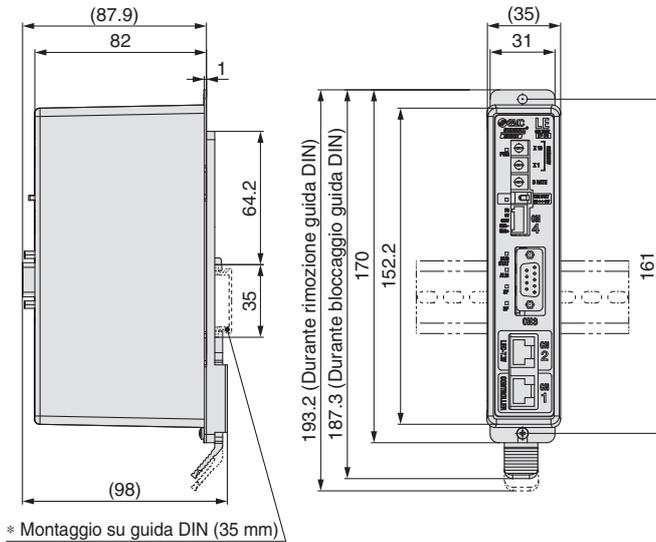
Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link Ver. 2.0



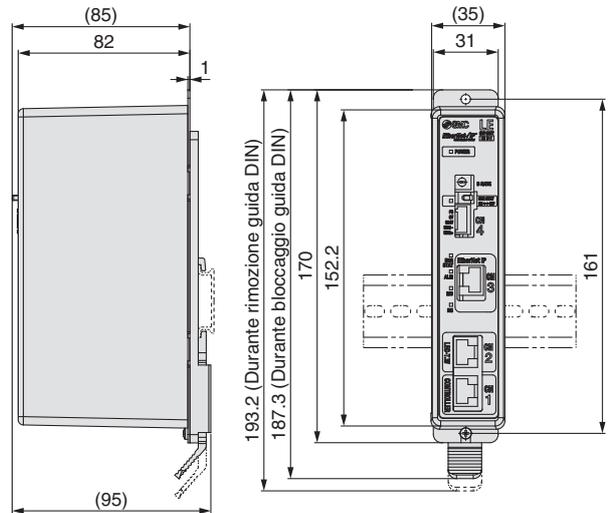
Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



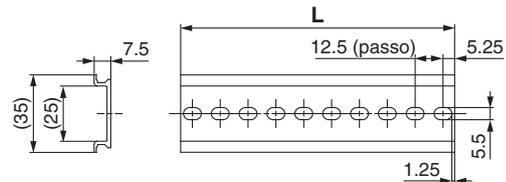
Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



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

Tipo a programmazione semplificata

Serie **LECP1**



Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Codici di ordinazione

LECP1P1□ - LEHZ10LK2-4

- Controllore**
 - Motore compatibile**
 - P** Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
 - Numero punti di posizionamento**
 - 1** 14 (senza programmazione)
 - Tipo di I/O parallelo**
 - N** NPN
 - P** PNP
- Opzione**
 - Montaggio con viti
 - D** (Nota) Montaggio guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.
- Lunghezza cavo I/O [m]**

—	Senza cavo
1	1,5
3	3
5	5
- Codice attuatore**

(Eccetto la specifica del cavo e le opzioni dell'attuatore)
Esempio: Inserire "LESH8RJ-50" per LESH8RJ-50B-R16N1.

* Se si seleziona il modello con controllore (-□1N□/□1P□) al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo controllore.

⚠ 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
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Alimentazione elettrica <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]
Ingresso parallelo	6 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)
Uscita parallela	6 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
Punti d'arresto	14 punti (numero posizione da 1 a 14(E))
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)
Memoria	EEPROM
LED	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
Display LED a 7 segmenti <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")
Meccanismo freno	Normalmente chiuso <small>Nota 4)</small>
Lunghezza cavo [m]	Cavo I/O: 5 max., Cavo attuatore: 20 max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
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)
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra sede e terminale SG: 50 (500 VDC)
Peso [g]	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.

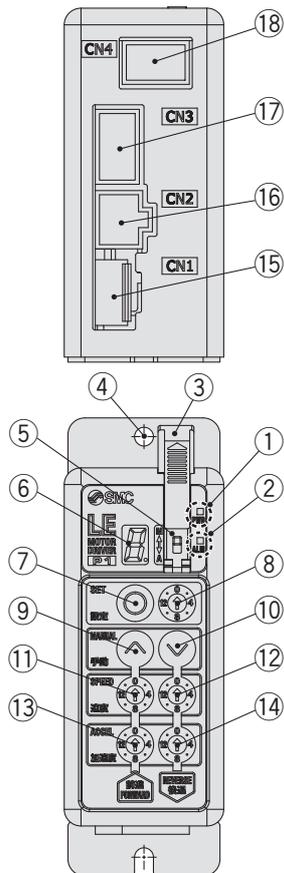
Nota 3) "10" a "15" in numero decimale sono visualizzati come segue nel LED a 7 segmenti.



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



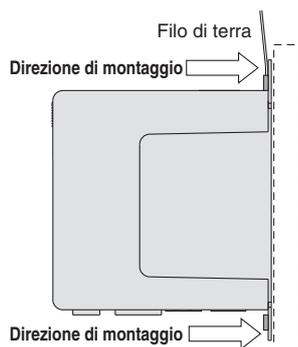
N.	Display	Descrizione	Dettagli
①	PWR	LED di alimentazione	Alimentazione elettrica ON/servo ON : verde si accende Alimentazione elettrica ON/servo OFF: Verde lampeggiante
②	ALM	LED allarme	Con allarme : Rosso si accende Impostazione parametri : Rosso intermittente
③	—	Copertura	Modifica e protezione 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	SET	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	MANUAL	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	SPEED	Interruttore velocità avanti	Sono disponibili 16 velocità avanti.
⑫		Interruttore velocità indietro	Sono disponibili 16 velocità indietro.
⑬	ACCEL	Interruttore accelerazione avanti	Sono disponibili 16 passi di accelerazione avanti.
⑭		Interruttore accelerazione indietro	Sono disponibili 16 passi di accelerazione indietro
⑮	CN1	Connettore di alimentazione	Collegare il cavo di alimentazione.
⑯	CN2	Connettore motore	Collegare il connettore del motore.
⑰	CN3	Connettore encoder	Collegare il connettore dell'encoder.
⑱	CN4	Connettore I/O	Collegare il cavo I/O.

Montaggio

Montaggio del controllore mostrato sotto.

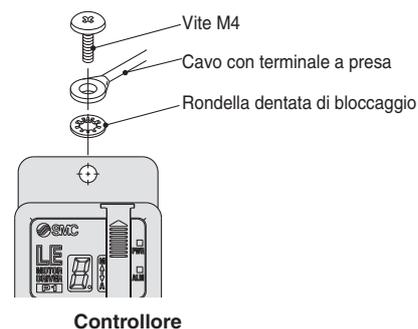
1. Montaggio con viti (LECP1□□-□)

(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.



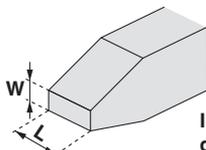
Nota) Quando si usa una taglia pari o superiore a 25 della serie LE, lo spazio tra i controllori deve essere di almeno 10 mm.

⚠ Precauzione

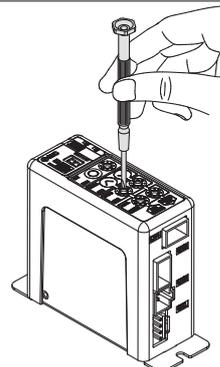
- Viti M4, cavo con terminale di fissaggio e rondella dentata di bloccaggio non compresi. Prevedere una messa a terra atta ad assicurare la tolleranza al rumore.
- Usare un cacciavite di precisione della misura mostrata sotto per cambiare l'interruttore di posizione ⑧ e il valore di impostazione dell'interruttore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

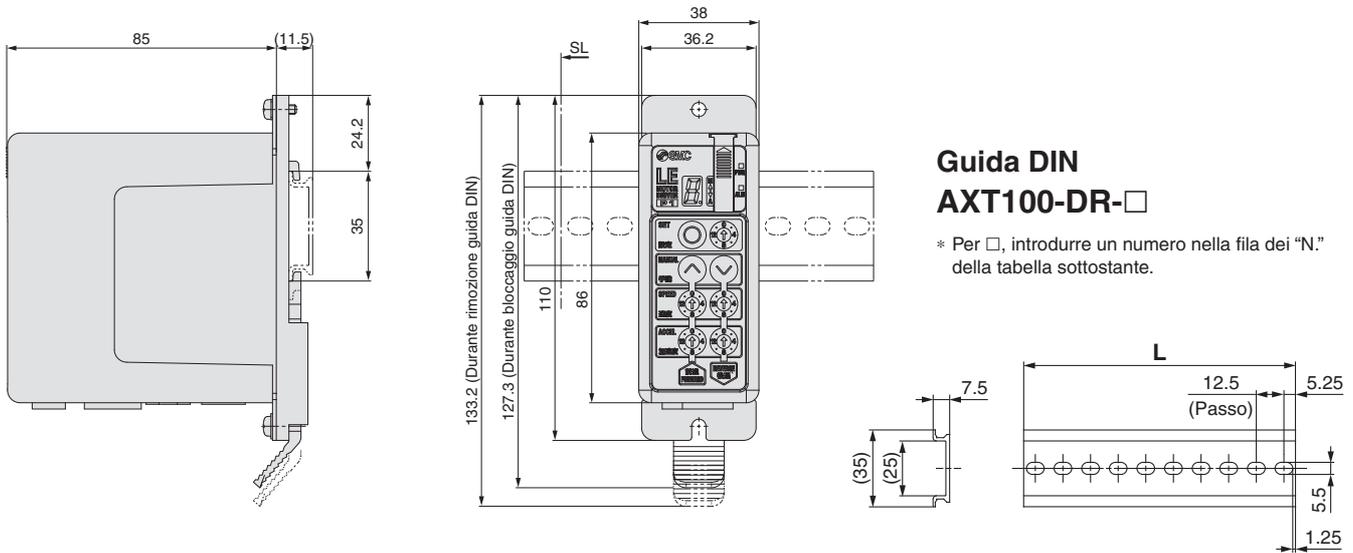


Ingrandimento dell'estremità del cacciavite



Dimensioni

Montaggio su guida DIN (LEC□1□□D-□)



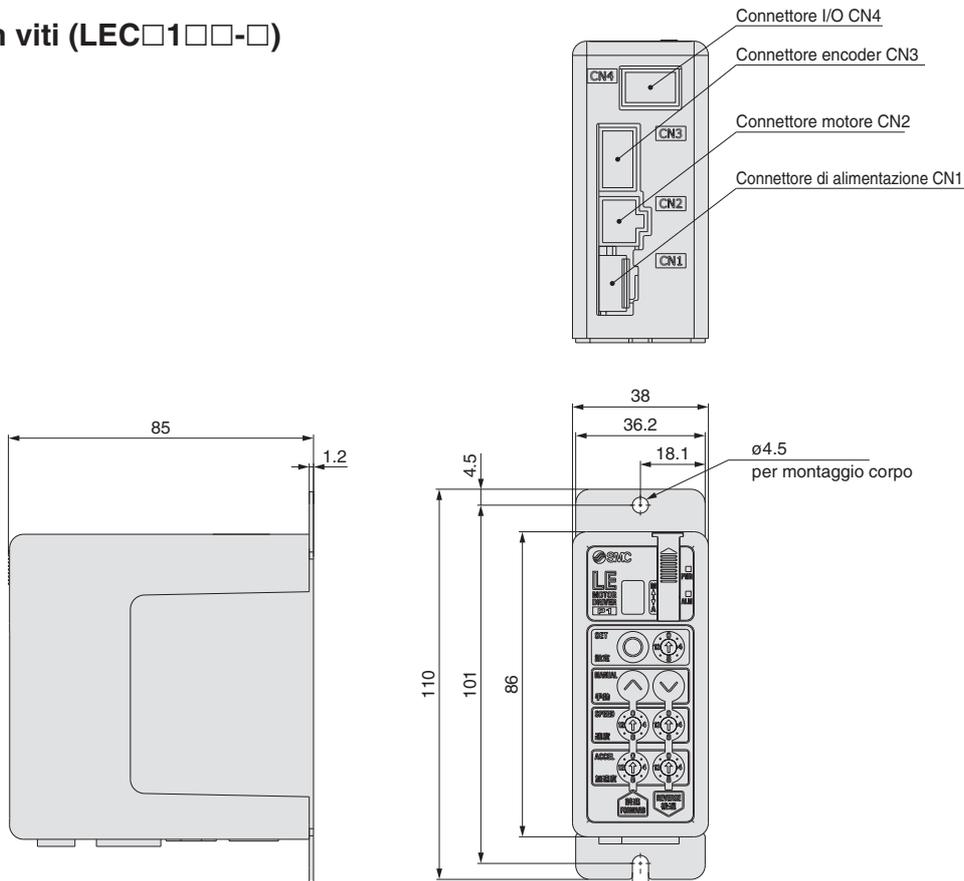
Dimensione L [mm]

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 controllo (+)	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)

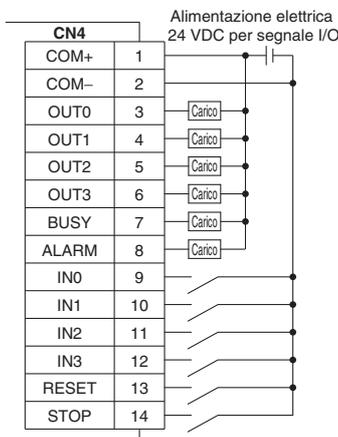


Esempio di cablaggio 2

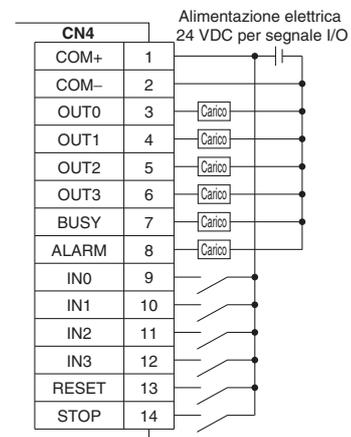
Connettore I/O parallelo: CN4

- * 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"> Istruzione di azionamento (ingresso come combinazione di IN0 a IN3) Istruzione di ritorno alla posizione di 0 asse (IN0 a IN3 tutte ON contemporaneamente) 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

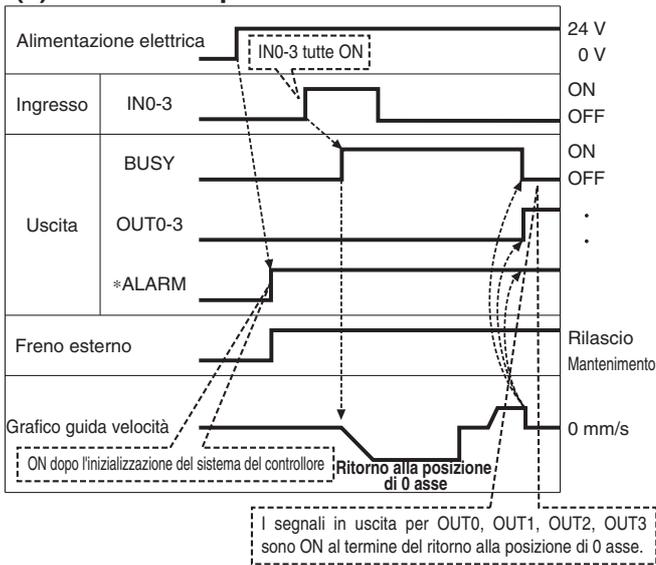
Numero posizione	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10(A)	●	○	●	○
11(B)	●	○	●	●
12(C)	●	●	○	○
13(D)	●	●	○	●
14(E)	●	●	●	○
Ritorno alla posizione di 0 asse	●	●	●	●

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	●	●	●	●

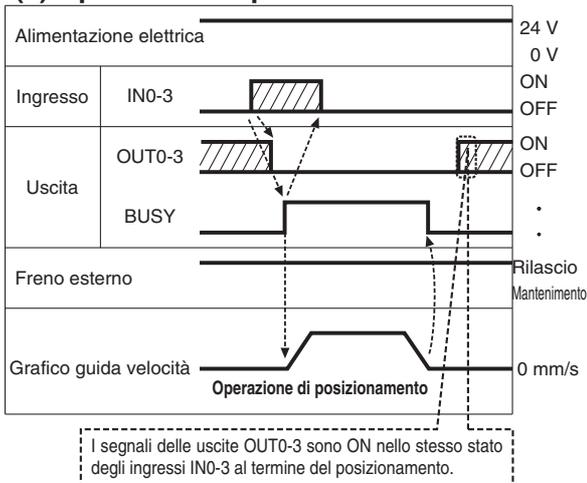
Funzionamento segnali

(1) Ritorno alla posizione di 0 asse

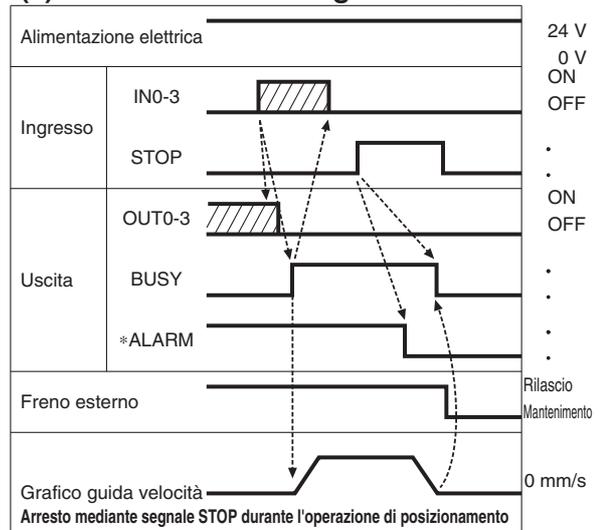


*"ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

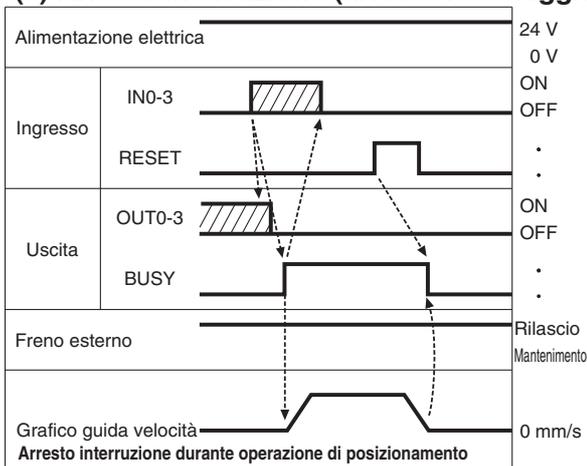
(2) Operazione di posizionamento



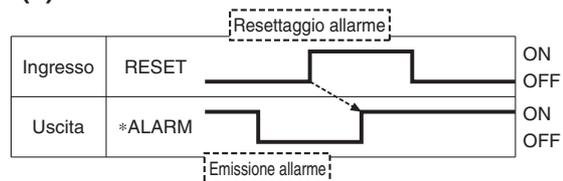
(4) Arresto mediante segnale STOP



(3) Arresto interruzione (arresto resettaggio)



(5) Reset allarme



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

Modello
Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Serie LECP1

Opzioni: Cavo attuatore

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

LE-CP-1-

Lunghezza cavo (L) [m]

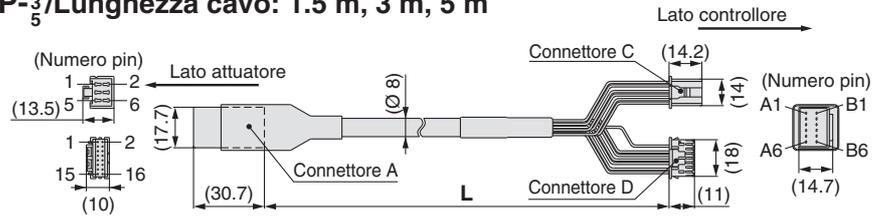
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Realizzato su richiesta
(Solo cavo robotico)

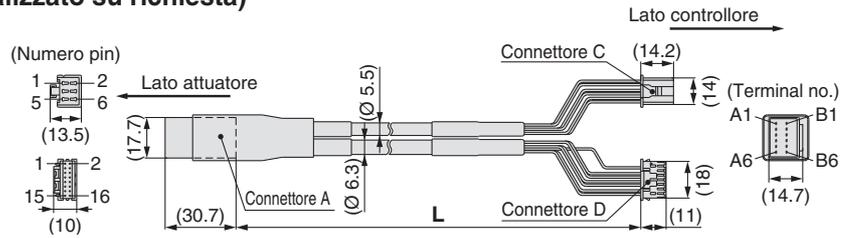
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-¹/₅/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-^{8 B}/_{A C}/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Realizzato su richiesta)

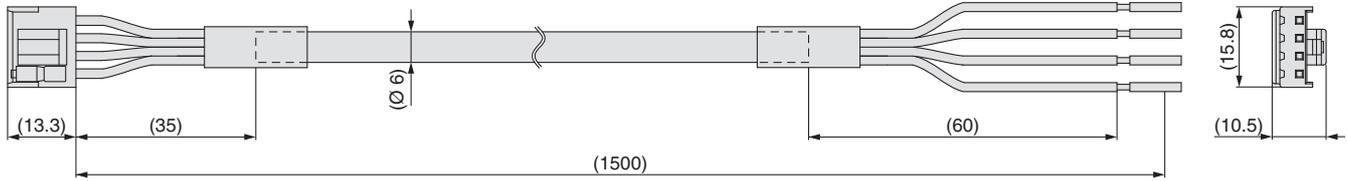


Circuito	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore C
A	B-1	Marrone	2
A	A-1	Rosso	1
B	B-2	Arancione	6
B	A-2	Giallo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Blu	4
		Schermo	
		Colore del cavo	N. terminale connettore D
Vcc	B-4	Marrone	12
GND	A-4	Nero	13
A	B-5	Rosso	7
A	A-5	Nero	6
B	B-6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

Opzioni

[Cavo di alimentazione]

LEC-CK1-1



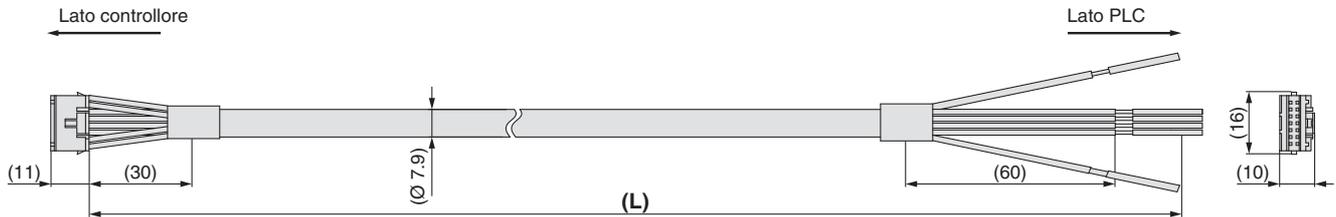
Nome terminale	Colore coperchio	Funzione
0V	Blu	Alimentazione comune (-)
M 24V	Bianco	Alimentazione elettrica motore (+)
C 24V	Marrone	Alimentazione elettrica controllo (+)
BK RLS	Nero	Rilascio freno (+)

* 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.

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

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 71 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 - LEHZ10LK2-4

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 "LEHZ10LK2-4"
per il tipo LEHZ10LK2-4AF-R16N1.

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.

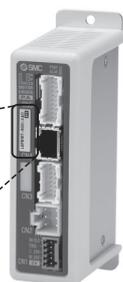
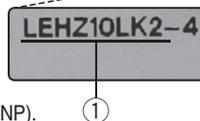
* Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□).

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).



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>

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

Specifiche

Elemento	LECPA
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Alimentazione elettrica Nota 1)	Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC ±10 % Nota 2) [Compresa potenza driver motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
Ingresso parallelo	5 ingressi (eccetto isolamento fotoaccoppiatore, terminale di ingresso a impulsi, terminale COM)
Uscita parallela	9 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
Ingresso del segnale a impulsi	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)
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)
Comunicazione seriale	RS485 (conforme con protocollo Modbus)
Memoria	EEPROM
LED	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
Meccanismo freno	Normalmente chiuso Nota 3)
Lunghezza cavo [m]	Cavo I/O: 1.5 max. (collettore aperto), 5 max. (differenziale), Cavo attuatore: 20 max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
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)
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra sede e terminale SG: 50 (500 VDC)
Peso [g]	120 (montaggio con viti), 140 (montaggio su guida DIN)

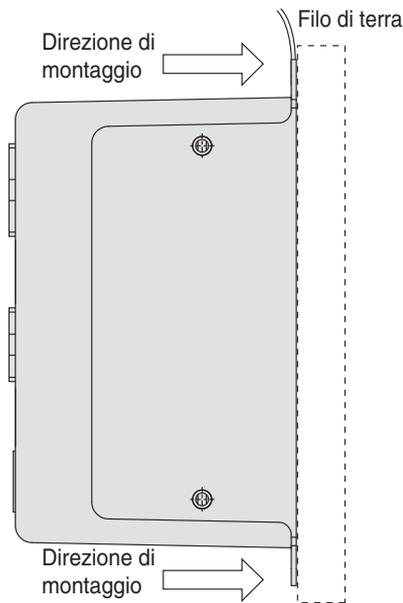
Nota 1) Non usare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per l'alimentazione del driver. Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

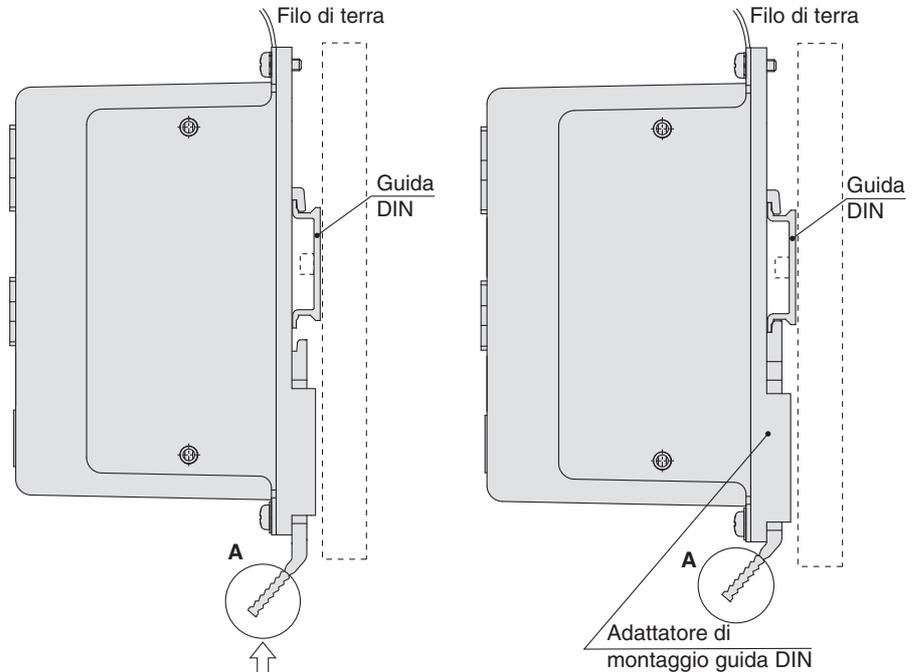
Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

Montaggio

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



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

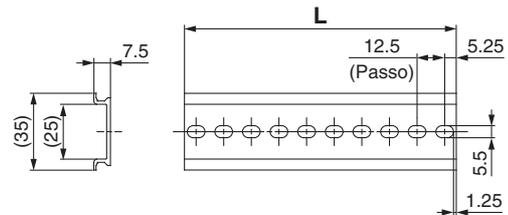


Agganciare il driver sulla guida DIN e premere la leva di sezione A in direzione della freccia per bloccarlo.

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 67.



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.

Modello
Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

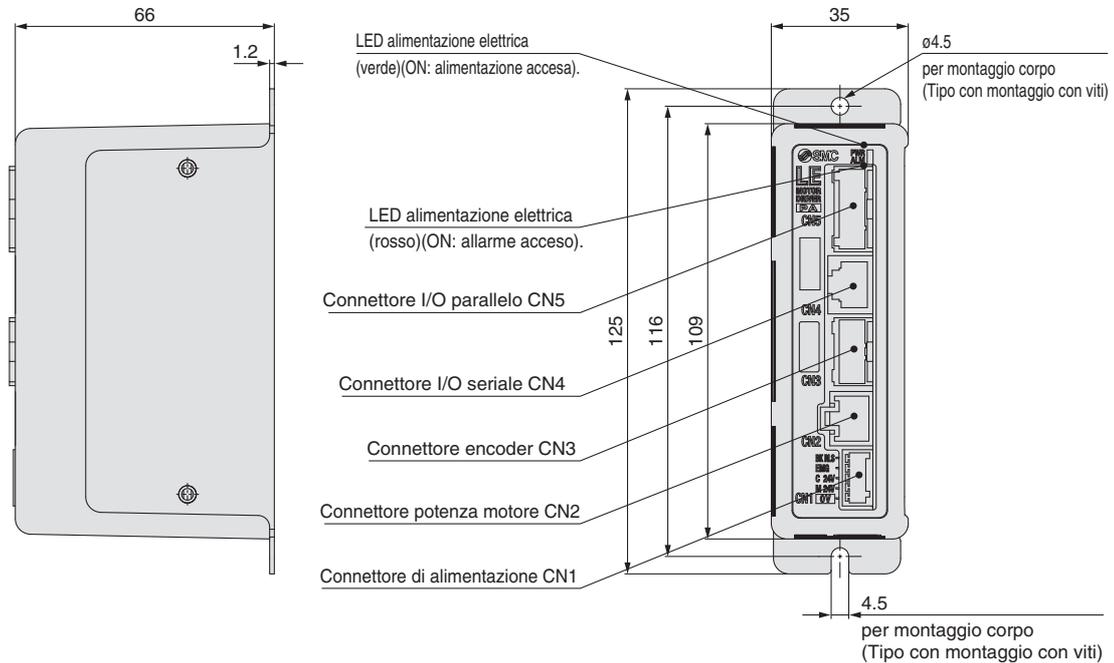
JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

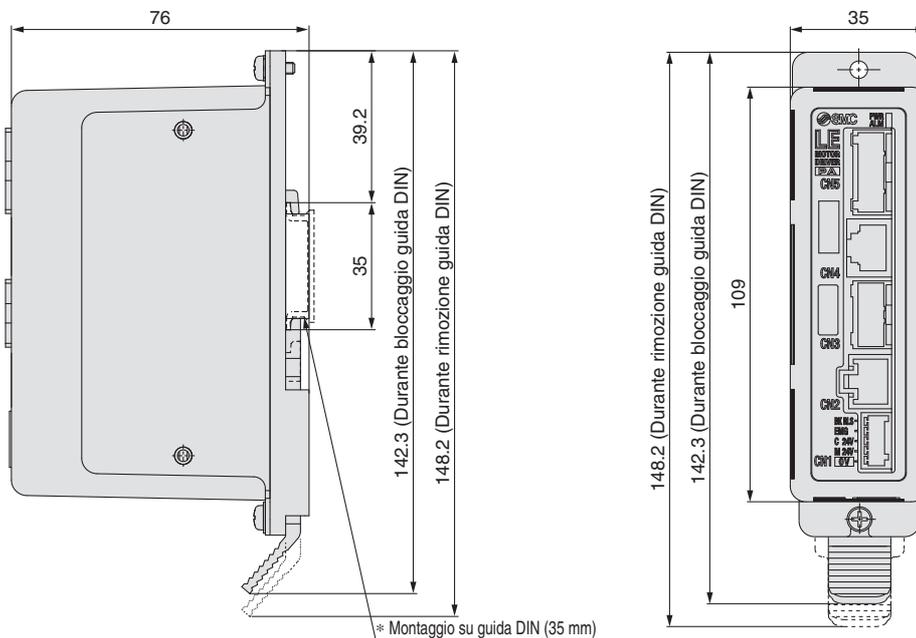
Serie LECPA

Dimensioni

a) Montaggio con viti (LECPA□□-□)



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



Esempio di cablaggio 1

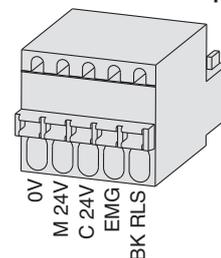
Connettore di alimentazione elettrica: CN1

* 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)

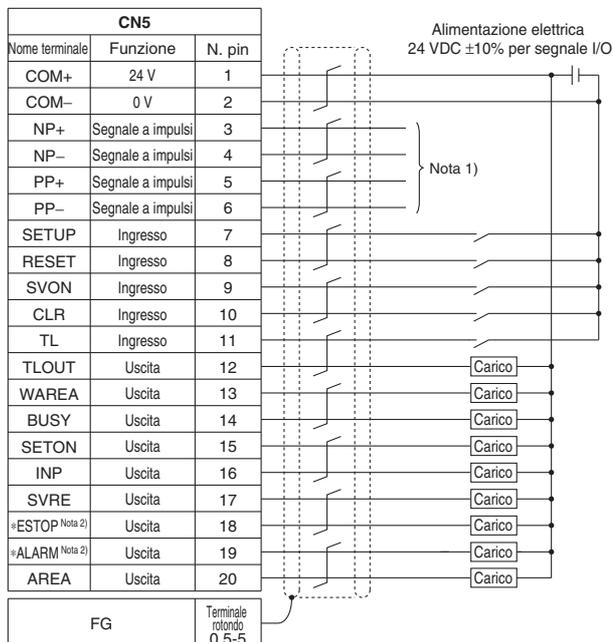
Nome terminale	Funzione	Dettagli
0V	Alimentazione comune (-)	Terminale M 24V/terminale C 24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (-).
M 24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione motore (+) verso il driver
C 24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione controllo (+) verso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



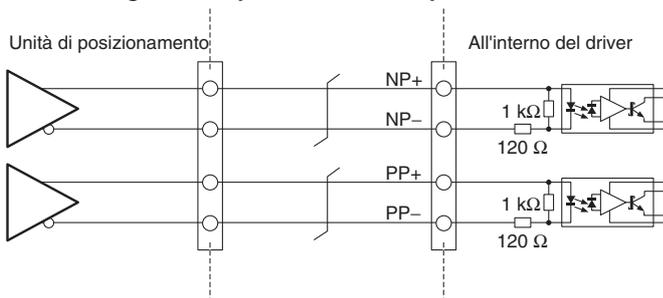
Nota 1) Per il metodo di cablaggio del segnale a impulsi, consultare "Dettagli cablaggio segnale a impulsi".
Nota 2) Uscita quando l'alimentazione elettrica del driver è attiva. (N.C.)

Segnale in ingresso

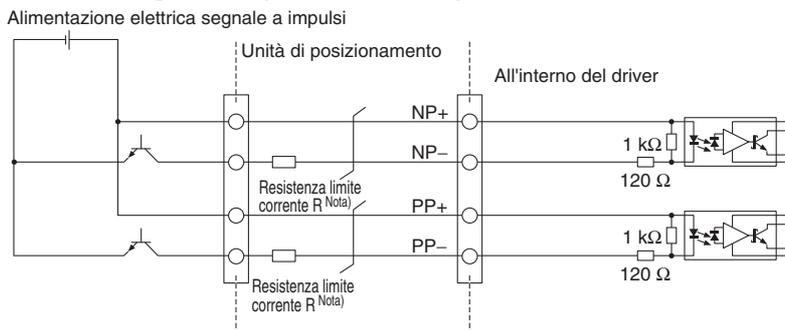
Nome	Dettagli
COM+	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
COM-	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione di asse 0.
RESET	Resettaggio allarme
SVON	Istruzione di accensione servo
CLR	Resettaggio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

Dettagli cablaggio segnale a impulsi

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



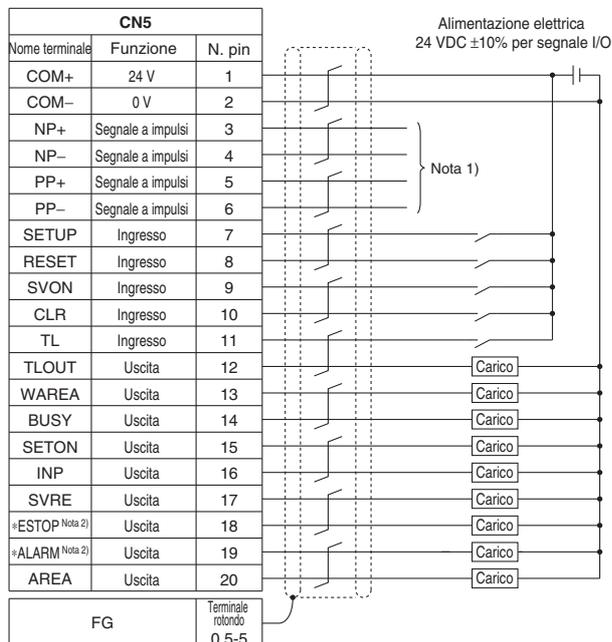
• L'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita a collettore aperto



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

LECPAP□□-□ (PNP)



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.)

Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

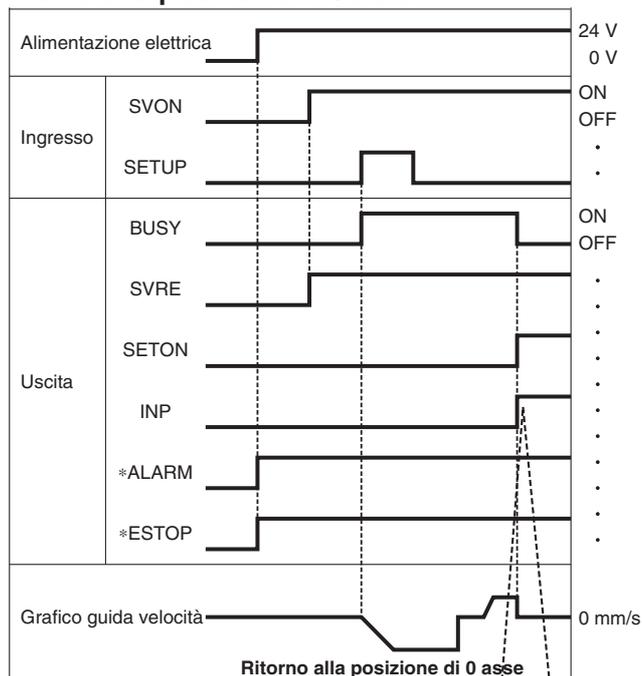
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Funzionamento segnali

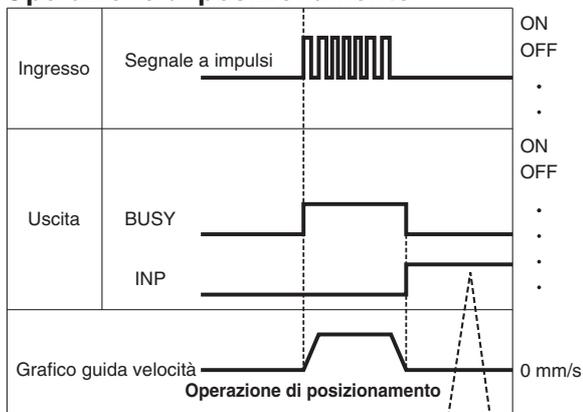
Ritorno alla posizione di 0 asse



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

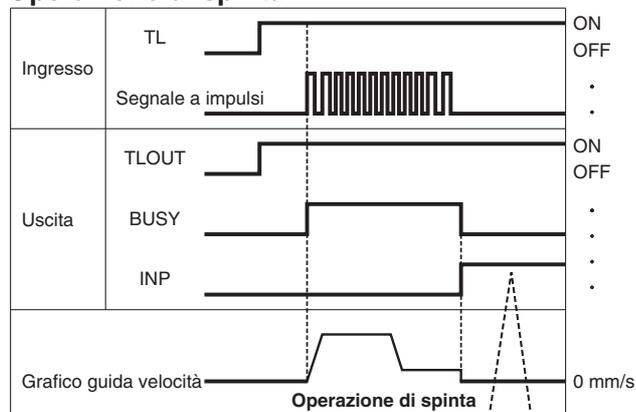
*"ALARM" e "ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

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.

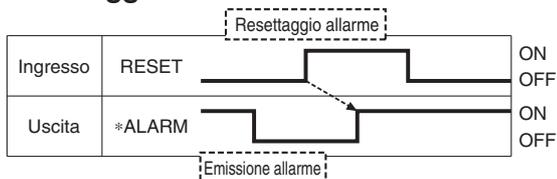
Operazione di spinta



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]

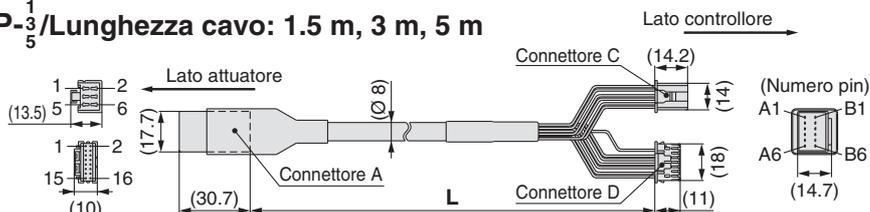
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

Tipo di cavo

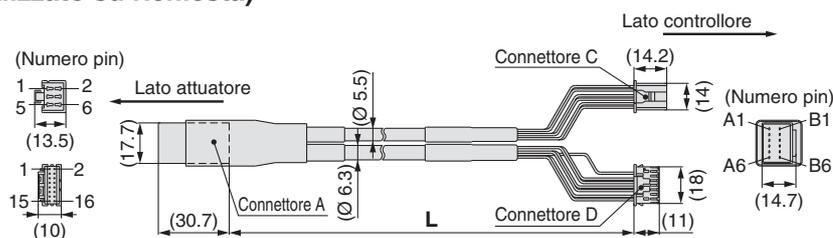
-	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-¹/₅/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m

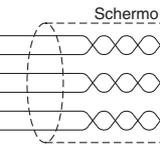


LE-CP-^{8B}/_{AC}/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(* 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
Circuito	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



Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC 1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Serie LECPA

Opzioni

[Cavo I/O]

LEC-C L5 - 1

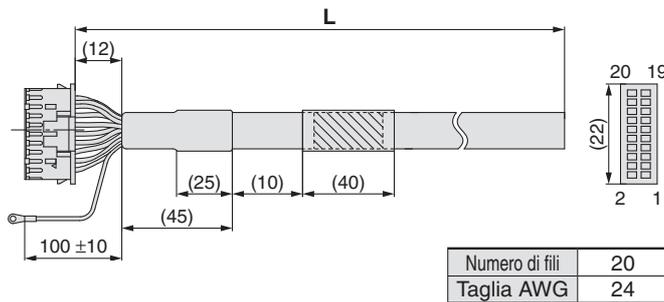
Tipo di cavo I/O

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

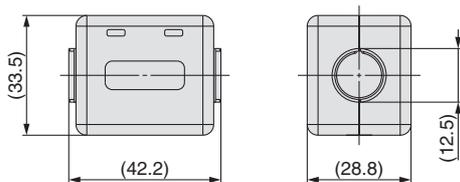
[Set filtri antidisturbo]

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%

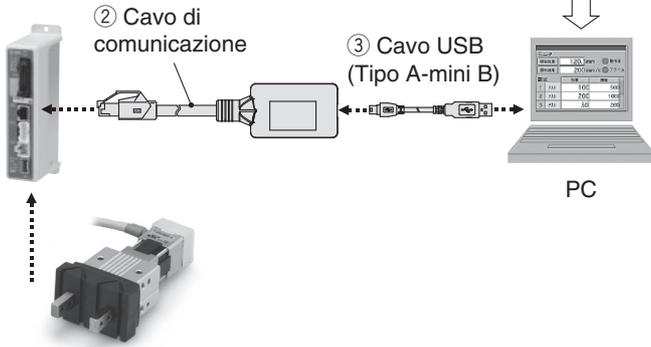
* Selezionare una resistenza di limite corrente che corrisponda alla tensione di alimentazione del segnale a impulsi.

* 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



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

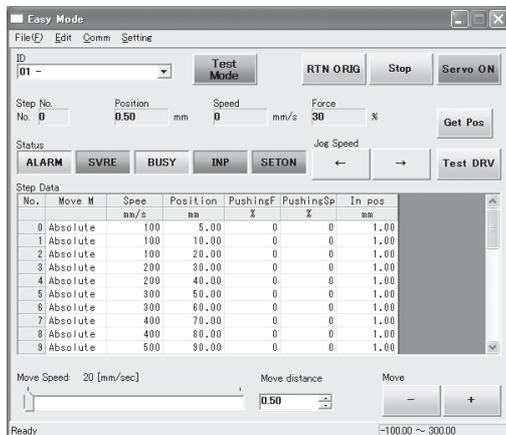
Requisiti hardware

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

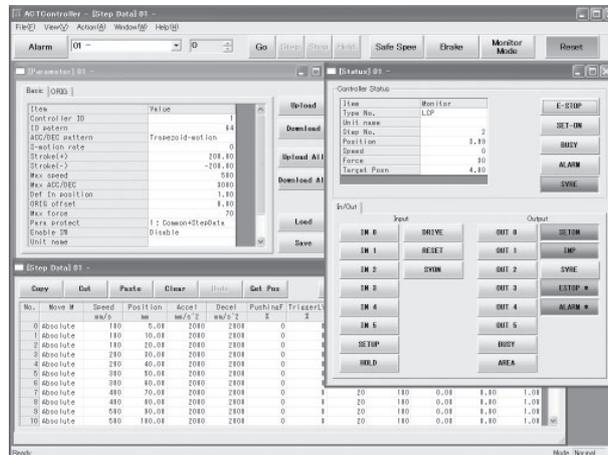
Esempio di schermata "Easy mode"



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 con la direttiva EMC del terminale di programmazione è stata testata con un controllore per motore passo-passo (servo/24 VDC) e un 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.

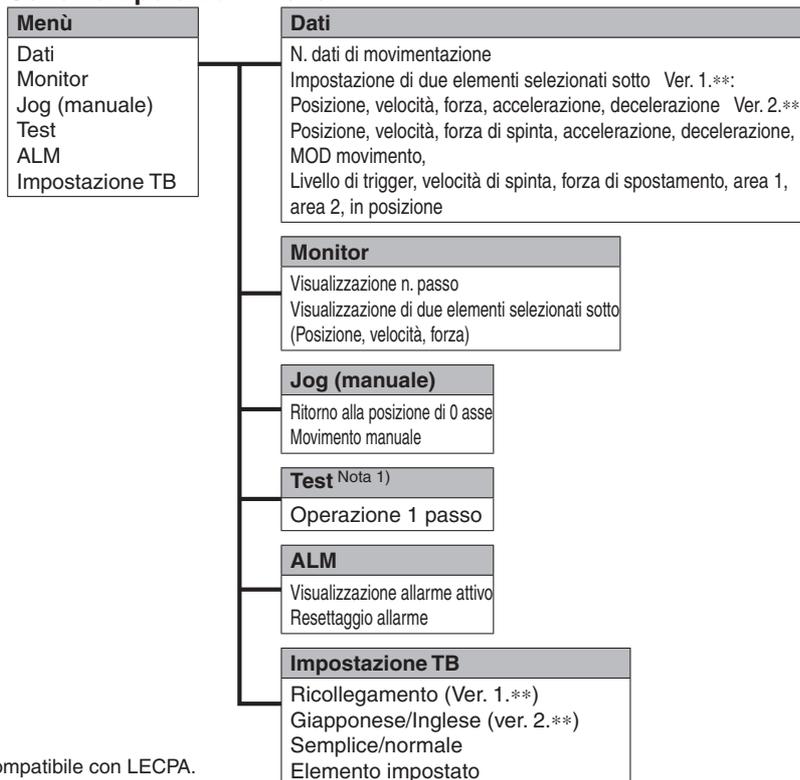
Opzione

- 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 ^{Nota 1)} • 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

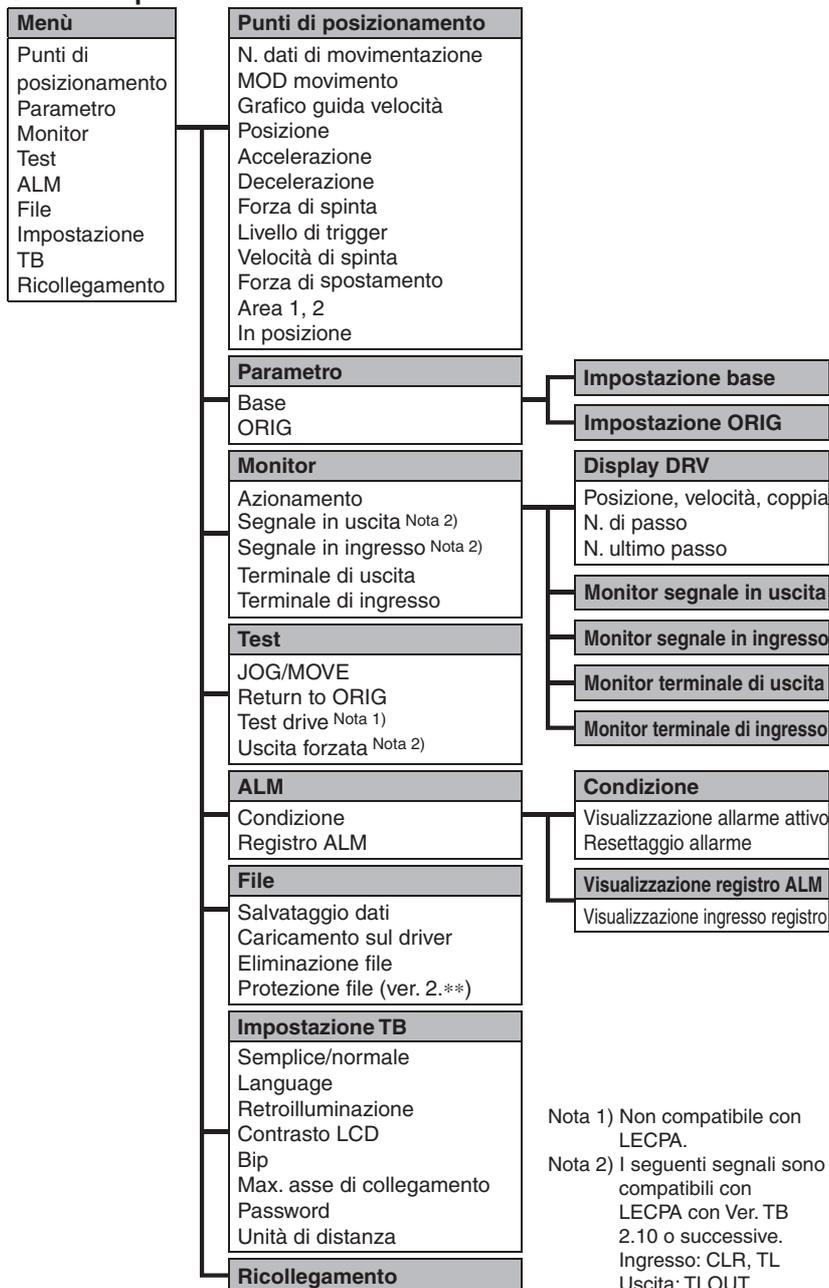


Nota 1) Non compatibile con LECPA.

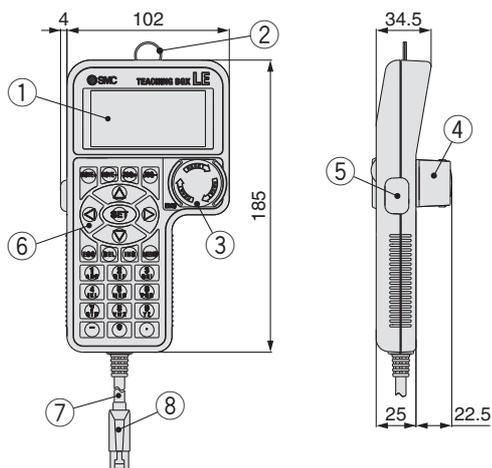
Normal mode

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

Schema operazioni menù



Dimensioni



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

Controllore per motore passo-passo



5 tipi di protocolli di comunicazione



Applicazioni

Protocollo di comunicazione

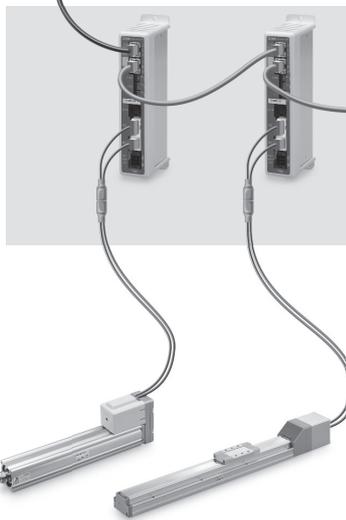


PLC

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

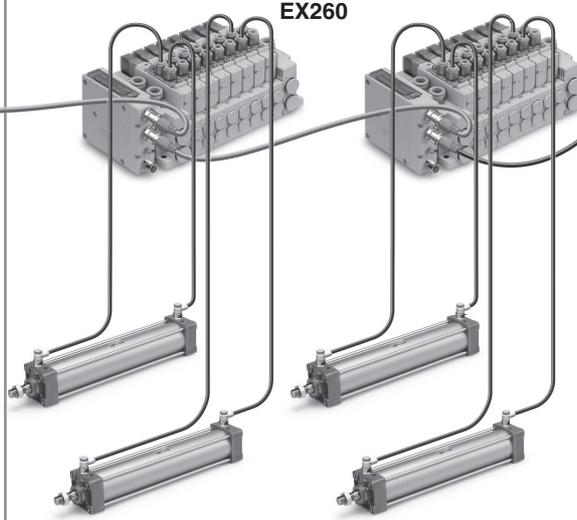
Può essere installato anche in una rete esistente

Attuatori elettrici



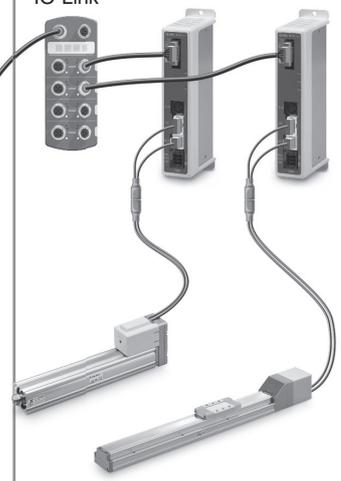
Cilindri pneumatici

EX260



Comunicazione IO-Link

Master 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

Serie JXCE1/91/P1/D1/L1



Modello Selezione
LEHZ
LEHZJ
LEHF
LEHS
LEC-G
LECP1
LECPA
JXC□1
JXC73/83/92/93
Precauzioni specifiche del prodotto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

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

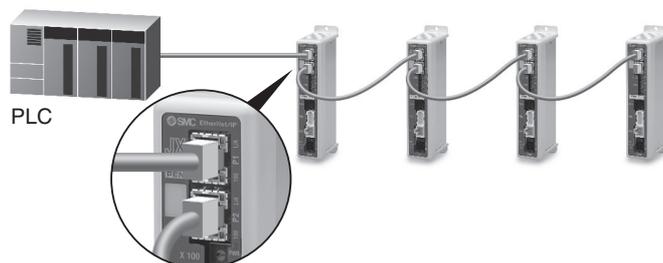
I dati numerici, come la velocità attuale, la posizione attuale e i codici di allarme possono essere monitorati tramite PLC.

Cablaggio di interconnessione dei cavi di comunicazione

Sono disponibili due porte di comunicazione.

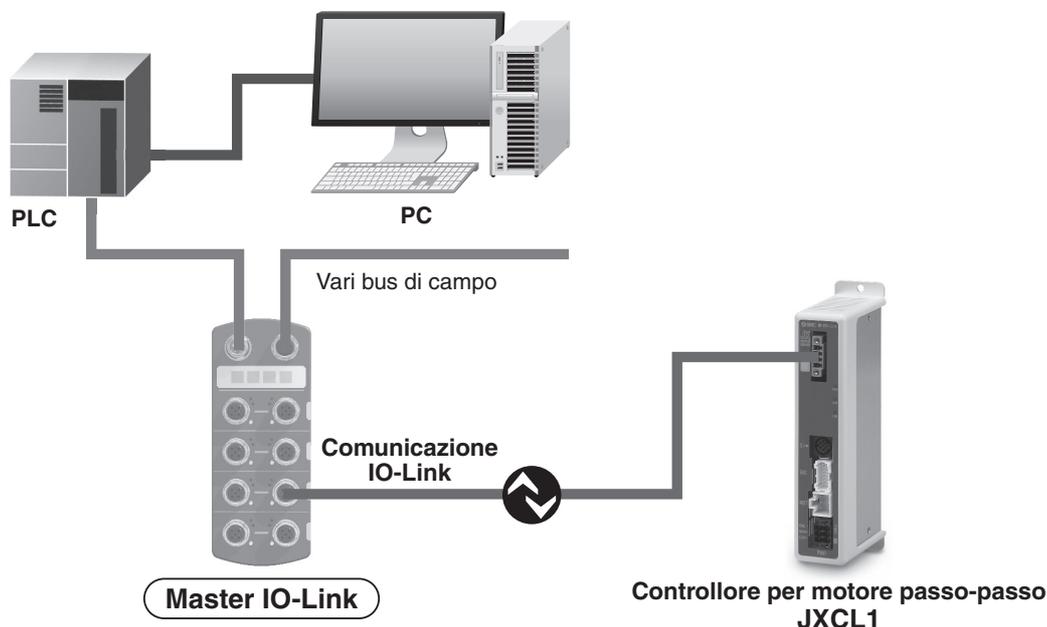
* Per DeviceNet™, il cablaggio di interconnessione è possibile usando un connettore di derivazione a T.

* 1 a 1 nel caso di IO-Link



È possibile utilizzare la comunicazione IO-Link.

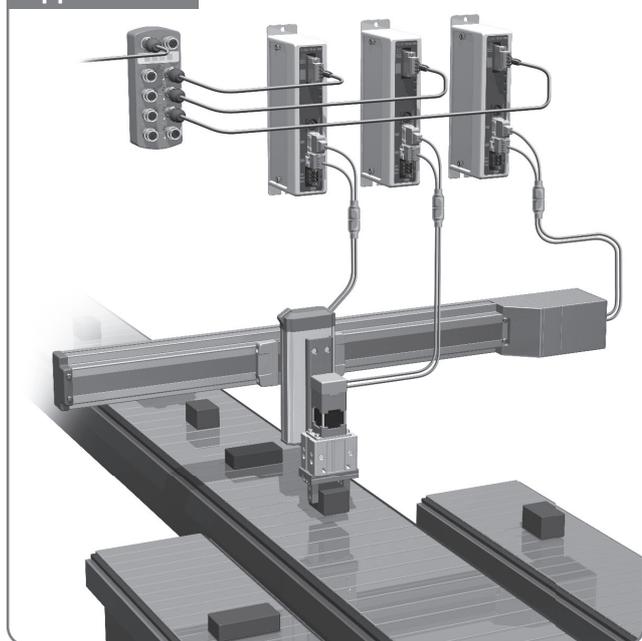
La funzione di memorizzazione dei dati elimina la necessità di impostare nuovamente i punti di posizionamento e i parametri in caso di sostituzione del controllore.



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.

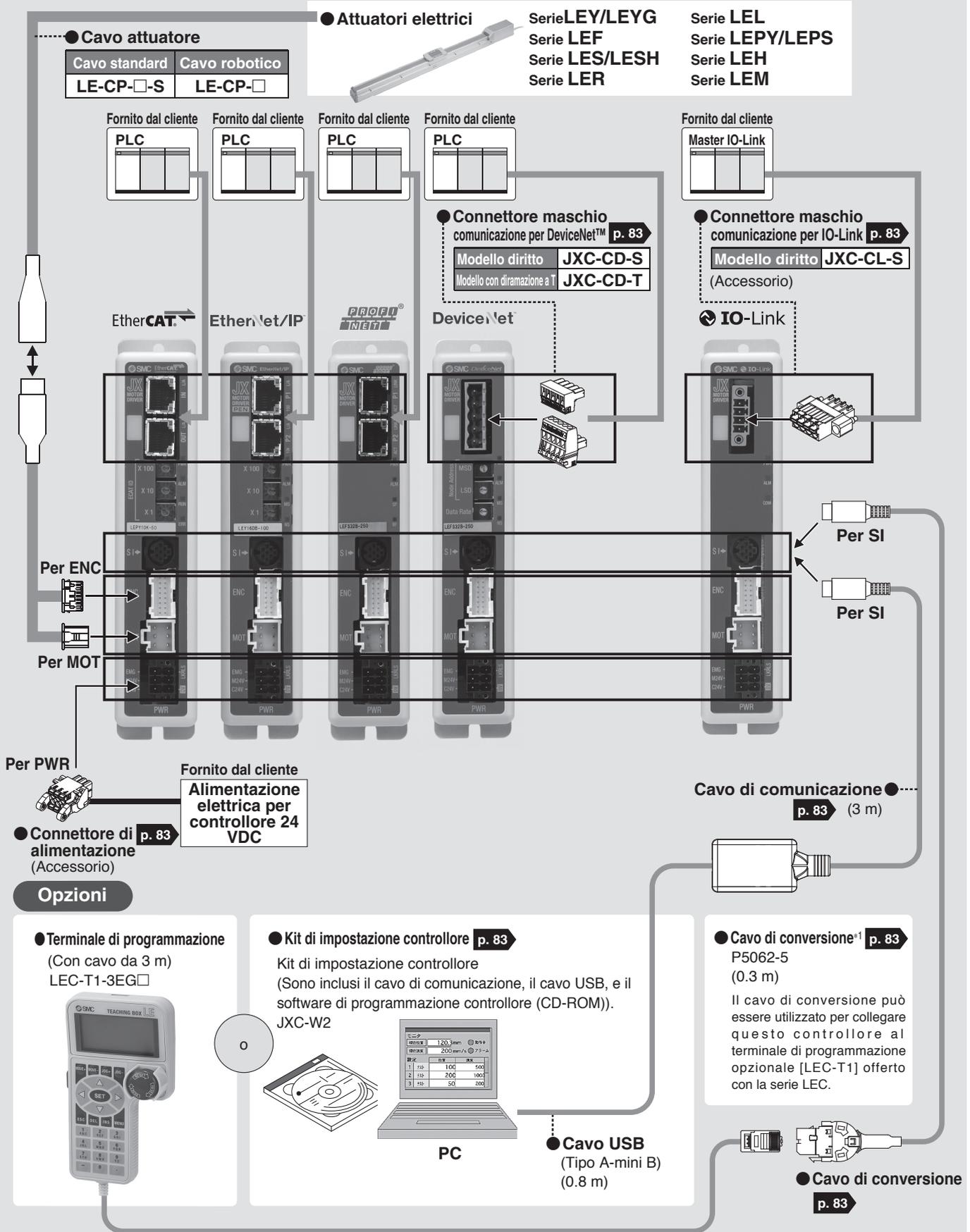
● Funzione di memorizzazione dei dati

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.)

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. 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 ^{*1}
RA	Cavo robotico 10 m ^{*1}
RB	Cavo robotico 15 m ^{*1}
RC	Cavo robotico 20 m ^{*1}

*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 ^{*1}	Guida DIN

*1 La guida DIN non è compresa. Deve essere ordinata separatamente. (Vedere pagina 83).

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 ^{*1}	Guida DIN

*1 La guida DIN non è compresa. Deve essere ordinata separatamente. (Vedere pagina 83).

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

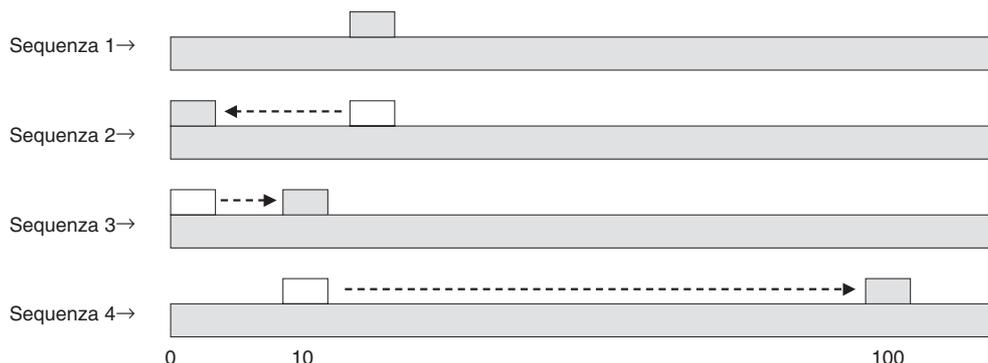
Sequenza 1: Istruzione di accensione servo

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.

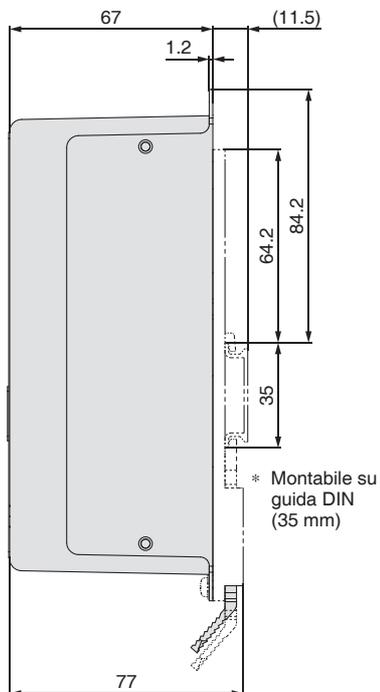


Serie JXCE1/91/P1/D1/L1

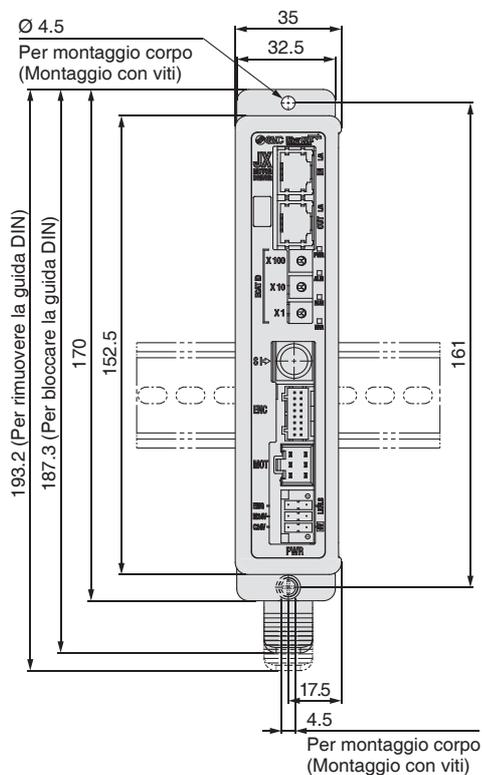
Dimensioni



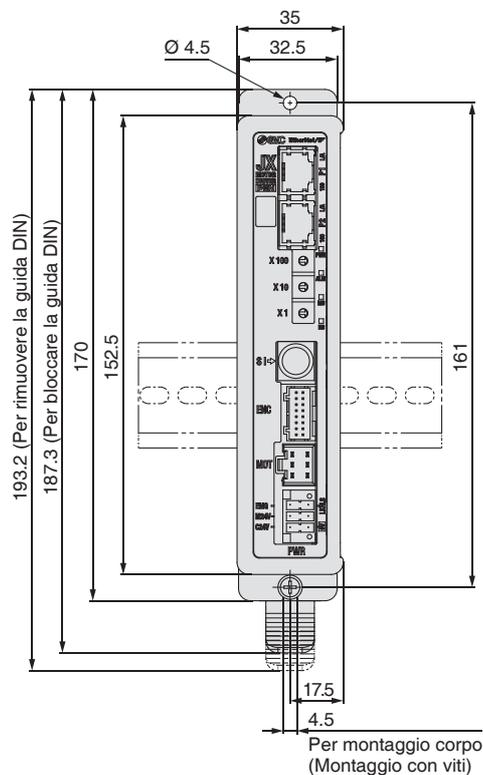
JXCE1/JXC91



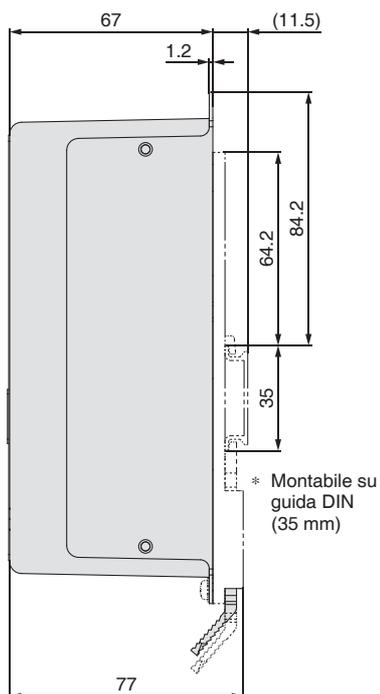
JXCE1



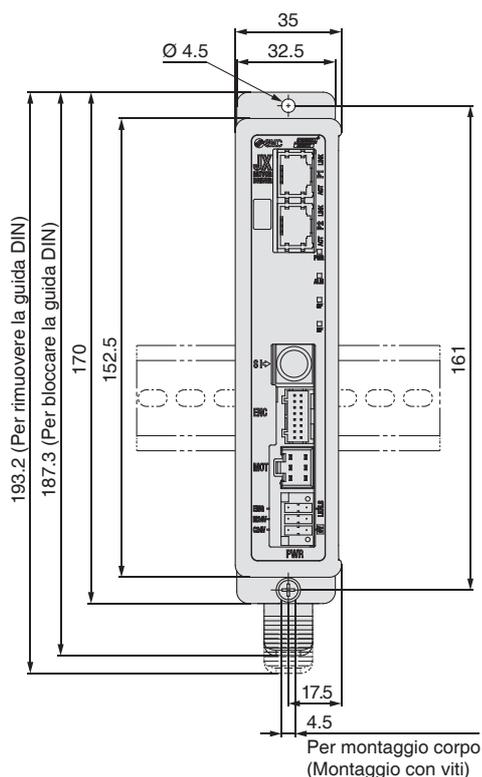
JXC91



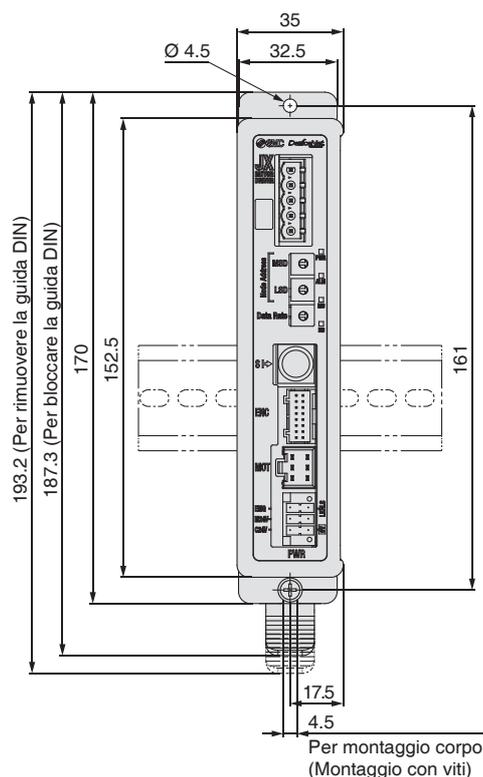
JXCP1/JXCD1



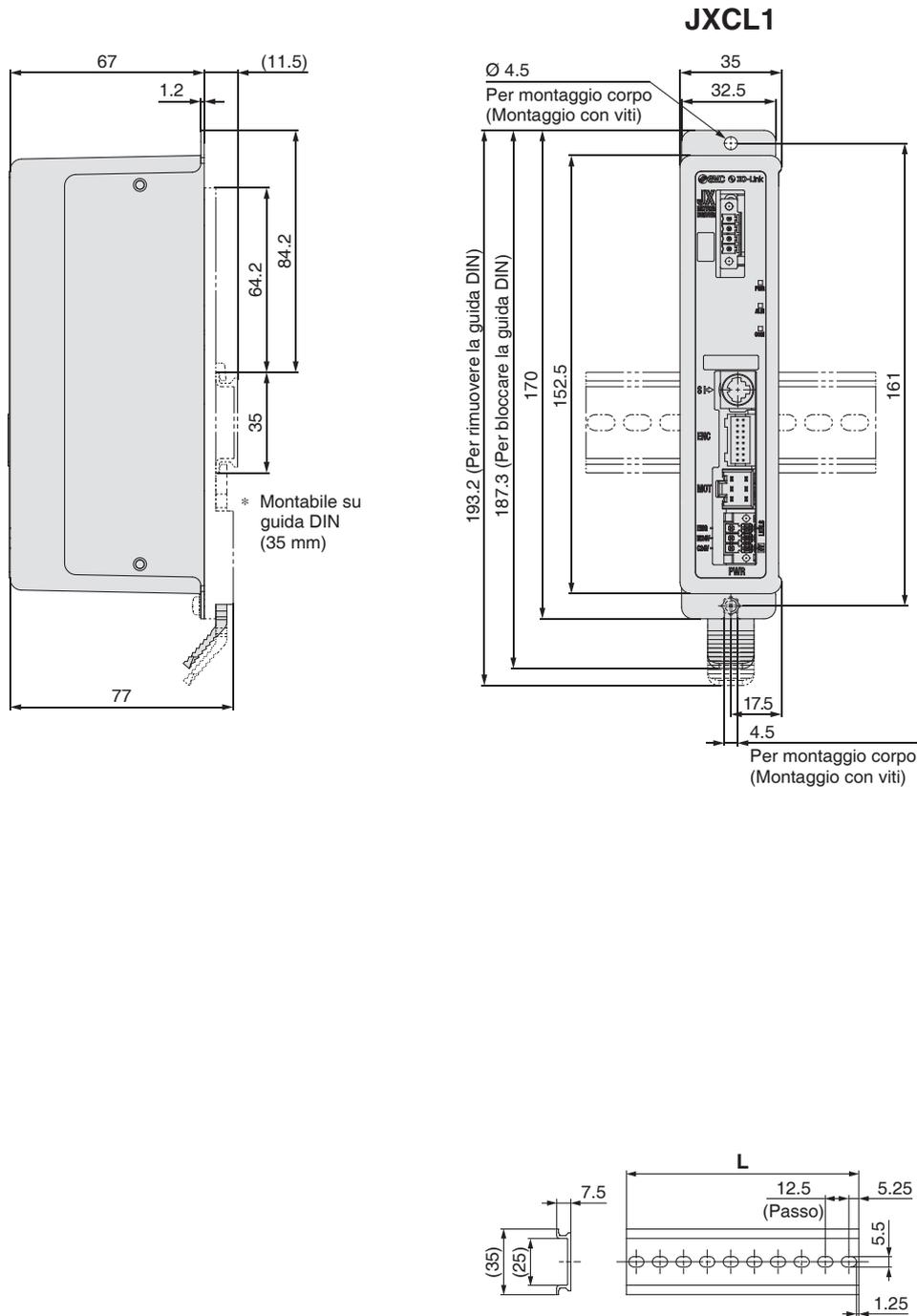
JXCP1



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

Modello
Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Opzioni

■ Kit di impostazione controllore JXC-W2

[Contenuto]

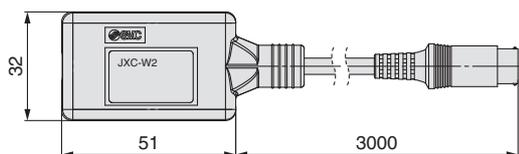
- ① Cavo di comunicazione
- ② Cavo USB
- ③ Software di programmazione controllore
- * Non è necessario un cavo di conversione (P5062-5).

JXC-W2-□

● Contenuto

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

① Cavo di comunicazione JXC-W2-C

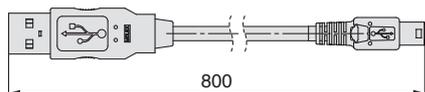


* Può essere collegato direttamente al controllore.

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

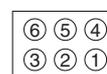
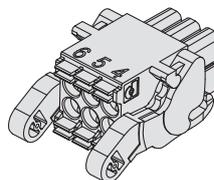
Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul controllore a montaggio con viti.

■ Guida DIN AXT100-DR-□

* Per □, inserire un numero dalla colonna N. nella tabella a pagina 82. Per le dimensioni di montaggio fare riferimento ai disegni delle dimensioni a pagina 82.

■ 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

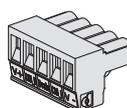
Connettore di alimentazione

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

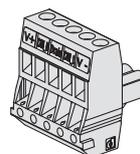
■ Connettore maschio di comunicazione

Per DeviceNet™

Modello diretto JXC-CD-S



Modello con diramazione a T JXC-CD-T

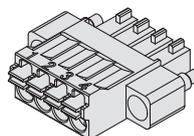


Connettore maschio di comunicazione per DeviceNet™

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

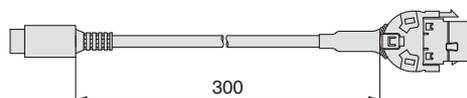
Modello diretto JXC-CL-S



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□

Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

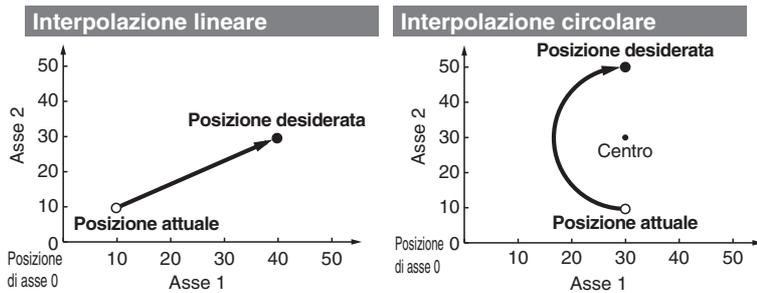
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Controllore multiasse per motori passo-passo



Modello Selezione

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

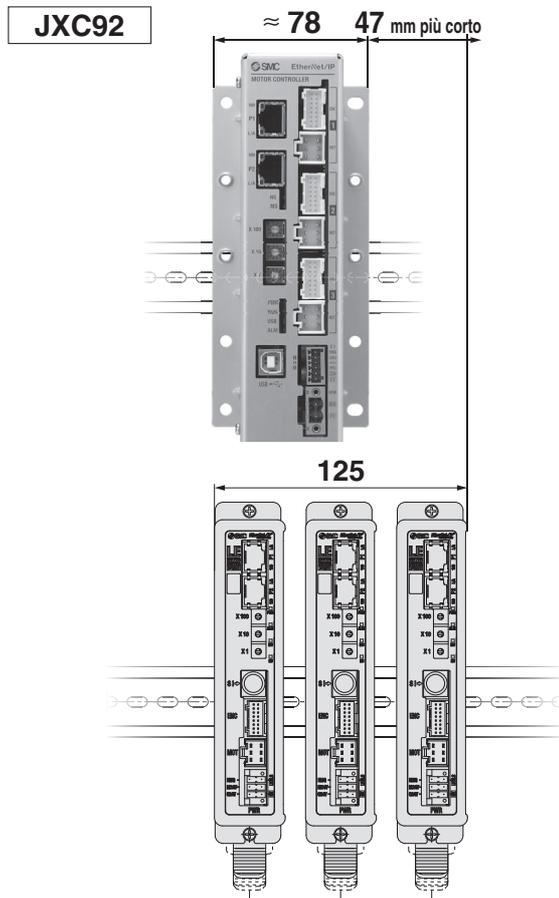


- Funzionamento in posizionamento/spinta
- Tipo programmabile (max. 2048 punti)
- Ingombri e cablaggio ridotti
- Istruzioni coordinate di posizione assolute/relative

*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.

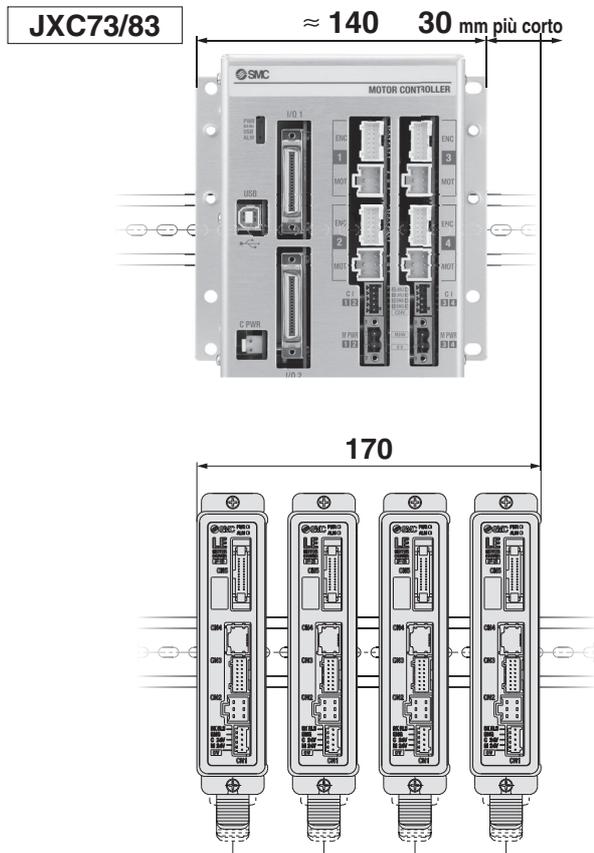
Per 3 assi Serie JXC92

- 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)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto

Serie JXC73/83/92/93



* Per LE□, taglia 25 min.

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 ²	mm/s ²					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



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 ²	mm/s ²		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	

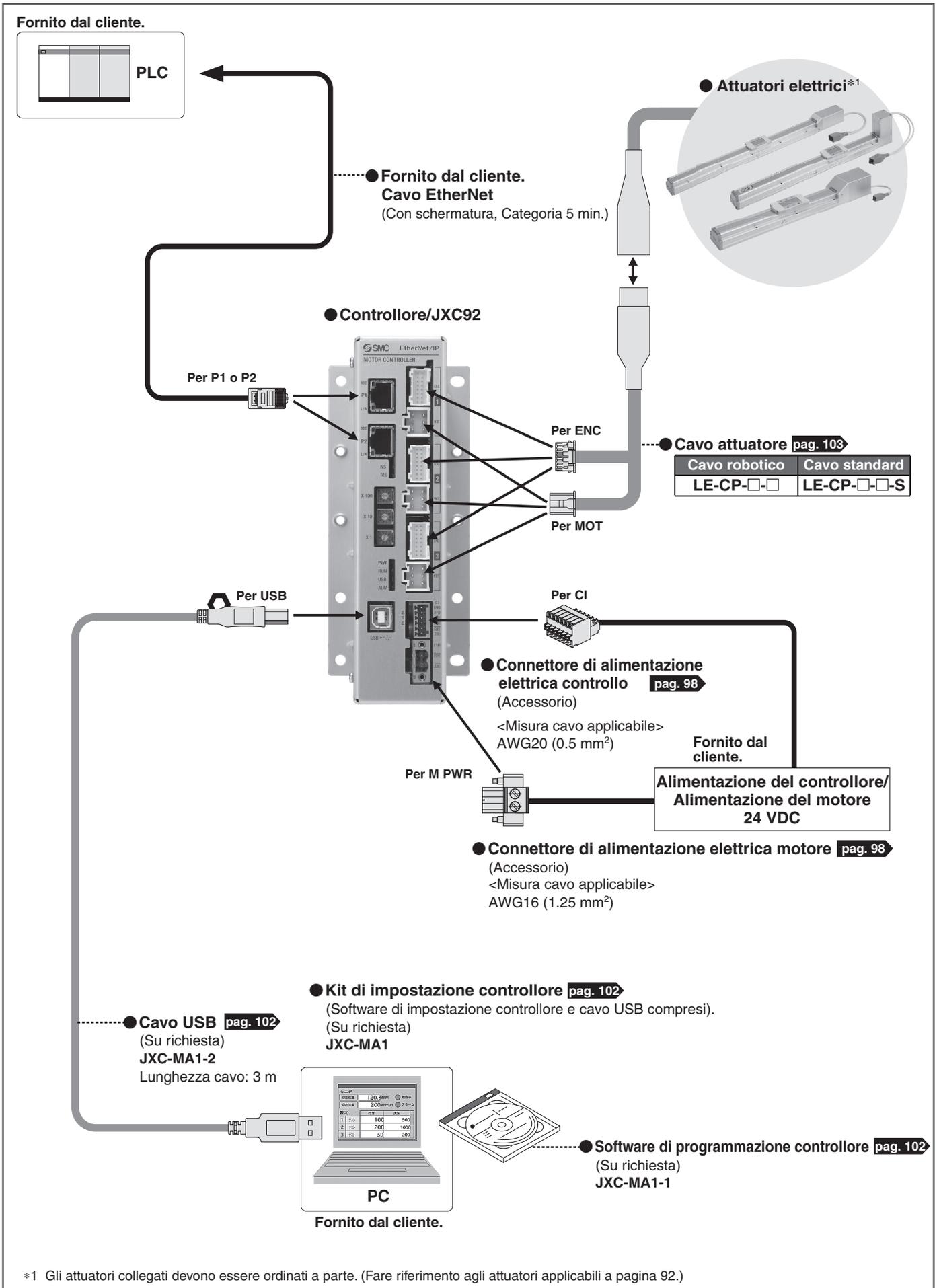
Modalità di movimento	Operazione di spinta	Dettagli
Vuoto	×	Dati non validi (processo non valido)
ABS	○	Si sposta alla posizione delle coordinate assolute in base all'orientamento dell'attuatore
INC	○	Si sposta alla posizione delle coordinate relative in base alla posizione attuale
LIN-A	×	Si sposta 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.

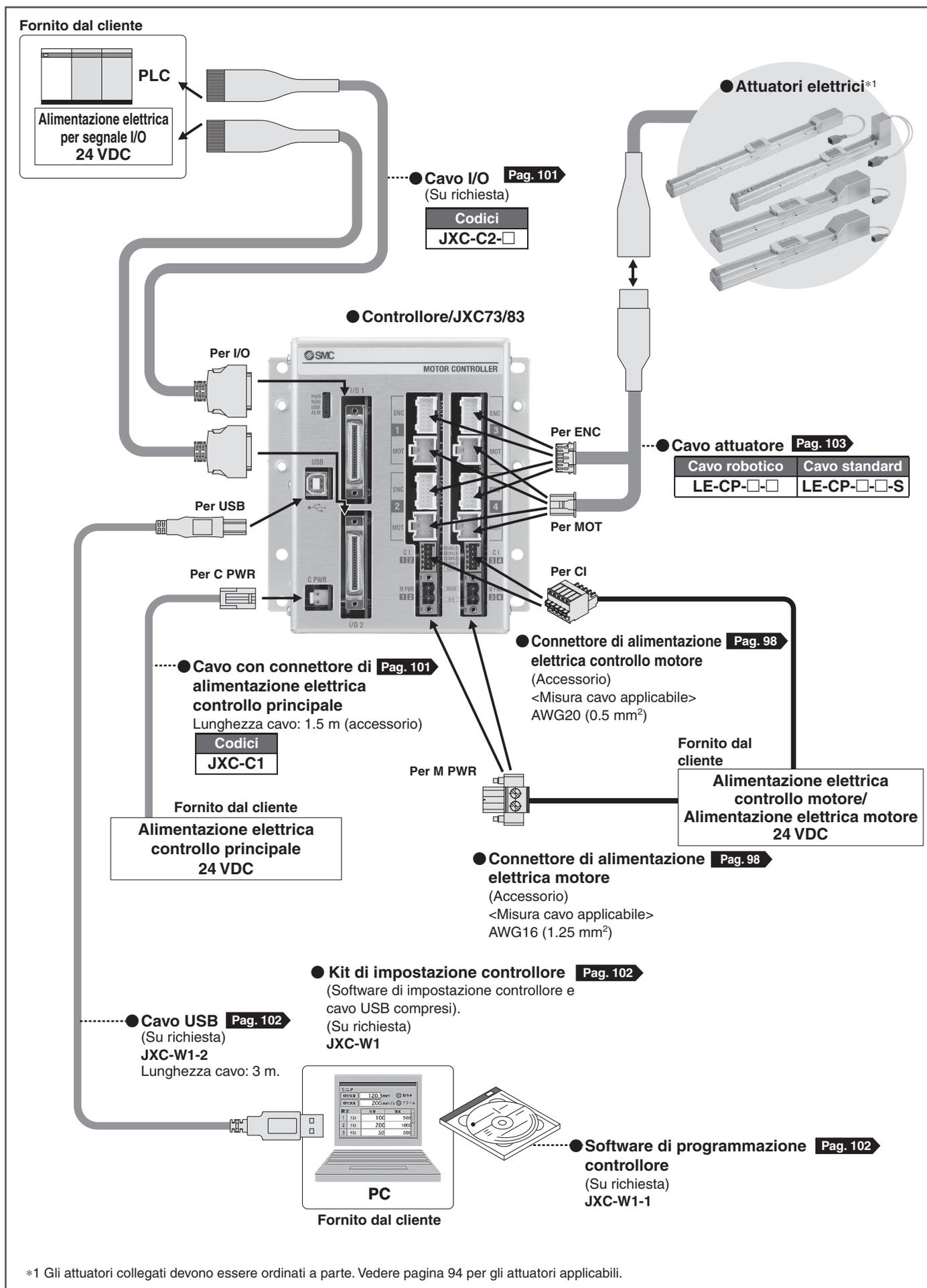
*2 Consente di controllare la velocità dell'asse slave quando la velocità dell'asse principale diminuisce a causa degli effetti di una forza esterna e quando si verifica una differenza di velocità con l'asse slave. Questo controllo non è necessario per sincronizzare la posizione dell'asse principale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

Modello Selezione
LEHZ
LEHJ
LEHF
LEHS
LEC-G
LECP1
LECPA
JXC□1
JXC73/83/92/93
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 94 per gli attuatori applicabili.

Modello Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)t

LEHJZ

LEHF

LEHS

LEC-G

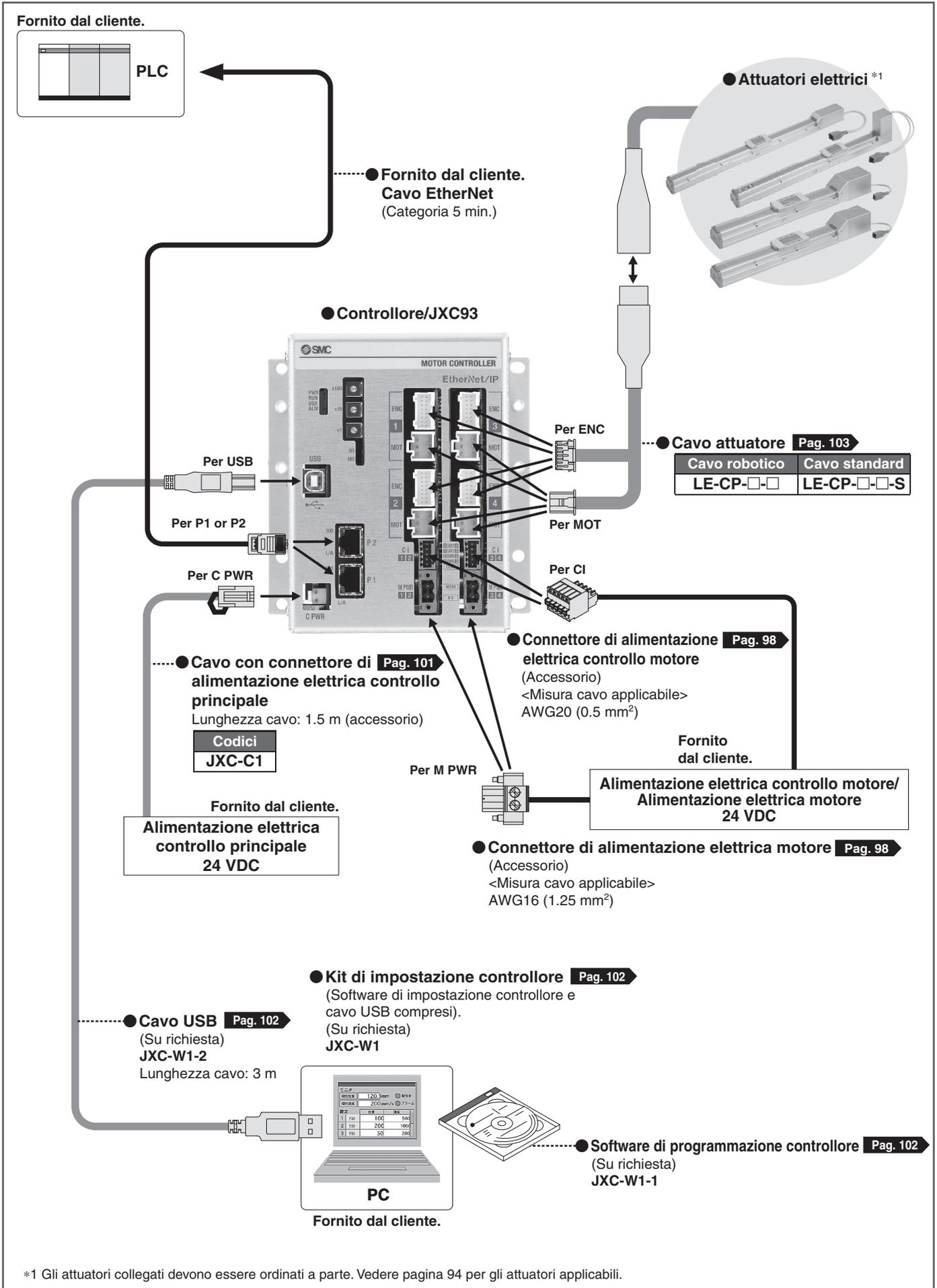
LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni specifiche del prodotto



*1 Gli attuatori collegati devono essere ordinati a parte. Vedere pagina 94 per gli attuatori applicabili.

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

Serie JXC92



Modello
Selezione

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	
Cilindro elettrico con stelo Serie LEY	Consultare il catalogo WEB
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)

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

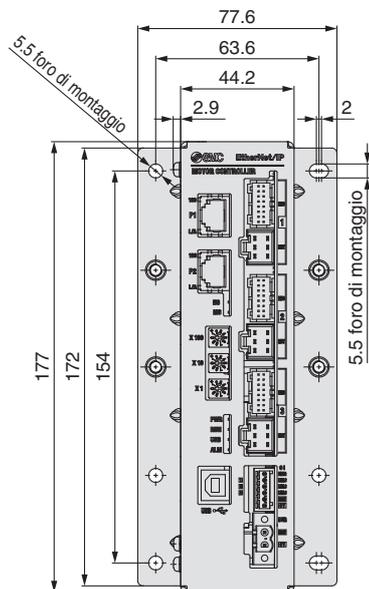
JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

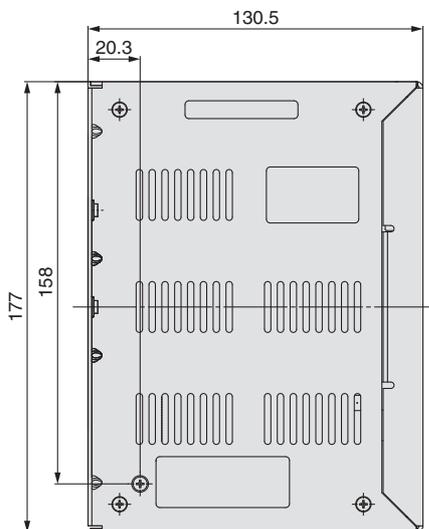
Serie JXC92

Dimensioni

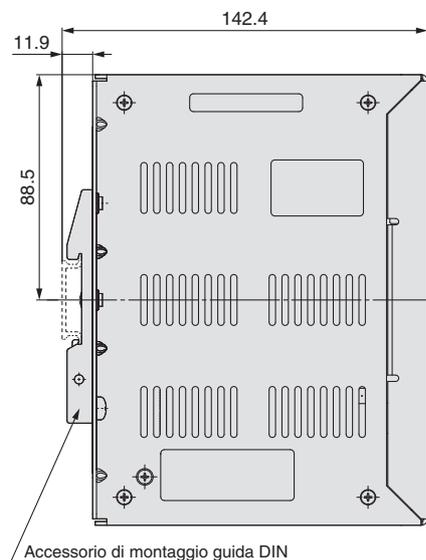
Tipo EtherNet/IP™ JXC92



Montaggio con viti

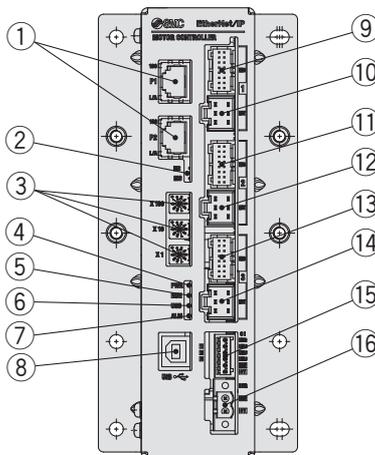


Montaggio guida DIN



Dettagli controllore

Tipo EtherNet/IP™ JXC92



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

*1 I connettori sono compresi. (Vedere pag. 98).

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

Serie JXC73/83/93



Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

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 <small>(Nota)</small>	
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 Ω (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 Ω (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.

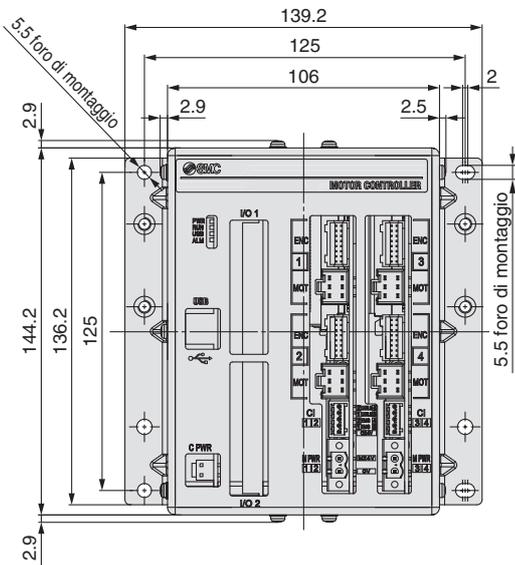
*2: Assorbimento: dipende dall'attuatore collegato. Per maggiori dettagli, consultare le specifiche dell'attuatore.

*3: Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

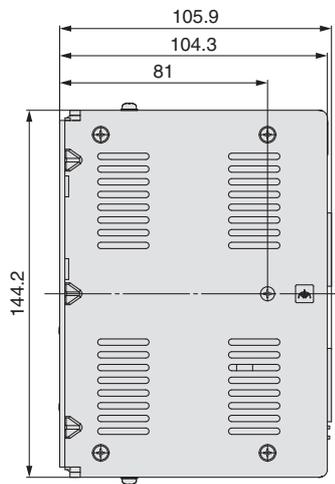
*4: EtherNet/IP™ è marchio di fabbrica di OVDA.

Dimensioni

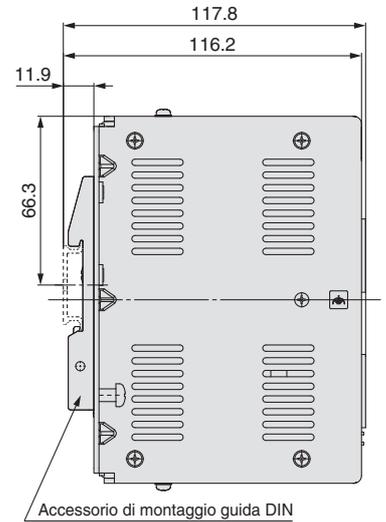
Tipo I/O parallelo JXC73/83



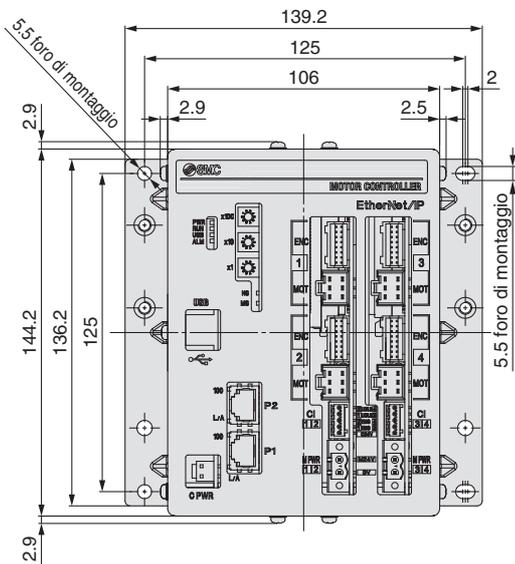
Montaggio con viti



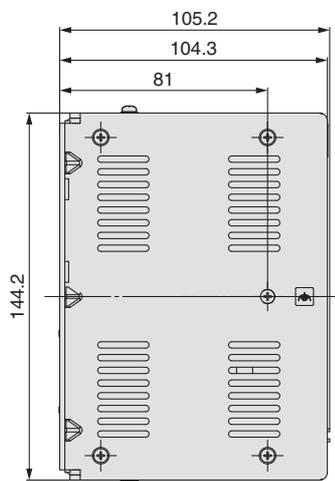
Montaggio su guida DIN



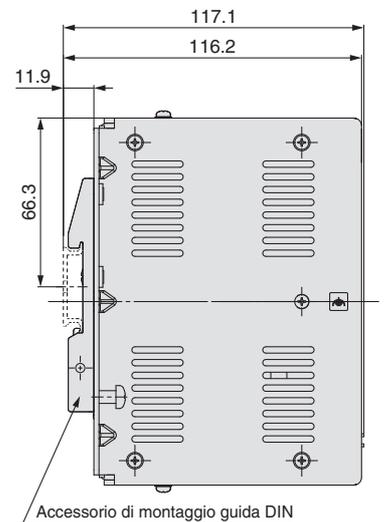
Tipo EtherNet/IP™ JXC93



Montaggio con viti



Montaggio su guida DIN



Modello
Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)t

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

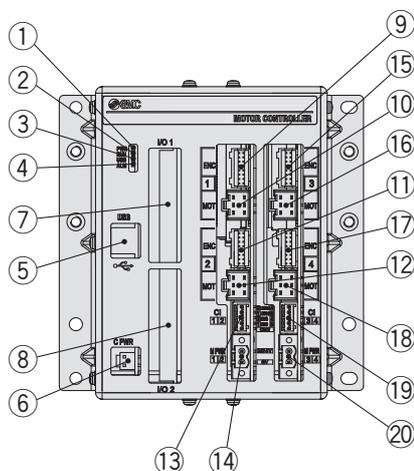
JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Dettagli controllore

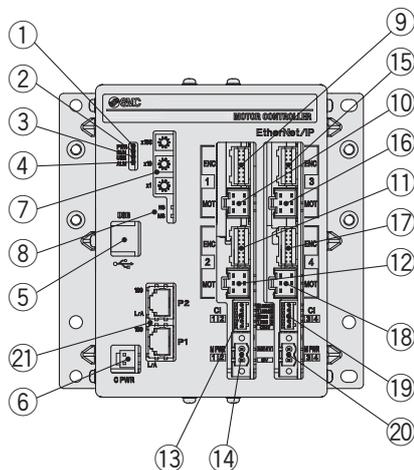
Tipo I/O parallelo JXC73/83



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

*1: I connettori sono compresi. (Vedere pag. 98).

Tipo EtherNet/IP™ JXC93



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

*1: I connettori sono compresi. (Vedere pag. 98).

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

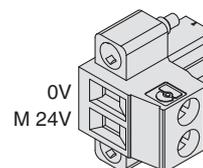
Per 4 assi
JXC73/83/93

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



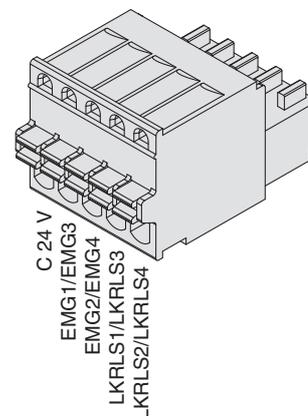
Connettore di alimentazione elettrica controllo motore (per 4 assi)*4: CI 2 pz.

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



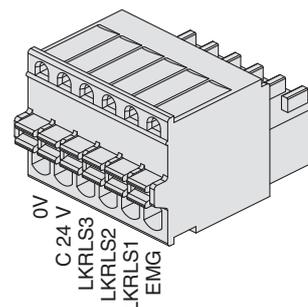
Connettore di alimentazione elettrica controllo (per 3 assi)*5: CI 1 pz.

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



Modello
Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie JXC73/83/92/93

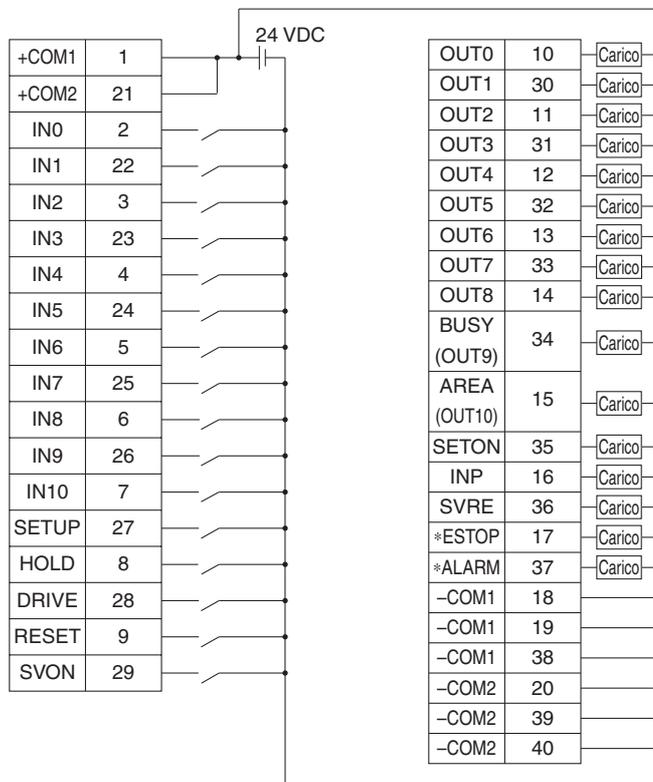
Esempio di cablaggio

Connettore I/O parallelo

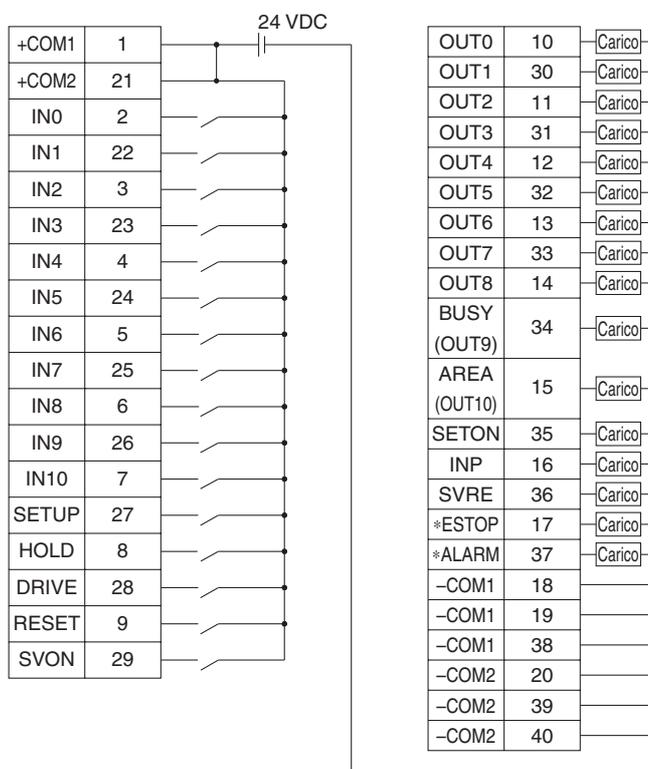
- * Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo I/O 1 o I/O 2, usare il cavo I/O (JXC-C2-□).
- * Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

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

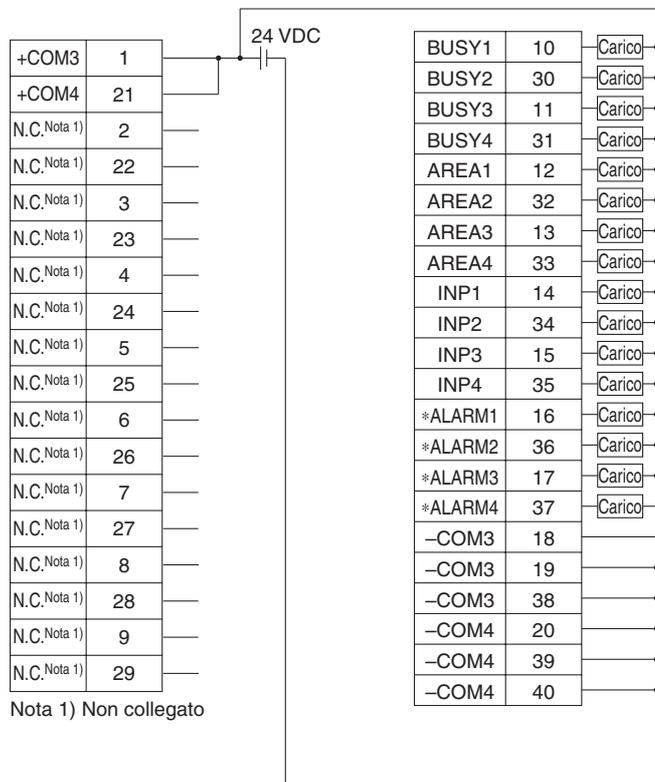
Esempio di cablaggio

Connettore I/O parallelo

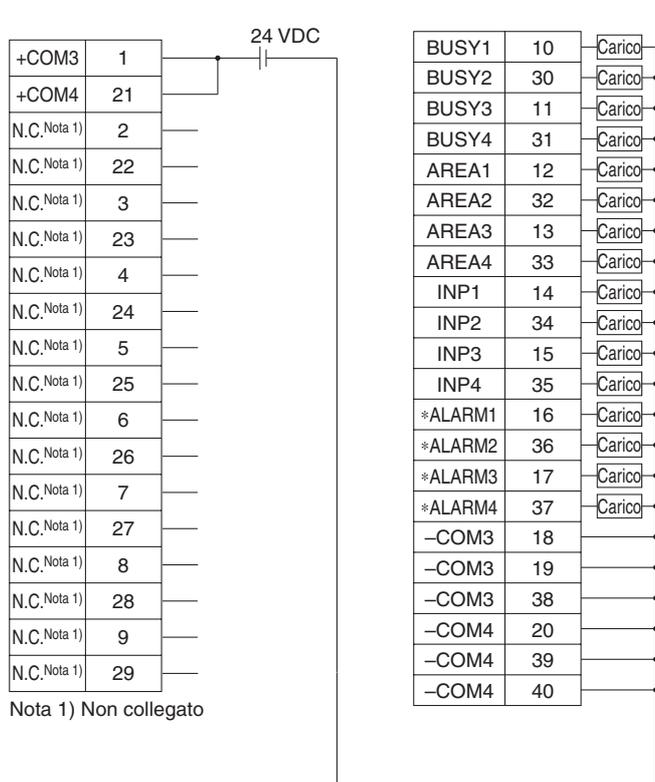
- * Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo I/O 1 o I/O 2, usare il cavo I/O (JXC-C2-□).
- * Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

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

Modello
Selezione

LEHZ

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEHZJ

LEHF

LEHS

LEC-G

LECP1

LECPA

JXC□1

JXC73/83/92/93

Precauzioni
specifiche
del prodotto

Serie JXC73/83/92/93

Opzioni

[Cavo con connettore di alimentazione elettrica controllo principale]

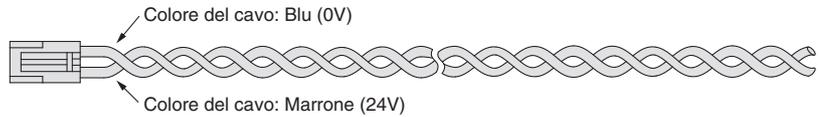
Per 4 assi

JXC73/83/93

JXC - C1

Lunghezza cavo: 1.5 m (accessorio)

Numero di fili	2
Taglia AWG	AWG20



[Cavo I/O] (1 pz.)

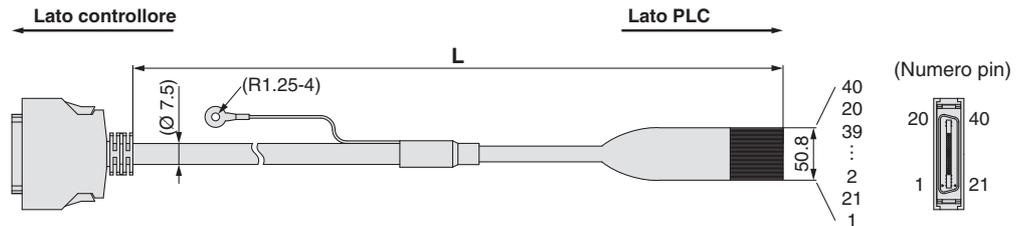
Per 4 assi
JXC73/83

JXC - C2 -

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5

Numero di fili	40
Taglia AWG	AWG28



N. pin	Colore cavo						
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

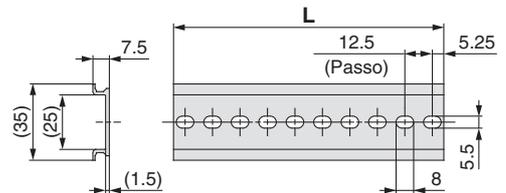
Per 4 assi

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

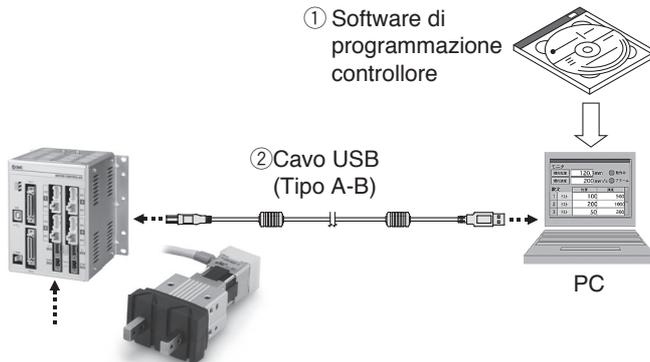
Kit di impostazione controllore **Per 4 assi**

JXC - W1

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

JXC73/83/93

① Software di programmazione controllore



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.

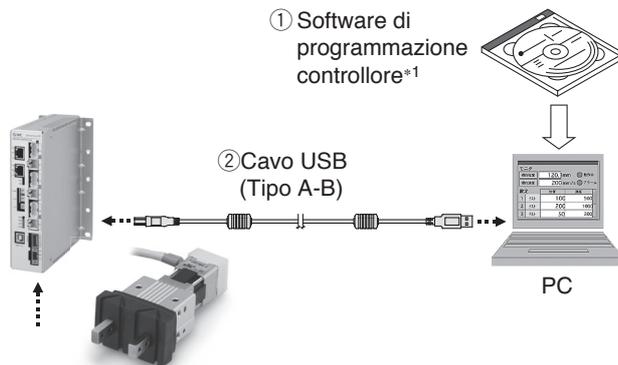
Kit di impostazione controllore **Per 3 assi**

JXC - MA1*1

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

JXC92

① Software di programmazione controllore*1



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.

Modello Selezione

LEHZ

LEHZJ

LEHF

LEHS

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]

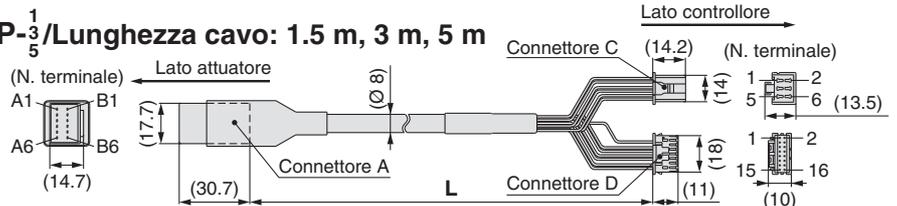
1	1.5
3	3
5	5
8	8*1
A	10*1
B	15*1
C	20*1

*1 Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

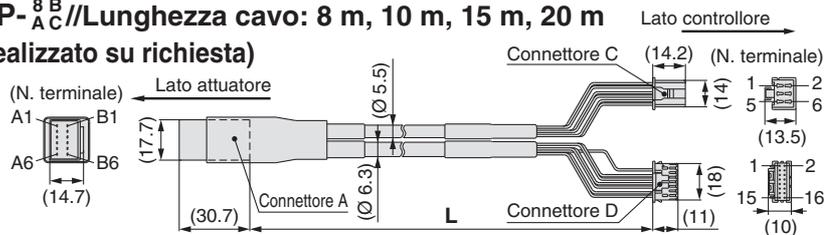
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-¹/₅/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-^{8B}/_{AC}//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
Schermo			
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

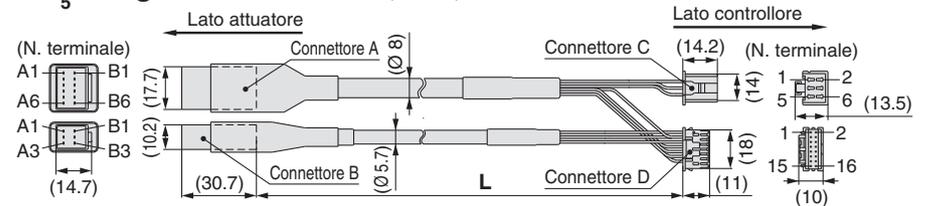
*1 Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

Con freno e sensore

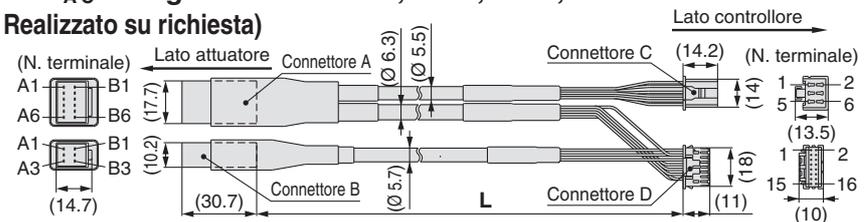
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-¹/₅/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-^{8B}/_{AC}//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
Schermo			
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
Schermo			
Segnale	N. terminale connettore B		
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.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

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

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)

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

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