

Novità

# Attuatore elettrico



Cilindro elettrico senza stelo

**NOVITÀ**

- Ampliamento varianti per corsa
- Tipo con motore parallelo
- Passo vite: 20 mm (LEFS25), 24 mm (LEFS32), 30 mm (LEFS40)
- Guida di supporto

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Tipo

## Trasmissione a vite Serie LEFS

Taglia: 16, 25, 32, 40

Carico max.: **60** kg Max. velocità: **1200** mm/s

Ripetibilità di posizionamento: **±0.02** mm

Disponibile anche la versione per camera sterile



Versione per camera sterile

Tipo con motore parallelo

11-LEFS

## Trasmissione a cinghia Serie LEFB

Taglia: 16, 25, 32

Max. corsa: **2000** mm

Max. velocità: **2000** mm/s



Servomotore AC

Tipo

\*Non applicabile a UL.

## Trasmissione a vite Serie LEFS

Taglia: 25, 32, 40

Migliore capacità di trasferimento ad alta velocità Max. velocità: **1500** mm/s

Elevata accelerazione/decelerazione: **20000** mm/s<sup>2</sup>

Tipo con comando a treno di impulsi

Con encoder assoluto interno (per LECSB/C/S)

Disponibile anche la versione per camera sterile



Versione per camera sterile

Tipo con motore parallelo

11-LEFS

## Trasmissione a cinghia Serie LEFB

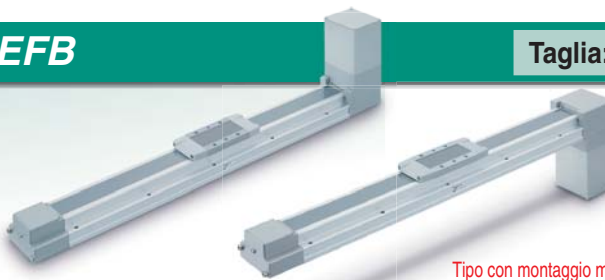
Taglia: 25, 32, 40

Max. velocità: **2000** mm/s

Max. corsa: **3000** mm

Max. accelerazione/decelerazione: **20000** mm/s<sup>2</sup>

Disponibile anche il tipo con montaggio motore dal basso



Tipo con montaggio motore dal basso

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Controllore/driver

Servomotore (24 VDC)

### ► Tipo programmabile

Serie **LECP6/LECA6** (posizionamento a 64 punti)

### ► Tipo a programmazione semplificata

Serie **LECP1** (posizionamento a 14 punti)

### ► Tipo con comando a treno di impulsi

Serie **LECPA**



Servomotore AC

Driver

\*Non applicabile a UL.

### ► Per encoder assoluto

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

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

• Tipo SSCNET III  
Serie **LECSS**

### ► Per encoder incrementale

• Tipo con comando a treno di impulsi/  
Posizionatore  
Serie **LECSA**



Serie **LEF**



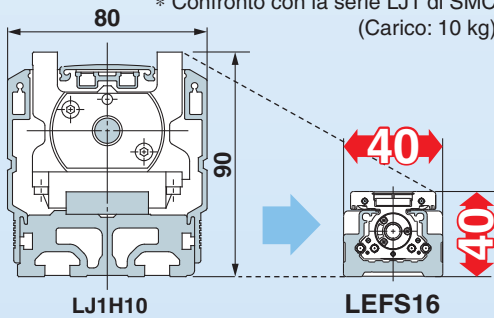
CAT.EUS100-87E-IT

# Serie LEF

## ● Ingombri ridotti

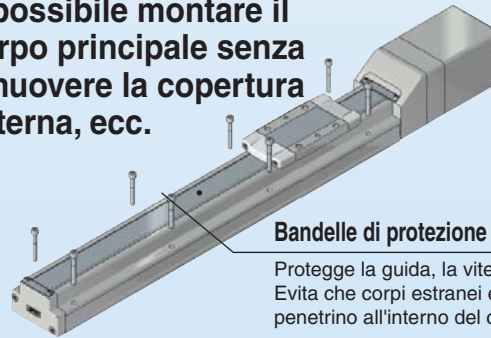
Altezza e larghezza ridotte di circa il **50%**

\* Confronto con la serie LJ1 di SMC (Carico: 10 kg)



## ● Montaggio del corpo facilitato/Operazioni di installazione ridotte

È possibile montare il corpo principale senza rimuovere la copertura esterna, ecc.



**Bandelle di protezione di serie**

Protegge la guida, la vite e la cinghia. Evita che corpi estranei ed impurità penetrino all'interno del cilindro.

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

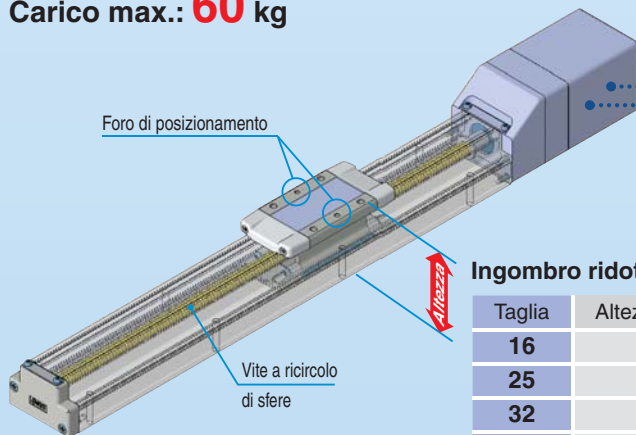
**Servomotore (24 VDC)**

**Trasmissione a vite/Serie LEFS** Taglia: 16, 25, 32, 40

Modello	Passo [mm]			Max. velocità [mm/s]*
				Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
LEFS16	—	10	5	500 (per passo 10)
LEFS25	20	12	6	1000 (per passo 20)
LEFS32	24	16	8	1200 (per passo 24)
LEFS40	30	20	10	1200 (per passo 30)

\* Eccetto LECPA

**Carico max.: 60 kg**



**Ingombro ridotto**

Taglia	Altezza [mm]
16	40
25	48
32	60
40	68

**Tipo con motore parallelo disponibile!**

⊙ È possibile selezionare la posizione di montaggio del motore su due lati (destra o sinistra).

⊙ Le superfici superiori dell'unità di traslazione e del motore sono allo stesso livello.



**Meccanismo frenante attivo senza alimentazione (opzionale)**

**Prevenzione cadute in caso di interruzione dell'alimentazione (mantenuto)\***

\* Il cilindro con trasmissione a cinghia LEFB non può essere usato per le movimentazioni verticali.

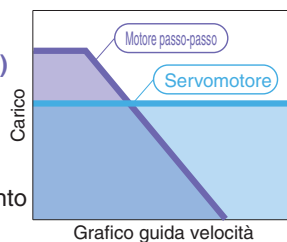
## Motori compatibili

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

Ideale per il trasferimento di carichi elevati a bassa velocità

### ● Servomotore (24 VDC)

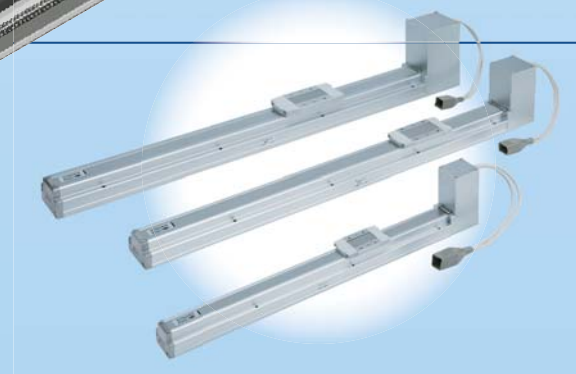
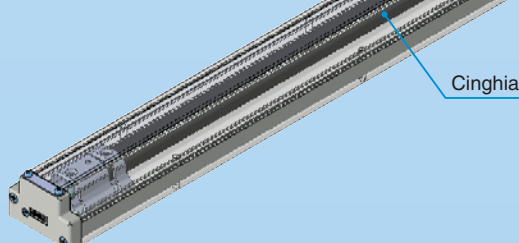
Stabile ad alta velocità e funzionamento silenzioso



**Trasmissione a cinghia/Serie LEFB** Taglia: 16, 25, 32

**Max. corsa: 2000 mm**

**Max. velocità: 2000 mm/s**



## Servomotore AC

### Trasmissione a vite/Serie LEFS Taglia: 25, 32, 40

Modello	Passo [mm]			Max. velocità [mm/s]
				Servomotore AC
LEFS25	20	12	6	1500
LEFS32	24	16	8	1500
LEFS40	30	20	10	1500

Motore a potenza elevata (100/200/400 W)

Migliore capacità di trasferimento ad alta velocità

Elevata accelerazione/decelerazione compatibile:

20000 mm/s<sup>2</sup>

Tipo con comando a treno di impulsi

Con encoder assoluto interno

(Per LECSB/C/S)

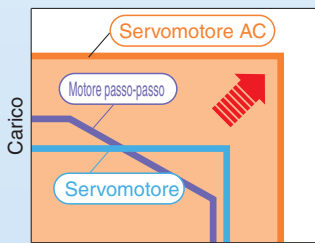
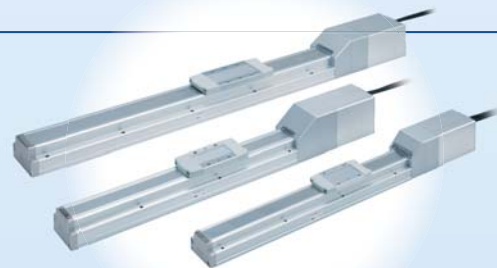


Grafico guida velocità



**Tipo con motore parallelo disponibile!**

⊙ È possibile selezionare la posizione di montaggio del motore su due lati (destro o sinistro).

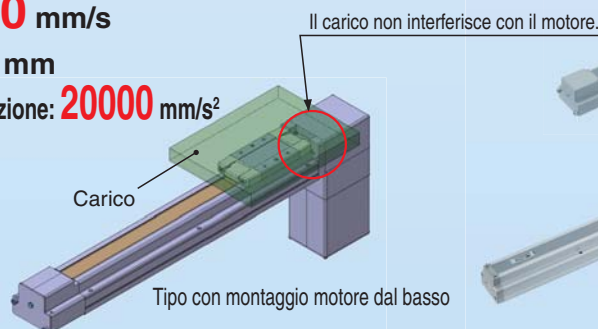


### Trasmissione a cinghia/Serie LEFB Taglia: 25, 32, 40

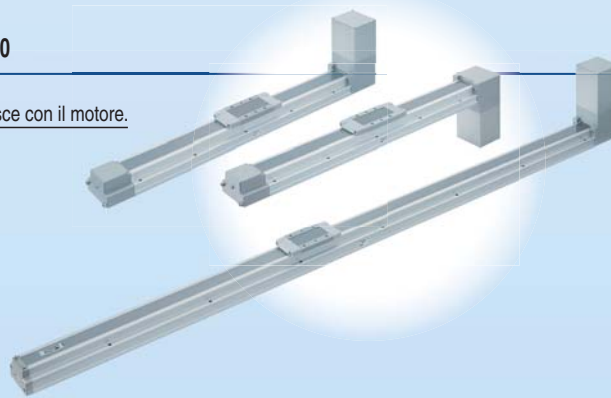
Max. velocità: **2000** mm/s

Max. corsa: **3000** mm

Max. accelerazione/decelerazione: **20000** mm/s<sup>2</sup>



Tipo con montaggio motore dal basso



## Versione per camera sterile

### Trasmissione a vite/Serie 11-LEFS

**ISO Classe 4<sup>\*1</sup> (ISO14644-1)!**

- Connessione per il vuoto integrata
- È possibile montare il corpo principale senza rimuovere la copertura esterna, ecc.
- Specifica guida lineare con corpo integrato

\*1 Le modifiche dipendono dalla portata dell'aspirazione.

Maggiori informazioni a pagina 32.



Attacco del vuoto

Lo scarico del vuoto riduce al minimo la generazione di particelle verso l'esterno provenienti dalla vite a ricircolo di sfere e dalla guida.



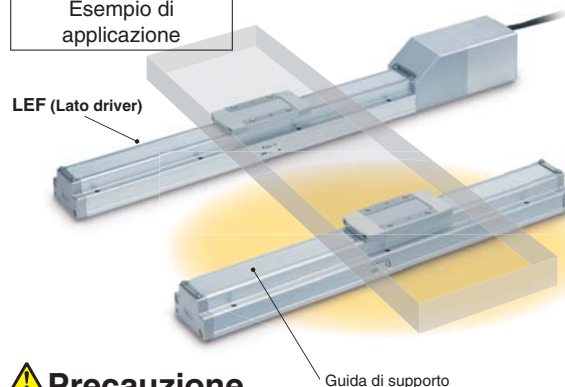
Scarico del vuoto

## Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

- Dato che le dimensioni del corpo sono le stesse di quelle della serie LEF, l'installazione è semplificata permettendo una riduzione delle operazioni di montaggio.
- Le bandelle di protezione in dotazione standard evitano gli schizzi di grasso e la penetrazione di corpi estranei.

Esempio di applicazione



LEF (Lato driver)

Guida di supporto

### ⚠ Precauzione

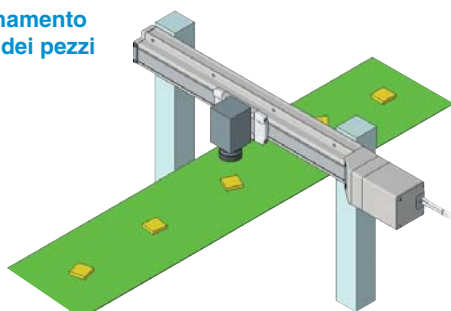
Dopo aver installato l'attuatore sul lato di trasmissione, eseguire l'allineamento della guida di supporto. Nel caso in cui la planarità del montaggio superi 0.1, installare separatamente un meccanismo flottante sulla superficie di installazione del carico (tabella).



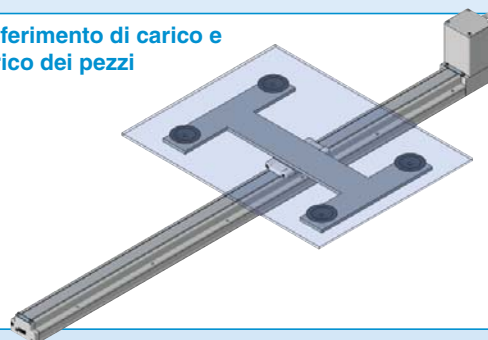
Per maggiori dettagli, andare a pagina 165.

## Esempi di applicazione

Posizionamento preciso dei pezzi



Trasferimento di carico e scarico dei pezzi



## Varianti della serie

### Trasmissione a vite/Serie LEFS

Tipo	Taglia <sup>*1</sup>	Passo [mm]	Corsa [mm] <sup>*2</sup>
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  *3 Versione per camera sterile	16	5	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
		10	
	25	6	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
		12	
		20	
	32	8	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000
		16	
		24	
	40	10	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200
		20	
		30	
	Servomotore (24 VDC)  *3 Versione per camera sterile	16	5
10			
25		6	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800
		12	
		20	
Servomotore AC  *3 Versione per camera sterile		25	6
	12		
	20		
	32	8	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000
		16	
		24	
40	10	150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200	
	20		
	30		

\*1 Corrisponde al diametro interno del cilindro pneumatico con forza equivalente. (Per trasmissione a vite)

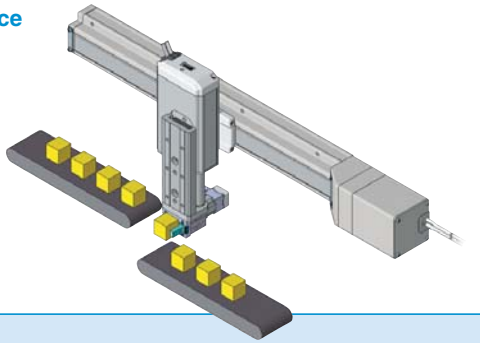
\*2 Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come specials.

\*3 Per la versione per camera sterile, consultare da pagina 51 e 131. Eccetto passo 20, 24, 30 mm

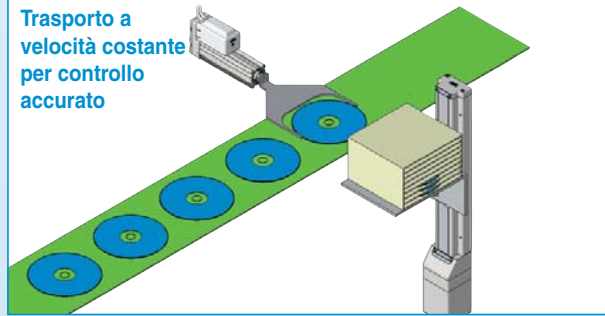
### Trasmissione a cinghia/Serie LEFB

Tipo	Taglia <sup>*1</sup>	Passo equivalente [mm]	Corsa [mm] <sup>*2</sup>
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	16	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	25	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
	32	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
Servomotore (24 VDC)	16	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000
	25	48	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
Servomotore AC	25	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000
	32	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500
	40	54	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500, 3000

Pick & place



Trasporto a velocità costante per controllo accurato



	Carico: orizzontale [kg]						Carico: Verticale [kg]			Velocità [mm/s]						Pag.
	10	20	30	40	50	60	10	20	30	200	400	600	800	1000	1200	
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						25 <sup>3</sup>
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						103 <sup>3</sup>
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						
	[Bar chart data]						[Bar chart data]			[Bar chart data]						

	Carico: orizzontale [kg] <sup>3</sup>					Velocità [mm/s]				Pag.
	5	10	15	20	25	500	1000	1500	2000	
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				25
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				115
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				
	[Bar chart data]					[Bar chart data]				

\*1 Corrisponde al diametro interno del cilindro pneumatico con forza equivalente. (Per trasmissione a vite)  
 \*2 Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come specials.  
 \*3 Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le movimentazioni verticali.

# Facile impostazione

Se si desidera usarlo subito, selezionare "Easy Mode" (modo semplice).

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
**LECP6**

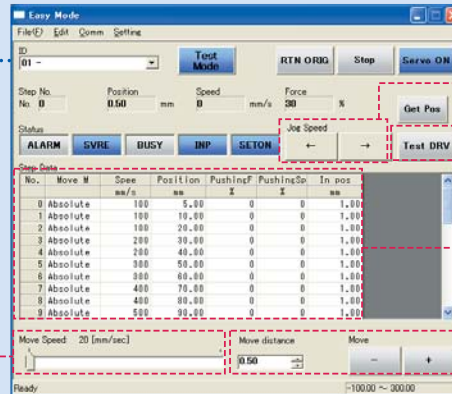
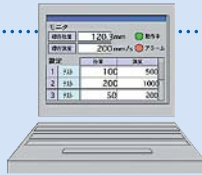
Servomotore (24 VDC)  
**LECA6**



## <Utilizzo di un PC>

### Software di programmazione controllore

- È possibile impostare ed eseguire su un'unica schermata il funzionamento di prova, il movimento manuale e il movimento a velocità costante.



Impostazione movimento manuale e velocità costante

Movimento manuale

Avvio test

Impostazione punti di posizionamento

Movimento a velocità costante

## <Se si utilizza un terminale di programmazione>

- Semplice impostazione e funzionamento.
- Scegliere un'icona dalla prima schermata e selezionare una funzione.
- Impostare i punti di posizionamento e controllare il display nella seconda schermata. Impostare i punti di posizionamento e controllare il display nella seconda schermata.



### Esempio di impostazione punti di posizionamento

1° schermata

データ DATA	モニタ MONITOR	テスト TEST
アラーム ALARM	ジョグ JOG	設定 SETTING

2° schermata

Dati Asse 1	
N. di passo	0
Pos.	123.45 mm
Velocità	100 mm/s

Possono essere impostati con "SET" dopo aver inserito i valori.

### Esempio di controllo del display

1° schermata

データ DATA	モニタ MONITOR	テスト TEST
アラーム ALARM	ジョグ JOG	設定 SETTING

2° schermata

Monitor Asse 1	
N. di passo	1
Pos.	12.34 mm
Velocità	10 mm/s

È possibile controllare lo stato di funzionamento.

## Display Terminale di programmazione

- I dati possono essere impostati con la posizione e la velocità (le altre condizioni sono già impostate).

Dati	Asse 1
N. di passo	0
Pos.	50.00 mm
Velocità	200 mm/s



Dati	Asse 1
N. di passo	1
Pos.	80.00 mm
Velocità	100 mm/s

## ⊙ Impostazione parametri standard

Selezionare "Normal mode" quando è richiesta l'impostazione standard.

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

**<Utilizzo di un PC>**  
**Software di programmazione controllore**

- L'impostazione punti di posizionamento, l'impostazione parametro, il monitor, l'autoapprendimento, ecc., sono indicati in finestre diverse.

Finestra di impostazione punti di posizionamento

Finestra di impostazione parametro

Finestra di monitoraggio

Finestra di autoapprendimento

**<Se si utilizza un terminale di programmazione>**

- È possibile salvare sul terminale di programmazione diversi punti di posizionamento e trasferirli sul controllore.
- Funzionamento di prova continuo fino a 5 punti di posizionamento.

**Display Terminale di programmazione**

- Dal menù principale è possibile selezionare ciascuna funzione (impostazione punti di posizionamento, test, display, ecc.).

Schermata menù principale

Schermata di impostazione punti di posizionamento

Schermata del test

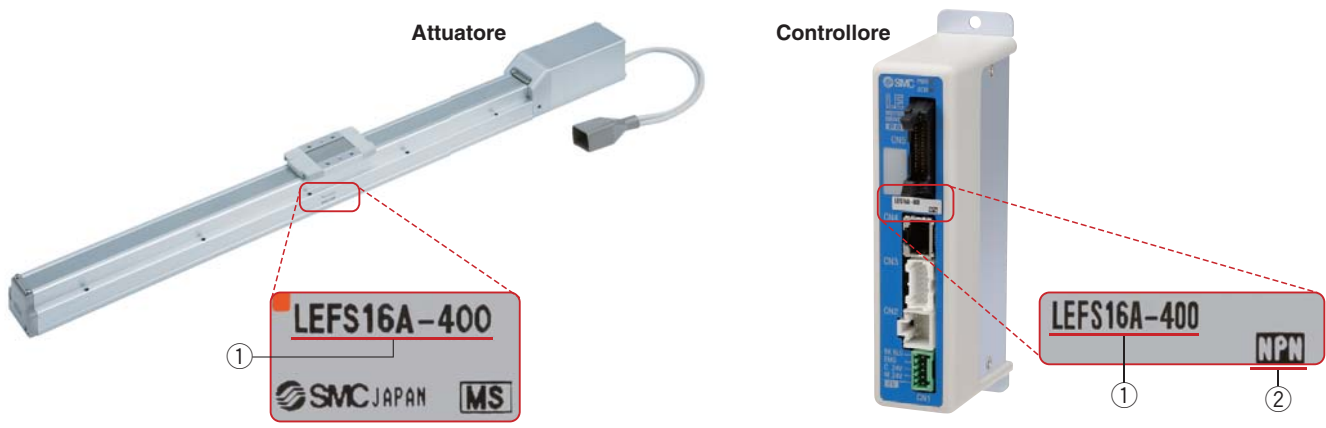
Schermata del monitoraggio

## Il cilindro e il controllore vengono forniti in un unico set (è possibile ordinarli anche separatamente).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

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

- ① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.
- ② Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



# 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.

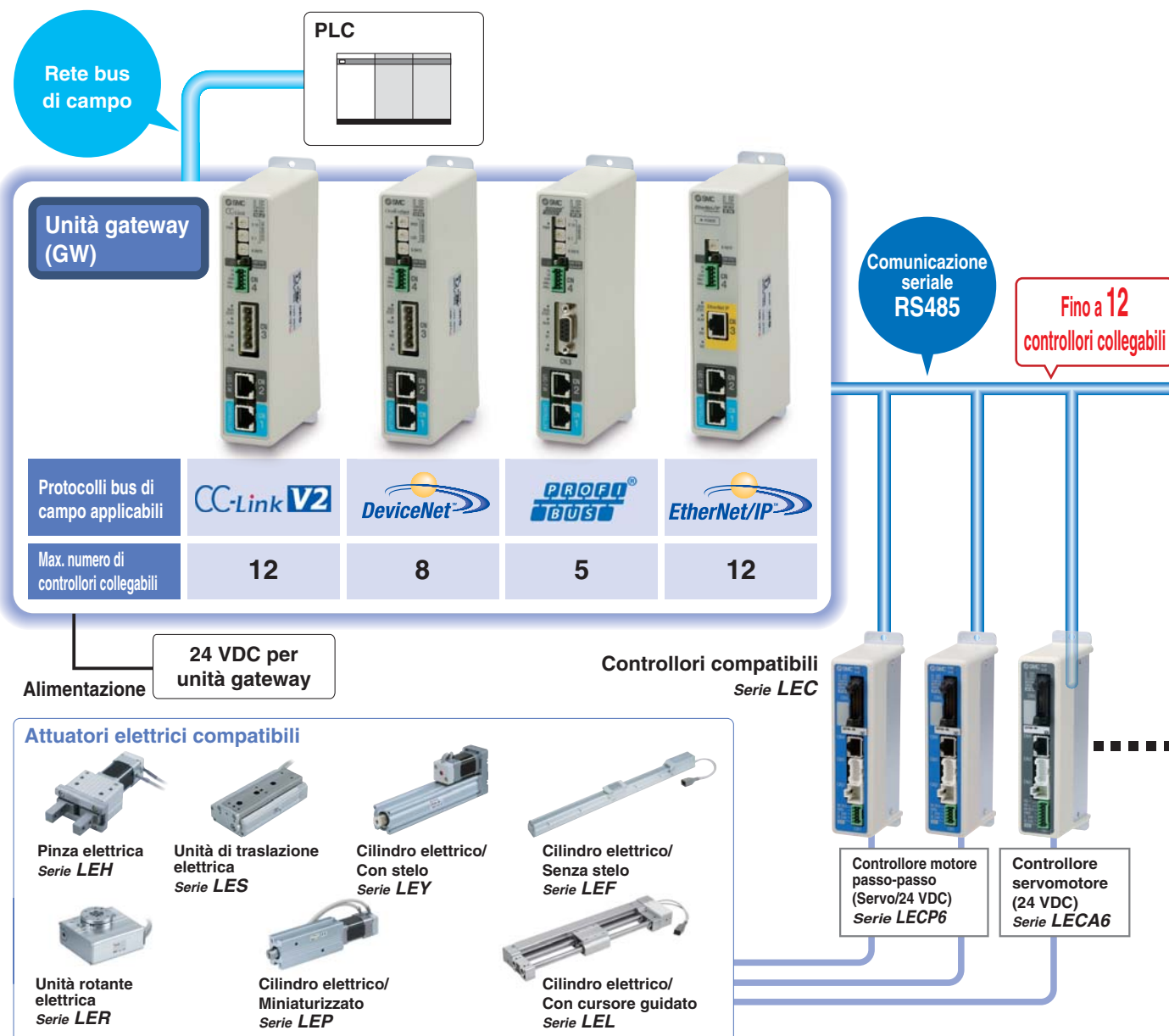
Protocolli bus di campo applicabili: **CC-Link V2** **DeviceNet** **PROFIBUS** **EtherNet/IP**

### ○ Due modalità operative

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

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

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





## Tipo a programmazione semplificata Serie LECP1

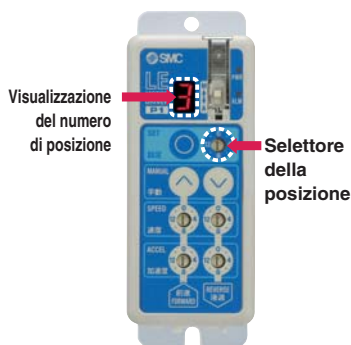
Possibilità di configurare il funzionamento di un attuatore elettrico senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
LECP1

### 1 Impostare il numero di posizione

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



### 2 Impostare una posizione d'arresto

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



### 3 Registrazione

Registrazione la posizione d'arresto usando il pulsante SET

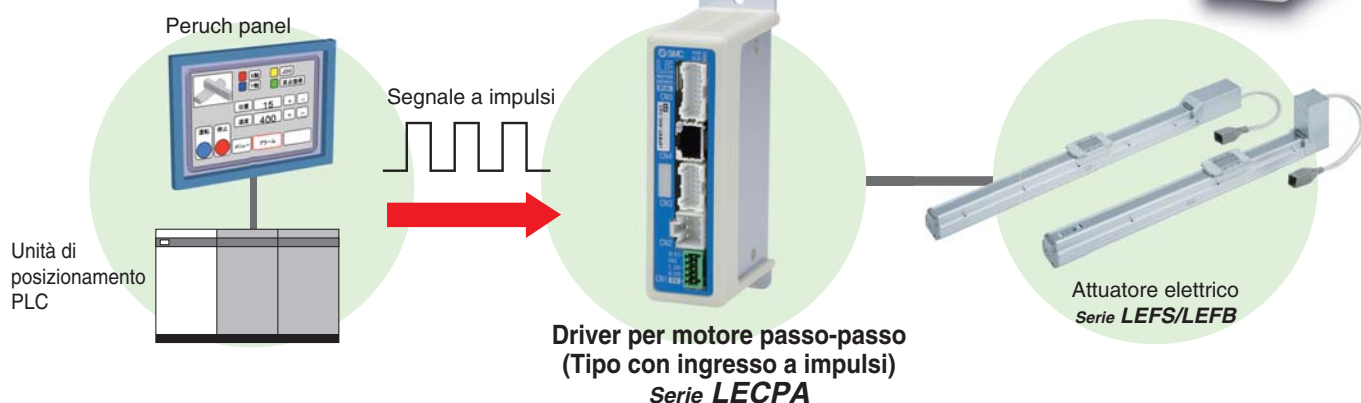
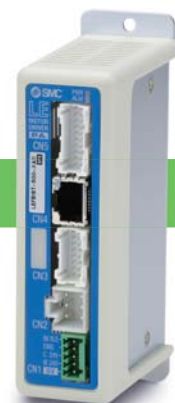


### Velocità/accelerazione Regolazione a 16 livelli



## Tipo con ingresso a impulsi Serie LECPA

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



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

## Funzione

Elemento	Tipo programmabile LECP6/LECA6	Tipo a programmazione semplificata LECP1	Tipo con comando a treno di impulsi LECPA
Impostazione parametri e dati di posizionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immettere il valore dal software di programmazione controllore (PC)</li> <li>Immettere il valore dal terminale di programmazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selezionare mediante i tasti di funzionamento del controllore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immettere il valore dal software di programmazione controllore (PC)</li> <li>Immettere il valore dal terminale di programmazione</li> </ul>
Impostazioni dati di posizionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immettere il valore numerico dal software di programmazione controllore (PC) o dal terminale di programmazione</li> <li>Inserire il valore numerico</li> <li>Insegnamento diretto</li> <li>Insegnamento JOG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insegnamento diretto</li> <li>Insegnamento JOG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impostazione "Posizionamento" non richiesta</li> <li>Posizione e velocità impostati mediante segnali a impulsi</li> </ul>
Punti di posizionamento	64 punti	14 punti	—
Comando di funzionamento (segnale I/O)	Ingresso [IN <sup>*</sup> ] punti di posizionamento ⇒ ingresso [DRIVE]	Solo ingresso [IN <sup>*</sup> ] punti di posizionamento	Segnale a impulsi
Segnale di completamento	Uscita [INP]	Uscita [OUT <sup>*</sup> ]	Uscita [INP]

## Parametri operativi

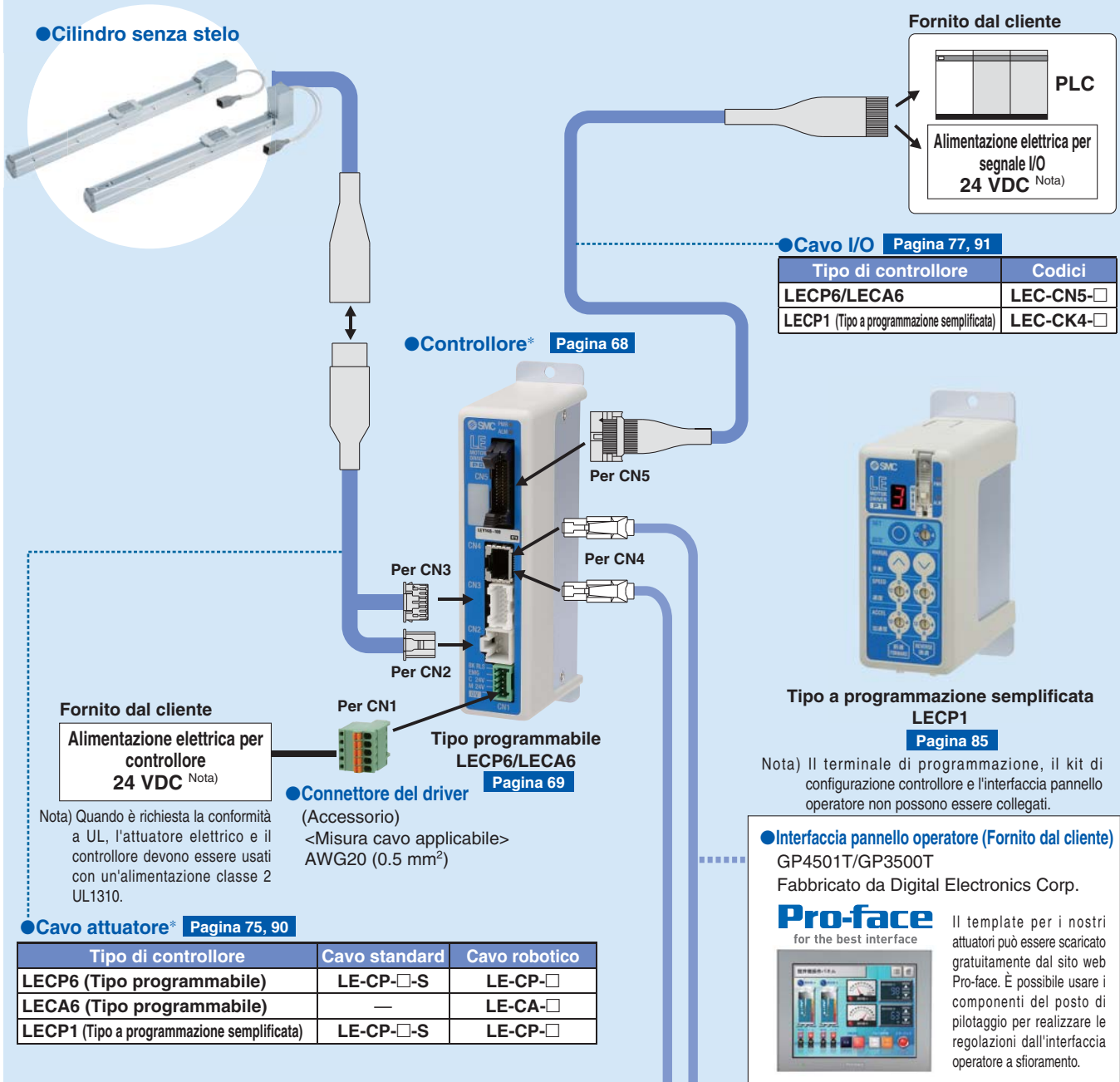
TB: Terminale di programmazione PC: Software di programmazione

Elemento	Contenuto	Easy mode		Normal mode	Tipo programmabile LECP6/LECA6	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 su ABS/INC	Valore fisso (ABS)
	Grafico guida velocità	<b>Velocità di spostamento</b>			●	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s	Selezione tra 16 livelli
	Posizione	[Posizione]: Posizione target [Spinta]: Posizione di inizio spinta			●	●	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	Insegnamento diretto Insegnamento JOG
	Accelerazione/decelerazione	Accelerazione/decelerazione durante il movimento			●	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s <sup>2</sup>	Selezione tra 16 livelli
	Forza di spinta	Indice di forza durante l'operazione di spinta			●	●	●	Impostazione in unità di 1%	Impostazione in unità di 1%
	Livello di trigger	Forza target durante l'operazione di spinta			△	●	●	Impostazione in unità di 1%	Impostazione in unità di 1%
	Velocità di spinta	Velocità durante l'operazione di spinta			△	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione in unità di 1 mm/s
	Forza di spostamento	Forza durante l'operazione di posizionamento			△	●	●	Impostazione su 100%	Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) %
	Uscita area	Condizioni per attivare il segnale in uscita area			△	●	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	Impostazione in unità di 0.01 mm
Impostazione parametro (estratto)	In posizione	[Posizione]: larghezza rispetto alla posizione target [Spinta]: quanto si muove durante la spinta			△	●	●	Impostazione su 0.5 mm min. (unità: 0.01 mm)	Impostazione su (valori diversi per ciascun attuatore) min. (unità: 0.01 mm)
	Corsa (+)	<b>+ limite laterale di posizione</b>			×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	Impostazione in unità di 0.01 mm
	Corsa (-)	<b>- limite laterale di posizione</b>			×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm	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 in unità di 1 mm/s
Test	ORIG ACC	Accelerazione durante il ritorno alla posizione di 0 asse			×	×	●	Impostazione in unità di 1 mm/s <sup>2</sup>	Impostazione in unità di 1 mm/s
	JOG				●	●	●	È possibile testare il funzionamento continuo alla velocità impostata quando viene premuto l'interruttore.	È possibile testare il funzionamento continuo alla velocità impostata quando viene premuto l'interruttore.
	MOVE				×	●	●	È possibile testare il funzionamento alla distanza e velocità impostate dalla posizione corrente.	È possibile testare il funzionamento alla distanza e velocità impostate dalla posizione corrente.
	Return to ORIG				●	●	●	Compatibile	Compatibile
	Test drive	<b>Funzionamento dei dati di movimentazione specificati</b>			●	●	● (Funzionamento continuo)	Compatibile	Non compatibile
Monitor	Uscita forzata	È possibile testare lo stato ON/OFF del terminale di uscita.			×	×	●	Compatibile	Compatibile
	DRV mon	È possibile monitorare la posizione corrente, la velocità corrente, la forza corrente e i punti di posizionamento specificati.			●	●	●	Compatibile	Compatibile
ALM	In/Out mon	È possibile monitorare lo stato ON/OFF corrente del terminale di ingresso e di uscita.			×	×	●	Compatibile	Compatibile
	Condizione	È possibile controllare l'allarme attualmente attivo.			●	●	●	Compatibile	Compatibile
File	Registro ALM	È possibile controllare un allarme attivato in passato.			×	×	●	Compatibile	Compatibile
	Save/Load	<b>È possibile salvare, inoltre e cancellare tutti i parametri del controllore.</b>			×	×	●	Compatibile	Compatibile
Altro	Language	Disponibile in giapponese e in inglese.			●	●	●	Compatibile	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 / I/O per usi generici



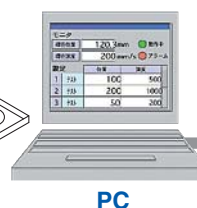
Simbolo \* : può essere incluso nei "Codici di ordinazione" per l'attuatore.

### Opzione

- Terminale di programmazione** Pagina 79  
(Con cavo da 3 m)  
LEC-T1-3EG□



- Kit di impostazione controllore** Pagina 78  
Kit di impostazione controllore  
(Il cavo di comunicazione, l'unità di conversione e il cavo USB sono compresi).  
LEC-W2

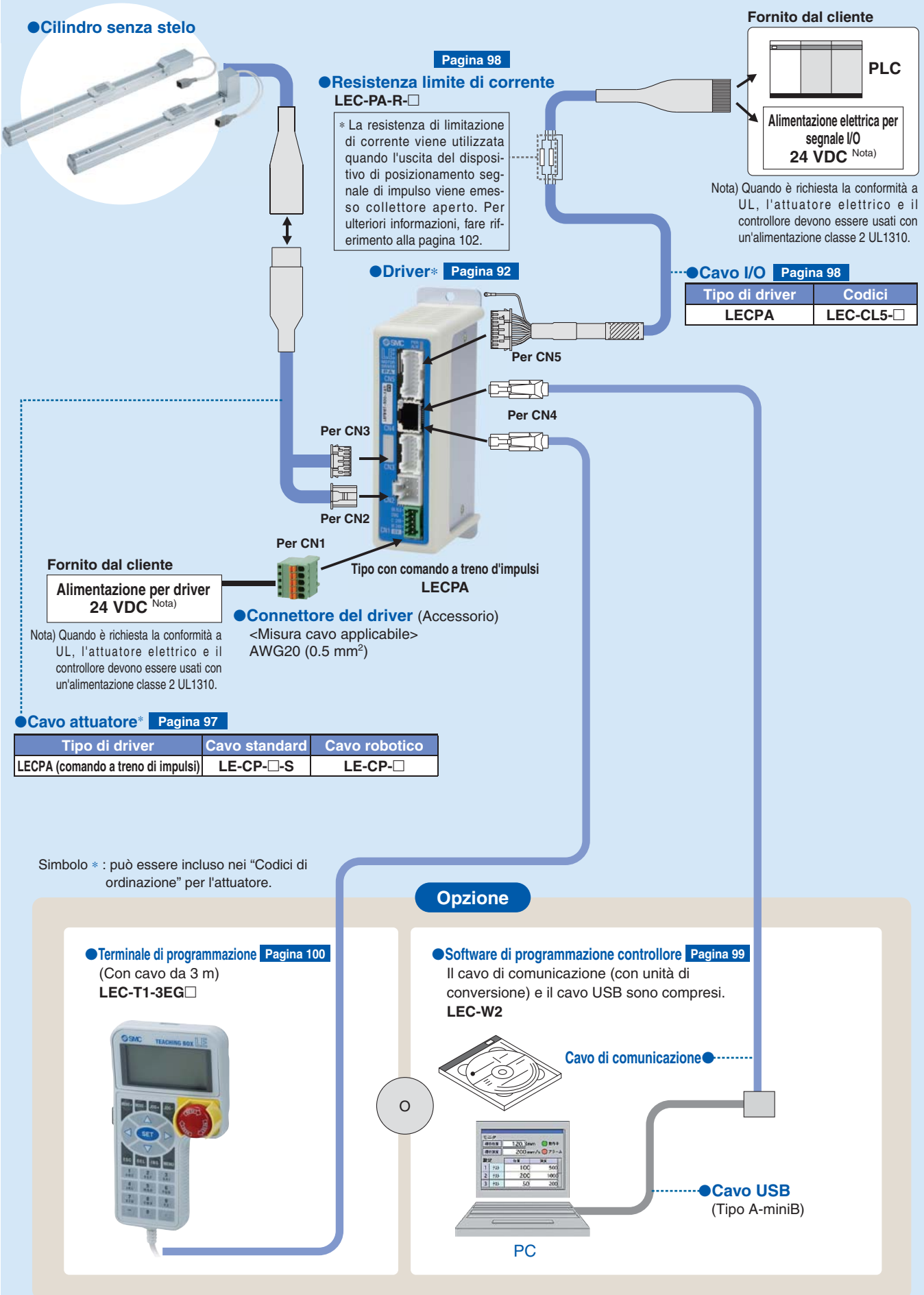


**Cavo di comunicazione** (3 m)

**● Cavo USB**  
(Tipo A-miniB)  
(0.3 m)

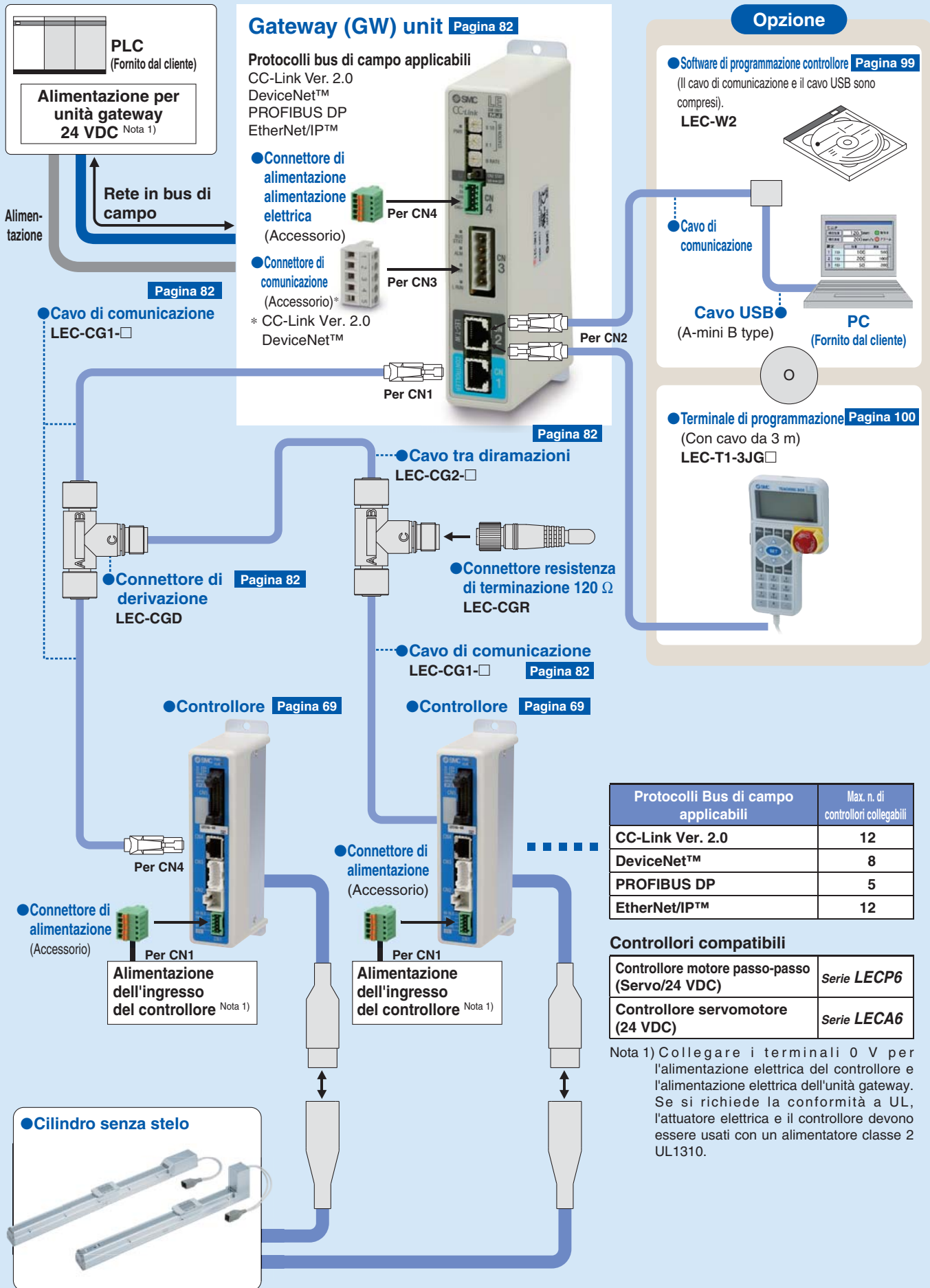
Nota) Uso non consentito con il tipo a programmazione semplificata (LECP1).

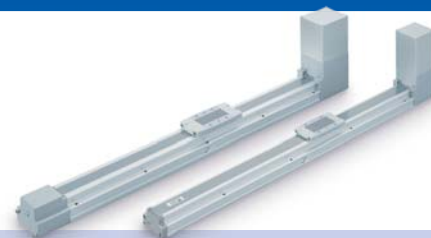
## Configurazione del sistema/segnale a impulso







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

## Configurazione/Rete in bus di campo





## Serie LECS □ Elenco

Serie	Motore compatibile (100/200 VAC)			Sistema di controllo			Applicazione/ Funzione	Opzione compatibile
	100 W	200 W	400 W	Nota 1) Posizionamento	Impulso	Ingresso diretto rete	Nota 2) Sincrono	Software di configurazione LEC-MR-SETUP221
<b>Modello per encoder incrementale</b>   <b>LECSA</b> (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)	●	●	●	Fino a 7 punti ●	●			●
 <b>LECSB</b> (Tipo con ingresso a impulsi)	●	●	●		●			●
<b>Modello per encoder assoluto</b>   <b>LECSC</b> (Modello con ingresso diretto CC-Link)	●	●	●	Fino a 255 punti ●		CC-Link Ver. 1.10 ●		●
 <b>LECSS</b> (Tipo SSCNET III) Compatibile con rete di servosistemi di Mitsubishi Electric	●	●	●			SSCNET III ●	●	●

Nota 1) Per il tipo con posizionamento, è necessario cambiare le impostazioni per l'uso con valori massimi.

È necessario il software di configurazione (MR Configurator) LEC-MR-SETUP221.

Nota 2) Disponibile quando si usa il controllore di movimento Mitsubishi per l'apparecchiatura master.

# Driver servomotore AC

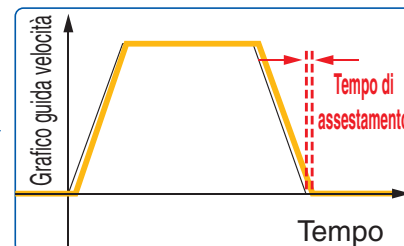
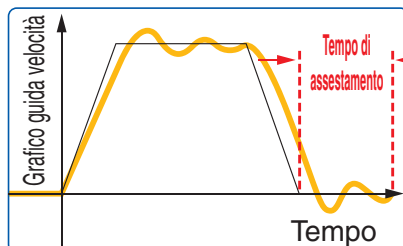
Serie **LECS** □

## Servoregolazione mediante controllo automatico guadagno

### Funzione automatica filtro a risonanza

- Controllare la differenza di movimento tra il valore di comando e il movimento effettivo

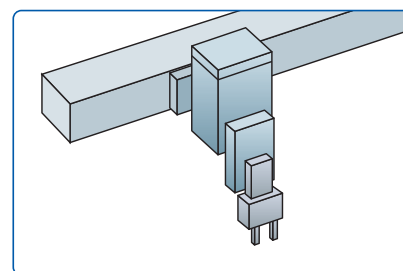
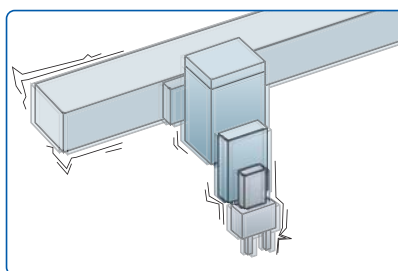
\* Posizionamento ad alta velocità è possibile in quanto i guadagni, ecc, vengono regolati automaticamente!



### Funzione automatica controllo vibrazioni

- Controlla automaticamente le vibrazioni di bassa frequenza della macchina (fino a 100 Hz)

\* Può essere impostato automaticamente da auto messa a punto.



## Impostazione display

### Pulsante di regolazione

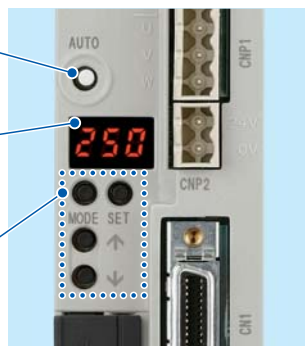
Servoregolazione rapida

### Display

Display, parametro, allarme

### Impostazioni

Controllo delle impostazioni dei parametri, display, ecc mediante i pulsanti



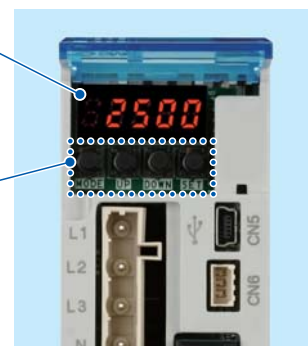
LECSA

### Display

Display, parametro, allarme

### Impostazioni

Controllo delle impostazioni dei parametri, display, ecc mediante i pulsanti



(Con coperchio frontale aperto)

LECSB

### Display

Consente di visualizzare lo stato della comunicazione con l'azionamento, l'allarme e il n. unità di traslazione punti.

### Impostazioni

Controlla la velocità di trasmissione, il numero della stazione e il conteggio della stazione occupata.



(Con coperchio frontale aperto)

LECS C

### Display

Consente di visualizzare lo stato della comunicazione con l'azionamento e l'allarme.

### Impostazioni

Interruttori per selezionare l'asse e passare al funzionamento di prova



(Con coperchio frontale aperto)

LECS S

## Configurazione

Compatibile con encoder incrementale **Serie LECSA**  
(Tipo con comando a treno di impulsi/tipo con posizionamento)

Fornito dal cliente

**Alimentazione elettrica**

Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)  
200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Opzione Pagina 160  
**Opzione rigenerazione**  
LEC-MR-RB-□

Cavo motore Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

**Attuatore elettrico**

Senza stelo  
Trasmissione a vite  
Serie LEFS

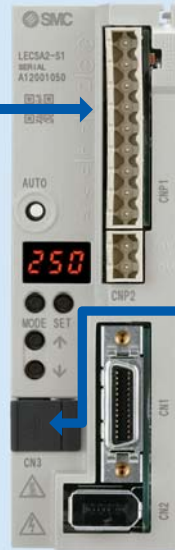
Trasmissione a cinghia  
Serie LEFB

Cavo encoder Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 154

Driver



Fornito dal cliente

Alimentazione elettrica circuito di controllo 24 VDC

Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 154

Opzione Pagina 161

**Software di configurazione**  
(MR Configurator™)  
LEC-MR-SETUP221□



PC

\* Per usare questo software, ordinare il cavo USB (LEC-MR-J3USB) a parte.

Cavo USB Pagina 161  
LEC-MR-J3USB

Opzione Pagina 160  
Connettore I/O LE-CSNA

Fornito dal cliente

PLC (Unità di posizionamento)

Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC



Compatibile con encoder assoluto **Serie LECSB**  
(Tipo con comando a treno di impulsi)

Fornito dal cliente

**Alimentazione elettrica**

Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)  
200 a 230 VAC (50/60 Hz)  
Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Opzione Pagina 160  
**Opzione rigenerazione**  
LEC-MR-RB-□

Cavo motore Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

**Attuatore elettrico**

Senza stelo  
Trasmissione a vite  
Serie LEFS

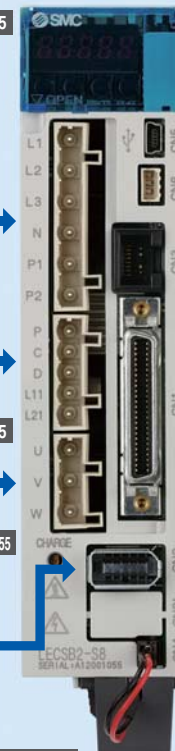
Trasmissione a cinghia  
Serie LEFB

Cavo encoder Pagina 160

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 155

Driver



Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 155

Connettore motore (Accessorio) Pagina 155

Cavo USB Pagina 161  
LEC-MR-J3USB

Opzione

**Software di configurazione**  
(MR Configurator™)  
LEC-MR-SETUP221□



PC

\* Per usare questo software, ordinare il cavo USB (LEC-MR-J3USB) a parte.

Uscita monitor digitale

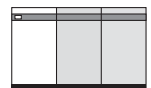
Comunicazione RS-422

Opzione Pagina 160  
Connettore I/O LE-CSNB

Fornito dal cliente

PLC (Unità di posizionamento)

Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

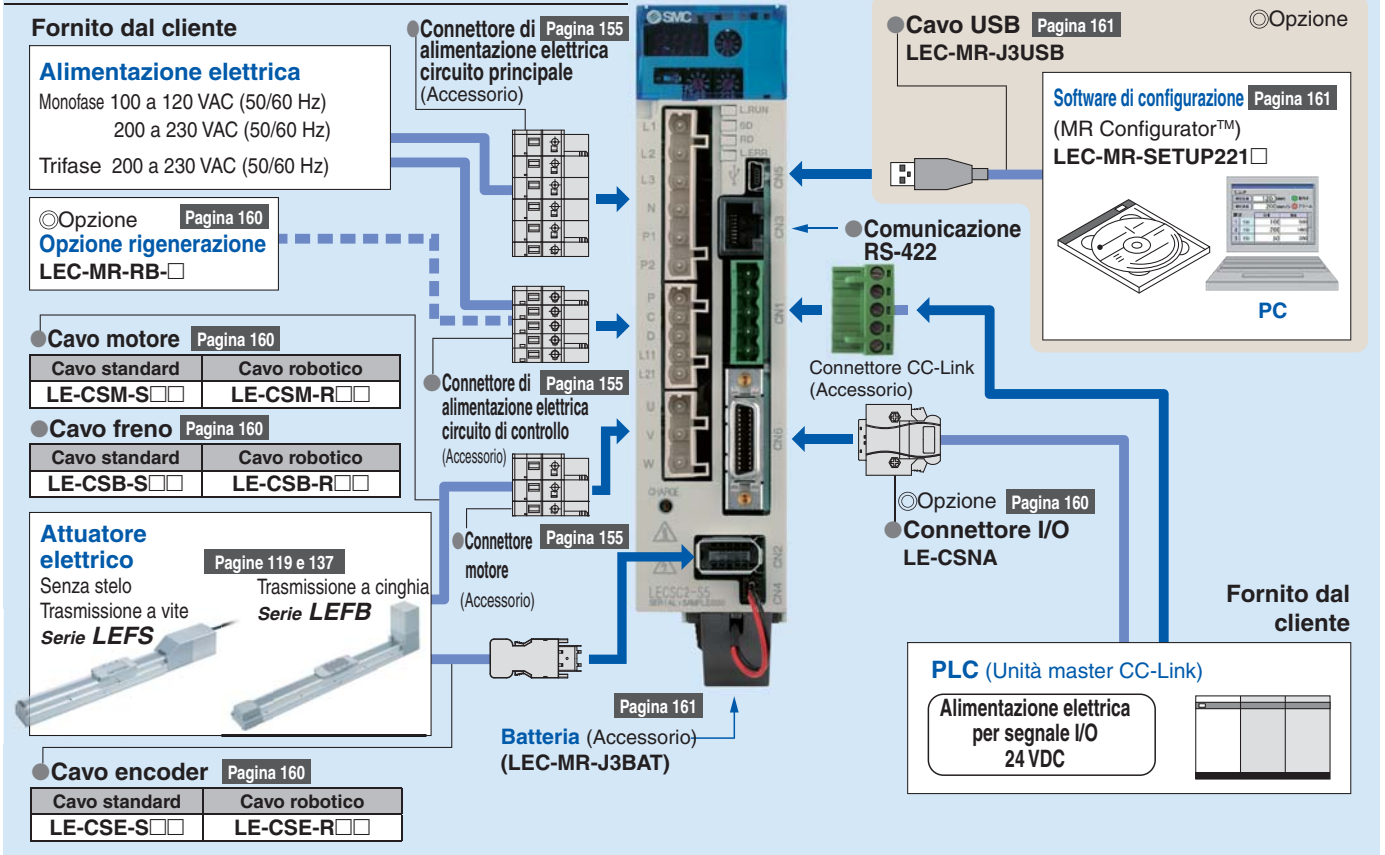


Batteria (Accessorio) Pagina 161  
(LEC-MR-J3BAT)

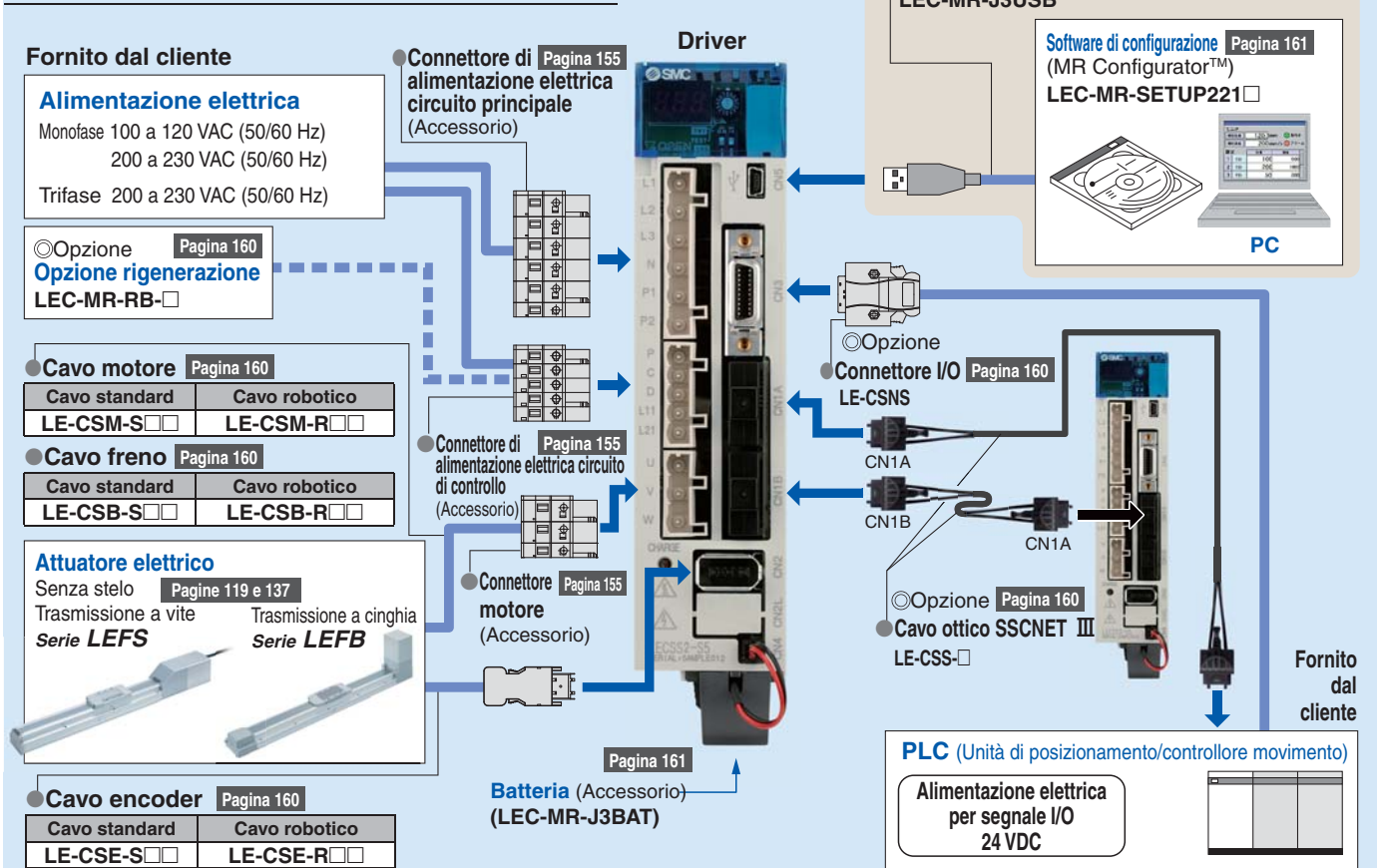


## Configurazione

### Compatibile con encoder assoluto Serie LECSC (Modello con ingresso diretto CC-Link)



### Compatibile con encoder assoluto Serie LECSS (Tipo SSCNET III)



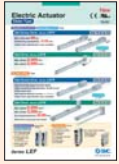
# Attuatori elettrici SMC

## Senza stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Servomotore AC



CAT.ES100-87

### Trasmissione a vite Serie LEFS

Versione per camera sterile



#### Serie LEFS

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
16	10	Fino a 500
25	20	Fino a 800
32	45	Fino a 1000
40	60	Fino a 1200

### 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

Versione per camera sterile



#### Serie LEFS

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
25	20	Fino a 800
32	45	Fino a 1000
40	60	Fino a 1200

### 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

## Senza stelo ad elevata rigidità

Servomotore AC



CAT.ES100-104

### Trasmissione a vite Serie LEJS



#### 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

## Cursore stelo guidato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-101

### 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

## Senza stelo a profilo ribassato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-98

### 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

# Attuatori elettrici SMC

## Con stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)



CAT.ES100-83

### 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



### Con stelo guidato Serie LEYG



### Serie LEYG

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

### Con stelo guidato /Tipo con motore in linea Serie LEYG□D



## Servomotore AC

### 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

### Con stelo guidato Serie LEYG



### Serie LEYG

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

### Con stelo guidato/con motore in linea Serie LEYG□D



### Serie LEYG

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

## Unità di traslazione

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)



CAT.ES100-78

### Compatta 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



### Alta rigidità 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



## Miniaturizzato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-92

### Con stelo Serie LEPY



### Serie LEPY

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

### Tipo con unità di traslazione Serie LEPS



### Serie LEPS

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

## Unità rotante

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-94

### Base Serie LER



### Tipo a alta precisione Serie LERH



### Serie LER

Taglia	Coppia rotazionale [N·m]		Max. velocità [°/s]	
	Base	Coppia elevata	Base	Coppia elevata
10	0.2	0.3	420	280
30	0.8	1.2		
50	6.6	10		

# Attuatori elettrici SMC

## Pinza

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-77

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)	

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

Nota) ( ): Corsa lunga

# Controllori/driver

## Controllore

Tipo programmabile  
Per motore passo-passo  
Serie LECP6



Tipo di motore

Motore passo-passo  
(Servo/24 VDC)

Tipo programmabile  
Per servomotore  
Serie LECA6



Tipo di motore

Servomotore  
(24 VDC)

Tipo a programmazione  
semplificata  
Serie LECP1



Tipo di motore

Motore passo-passo  
(Servo/24 VDC)

Tipo a programmazione  
semplificata  
(Con autoapprendimento corsa)  
Serie LECP2



Tipo di motore

Motore passo-passo  
(Servo/24 VDC)

## Driver

Tipo con comando  
a treno di impulsi  
Serie LECPA



Tipo di motore

Motore passo-passo  
(Servo/24 VDC)

## Unità gateway

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



Protocolli Bus di campo applicabili



Max. n. di controllori collegabili

12

8

5

12

# Driver

## Driver servomotore AC

Tipo con comando a treno di impulsi/  
Controllo di posizione  
Serie LECSA  
(Modello per encoder incrementale)



Tipo di motore

Servomotore AC  
(100/200/400 W)

Tipo con comando a treno di impulsi  
Serie LECSB  
(Modello per encoder assoluto)



Tipo di motore

Servomotore AC  
(100/200/400 W)

Modello con ingresso diretto CC-Link  
Serie LECS C  
(Modello per encoder assoluto)



Tipo di motore

Servomotore AC  
(100/200/400 W)

SSCNET III tipo  
Serie LECS S  
(Modello per encoder assoluto)



Tipo di motore

Servomotore AC  
(100/200/400 W)



## Varianti della serie

### Attuatore elettrico Cilindro elettrico senza stelo Serie **LEF**



Metodo di azionamento	Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Carico (kg)		Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Serie controllore/azionamento	Pag.
				orizzontale	Verticale					
Trasmis- sione a vite  *1  Versione per camera sterile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	LEFS16	50 a 500	9 (14)	2	10 a 700	10	±0.02	Serie LECP6	37
				10 (15)	4	5 a 360	5			
		LEFS25	50 a 800	10 (12)	0.5	20 a 1100	20			
				20 (25)	7.5	12 a 750	12			
				20 (30)	15	6 a 400	6			
				15 (20)	4	24 a 1200	24			
		LEFS32	50 a 1000	40 (45)	10	16 a 800	16			
				45 (50)	20	8 a 320	8			
				20 (25)	2	30 a 1200	30			
		LEFS40	150 a 1200	50 (55)	2	20 a 1000	20			
60 (65)	23			10 a 300	10					
7	2			1 a 500	20					
Servomotore (24 VDC)	LEFS16A	50 a 500	10	4	1 a 250	12				
			5	1	2 a 800	20				
	LEFS25A	50 a 800	11	2.5	2 a 500	12				
			18	5	1 a 250	6				
Trasmis- sione a cinghia	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	LEFB16	300 a 1000	1	—	48 a 1100	48	±0.08	Serie LECP6 Serie LECP1	59
		LEFB25	300 a 2000	5	—	48 a 1400				
		LEFB32	300 a 2000	14	—	48 a 1500				
	Servomotore (24 VDC)	LEFB16A	300 a 1000	1	—	48 a 2000	48		Serie LECA6	
		LEFB25A	300 a 2000	2	—	48 a 2000	48			

\*1 Eccetto passo 20, 24, 30 mm  
\*2 I valori tra parentesi per LECPA.

### Controllore/azionamento **LEC**



Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione di alimentazione	I/O parallelo		Numero di posizionamenti	Pag.
				Ingresso	Uscita		
Tipo programmabile	LECP6	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	11 ingressi (Fotoaccoppiato)	13 uscite (Fotoaccoppiato)	64	68
	LECA6	Servomotore (24 VDC)					
Tipo a programmazione semplificata	LECP1	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	6 ingressi (Fotoaccoppiato)	6 uscite (Fotoaccoppiato)	14	
Comando a treno di impulsi	LECPA	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	5 ingressi (Fotoaccoppiato)	9 uscite (Fotoaccoppiato)	—	

## Varianti della serie

### Attuatore elettrico Cilindro elettrico senza stelo Serie **LEF**



Metodo di azionamento	Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Carico (kg)		Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Serie controllore/azionamento	Pag.
				orizzontale	Verticale					
Trasmis- sione a vite  * Versione per camera sterile	Servomotore AC	LEFS25S	50 a 800	10	4	Max.1500	20	±0.02	Serie LECSA	119
				20	8	Max.900	12			
				20	15	Max.450	6			
		LEFS32S	50 a 1000	30	5	Max.1500	24			
				40	10	Max.1000	16			
				45	20	Max.500	8			
		LEFS40S	150 a 1200	30	7	Max.1500	30			
				50	15	Max.1000	20			
				60	30	Max.500	10			
Trasmis- sione a cinghia		LEFB25S	300 a 2000	5				±0.06	Serie LECSS	137
		LEFB32S	300 a 2500	15	—	Max.2000	54			
		LEFB40S	300 a 3000	25						

\* Eccetto passo 20, 24, 30 mm

### Driver Serie **LECS**



Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione di alimentazione	I/O parallelo		Numero di posizionamenti	Pag.
				Ingresso	Uscita		
Comando a treno di impulsi (Per encoder incrementale)	LECSA	Servomotore AC (100/200/400 W)	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	6 ingressi (Fotoaccoppiato)	4 uscite (Fotoaccoppiato)	7	148
Comando a treno di impulsi (Per encoder assoluto)	LECSB			10 ingressi (Fotoaccoppiato)	6 uscite (Fotoaccoppiato)	—	
Tipo ingresso diretto CC-Link (Per encoder assoluto)	LECSA			4 ingressi (Fotoaccoppiato)	3 uscite (Fotoaccoppiato)	255	
Tipo SSCNET III (Per encoder assoluto)	LECSB			4 ingressi (Fotoaccoppiato)	3 uscite (Fotoaccoppiato)	—	

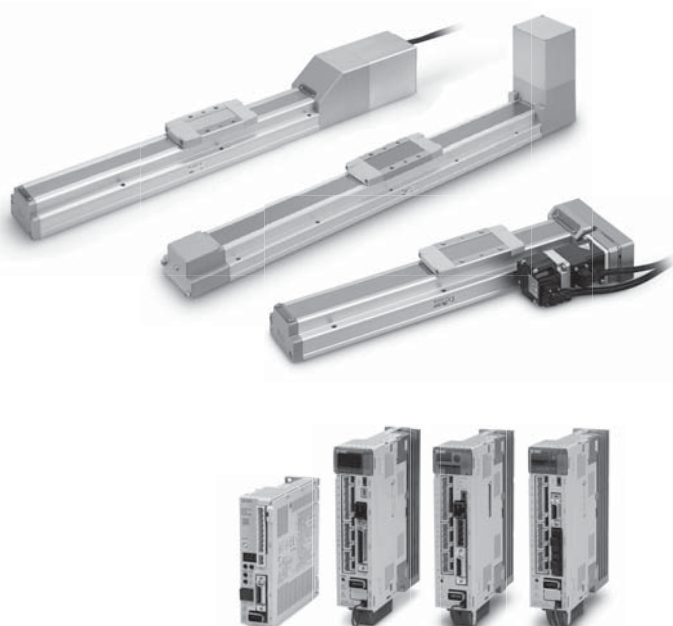
## Tipo con motore passo-passo (Servo/24 VDC) Tipo con servomotore (24 VDC)

- ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a vite Serie LEFS**
    - Selezione del modello ..... Pagina 25
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 37
    - Specifiche ..... Pagina 39
    - Costruzione ..... Pagina 41
    - Dimensioni ..... Pagina 43
  
  - ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a vite Serie 11-LEFS** Versione per camera sterile
    - Caratteristiche generazione particelle (specifica camera sterile) ... Pagina 31
    - Selezione modello (specifica camera sterile) ..... Pagina 33
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 51
    - Specifiche ..... Pagina 53
    - Dimensioni ..... Pagina 55
  
  - ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a cinghia Serie LEFB**
    - Selezione del modello ..... Pagina 25
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 59
    - Specifiche ..... Pagina 61
    - Costruzione ..... Pagina 63
    - Dimensioni ..... Pagina 64
- Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 66
- ◎ **Motore passo-passo (servo/24 VDC)/servomotore (24 VDC) Controllore/Driver**
    - Tipo programmabile/Serie **LECP6/LECA6** ..... Pagina 69
    - Kit di configurazione controllore/**LEC-W2** ..... Pagina 78
    - Terminale di programmazione/**LEC-T1** ..... Pagina 79
    - Unità gateway/Serie **LEC-G** ..... Pagina 82
    - Controllore senza programmazione/Serie **LECP1** ..... Pagina 85
    - Tipo con comando a treno di impulsi/Serie **LECPA** ..... Pagina 92
    - Kit di configurazione controllore/**LEC-W2** ..... Pagina 99
    - Terminale di programmazione/**LEC-T1** ..... Pagina 100



## Tipo con servomotore AC

- ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a vite Serie LEFS**
    - Selezione del modello ..... Pagina 103
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 119
    - Specifiche ..... Pagina 120
    - Costruzione ..... Pagina 121
    - Dimensioni ..... Pagina 123
- Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 129
- ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a vite Serie 11-LEFS** Versione per camera sterile
    - Caratteristiche generazione particelle (specifica camera sterile) ... Pagina 111
    - Selezione modello (specifica camera sterile) ..... Pagina 113
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 131
    - Specifiche ..... Pagina 132
    - Dimensioni ..... Pagina 133
  
  - ◎ **Cilindro elettrico con trasmissione a cinghia Serie LEFB**
    - Selezione del modello ..... Pagina 115
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 137
    - Specifiche ..... Pagina 138
    - Costruzione ..... Pagina 140
    - Dimensioni ..... Pagina 142
  
  - ◎ **Driver servomotore AC Serie LECS** □ ..... Pagina 148
- Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 162
- ◎ **Guida di supporto Serie (11-) LEFG**
    - Selezione del modello ..... Pagina 165
    - Codici di ordinazione ..... Pagina 167
    - Dimensioni ..... Pagina 169





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

**Servomotore (24 VDC)**

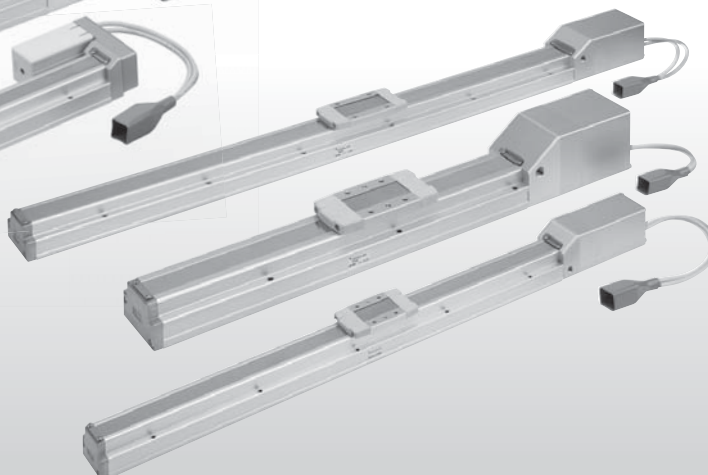
Trasmissione a vite **Pag. 37**

**Serie LEFS**



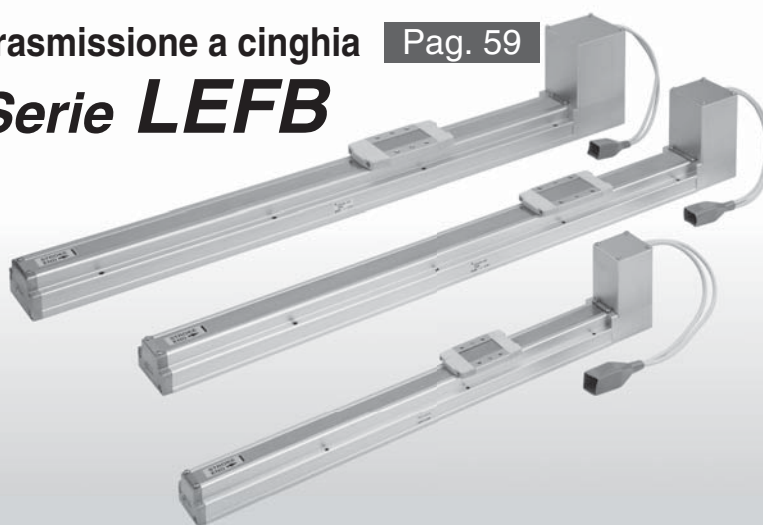
Versione per camera sterile **Pag. 51**

**Serie 11-LEFS**



Trasmissione a cinghia **Pag. 59**

**Serie LEFB**



Motore passo-passo/servomotore, controllore/driver **Pag. 68**

**Serie LECP6/LECA6**

**Serie LEC-G**

**Serie LECP1**

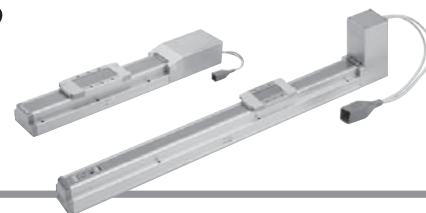
**Serie LECPA**



# Trasmissione a vite/Serie LEFS

# Trasmissione a cinghia/Serie LEFB

# Selezione del modello



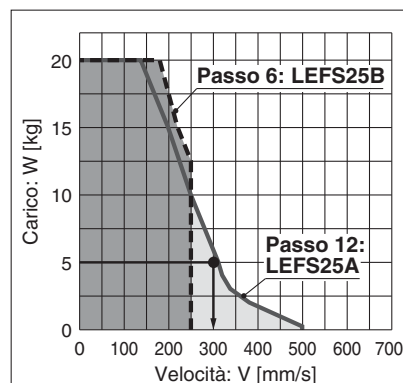
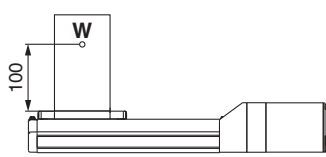
## Procedura di selezione



## Esempio di selezione

### Condizioni di esercizio

- Peso del carico: 5 [kg]
  - Velocità: 300 [mm/s]
  - Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
  - Corsa: 200 [mm]
  - Direzione di montaggio: orizzontale verso l'alto
- Condizione di montaggio carico:



<Grafico velocità-carico>  
(LEFS25/motore passo-passo)

**Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico>** (da pag. 26 a pag. 28)  
Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il <Grafico velocità-carico>. Esempio di selezione) È stato selezionato temporaneamente il modello **LEFS25A-200** in base al grafico a destra.

### Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

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

#### Durata del ciclo:

È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1: Tempo di accelerazione e T3: Il tempo di decelerazione si può ricavare dalla seguente equazione.

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

- T2: Tempo velocità costante si può ricavare dalla seguente equazione.

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

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

$$T4 = 0.2 [s]$$

#### Esempio di calcolo)

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

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 [s]$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 [s]$$

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

$$= \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300}$$

$$= 0.57 [s]$$

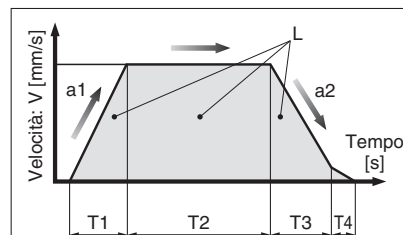
$$T4 = 0.2 [s]$$

Quindi, si ricava la durata del ciclo come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

$$= 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.2$$

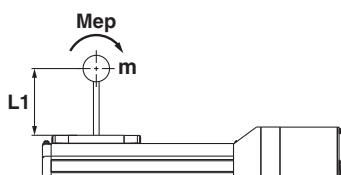
$$= 0.97 [s]$$



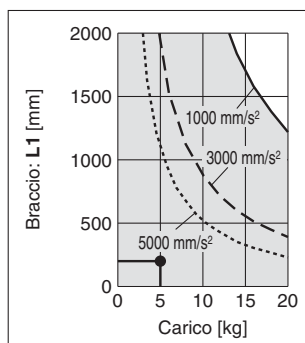
- L : Corsa [mm] ... (Condizione di esercizio)
- V: Velocità [mm/s] ... (Condizione di esercizio)
- a1: Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)
- a2: Decelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)

- T1: Tempo di accelerazione [s]  
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo velocità costante [s]  
Tempo durante il quale l'attuatore funziona ad una velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s]  
Tempo dall'inizio del funzionamento a velocità costante all'arresto
- T4: Tempo di assestamento [s]  
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento

### Passo 3 Controllare il momento guida.



In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEFS25A-200**.



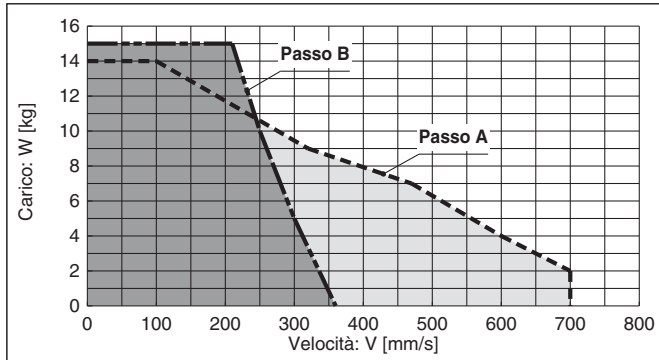
\* Se il motore passo-passo e i servomotori non soddisfano le specifiche, considerare anche la specifica servo AC (pagina 102).

## Grafico guida velocità-carico Motore passo-passo (Servo/24 VDC) LECP6, LECP1

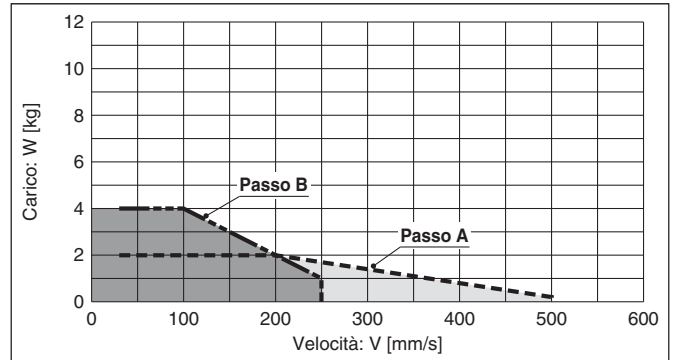
\* Il seguente grafico mostra i valori nel momento in cui la forza di spostamento si trova al 100%.

### LEFS16/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

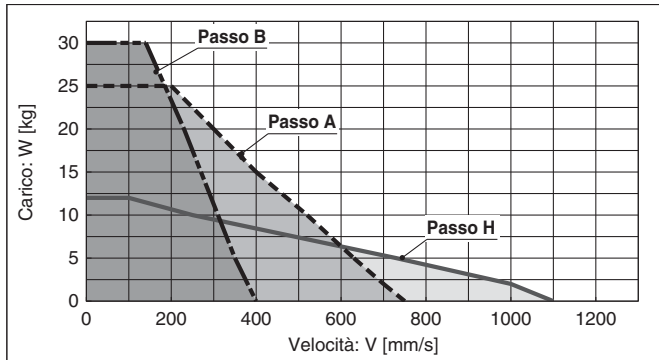


#### Verticale

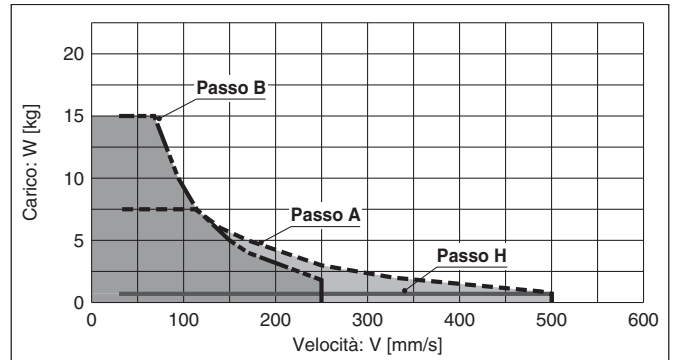


### LEFS25/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

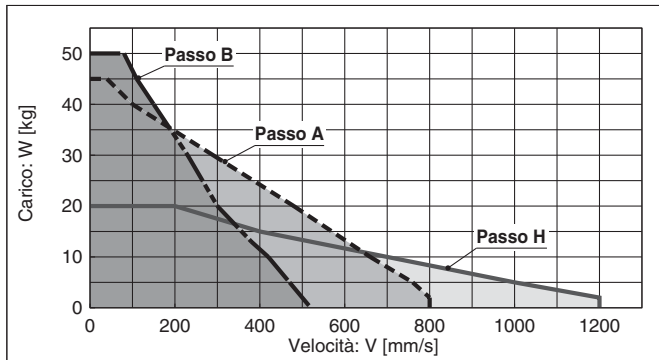


#### Verticale

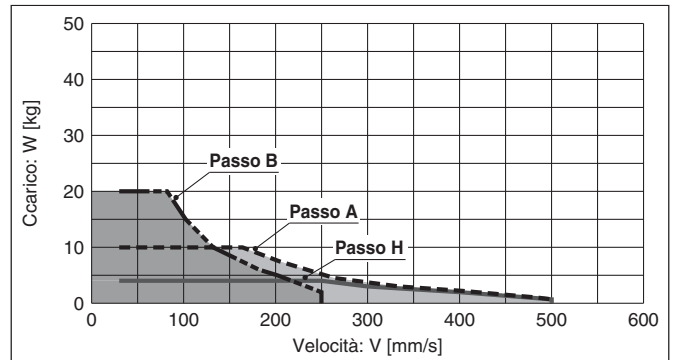


### LEFS32/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

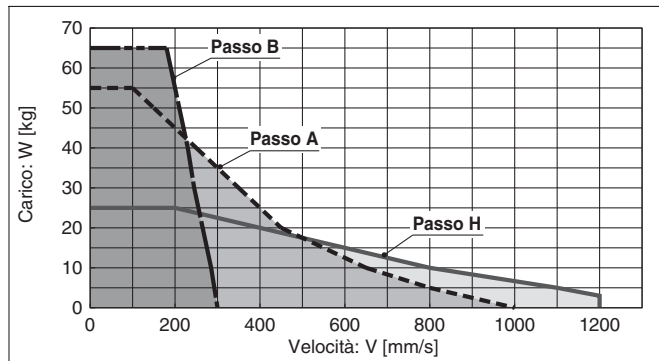


#### Verticale

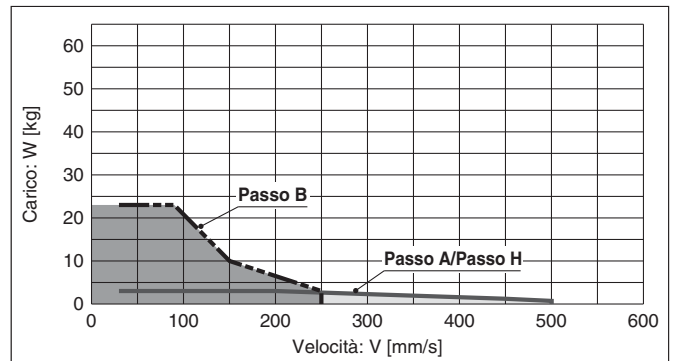


### LEFS40/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
LEFS  
LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC  
LEFB

LEFG

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

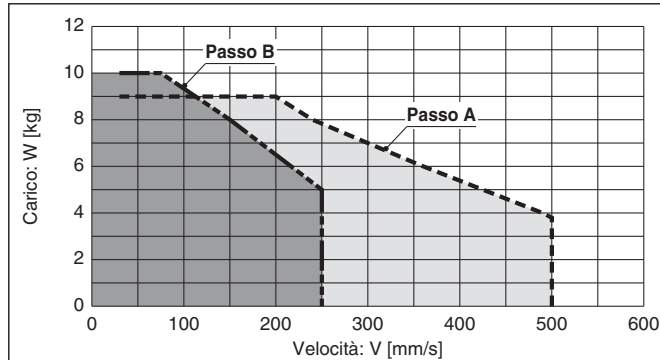
# Serie LEF

## Grafico guida velocità-carico Motore passo-passo (Servo/24 VDC) LECPA

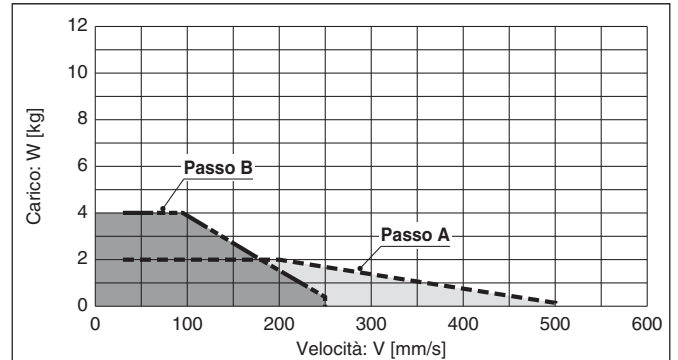
\* Il seguente grafico mostra i valori nel momento in cui la forza di spostamento si trova al 100%.

### LEFS16/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

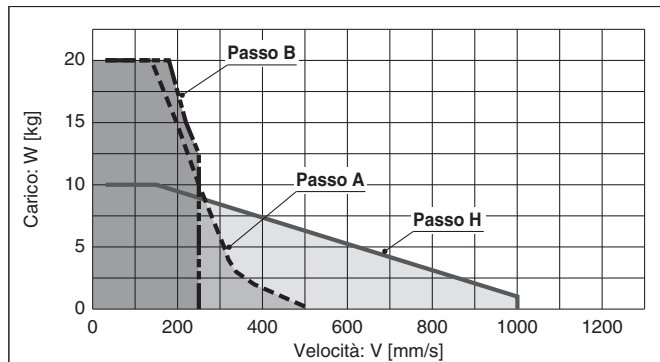


#### Verticale

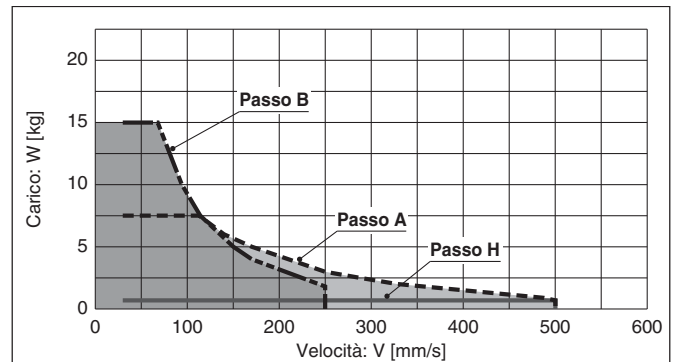


### LEFS25/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

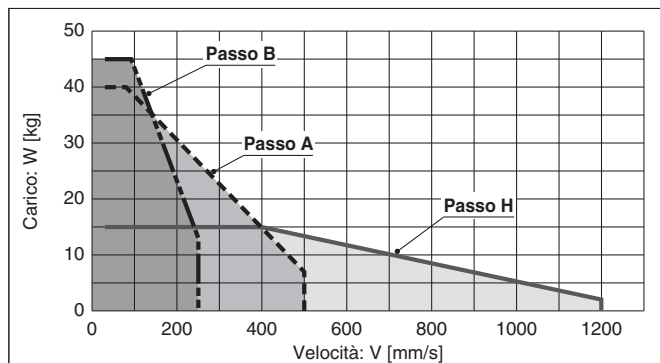


#### Verticale

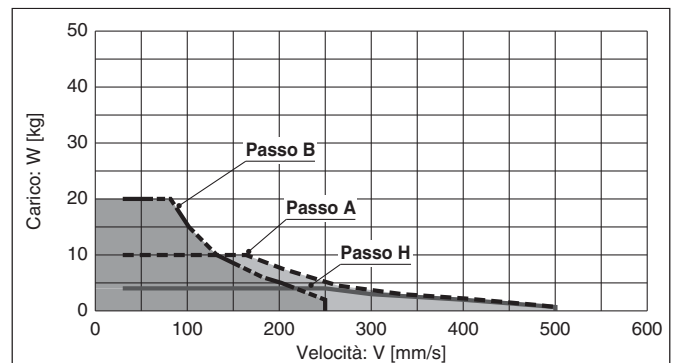


### LEFS32/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

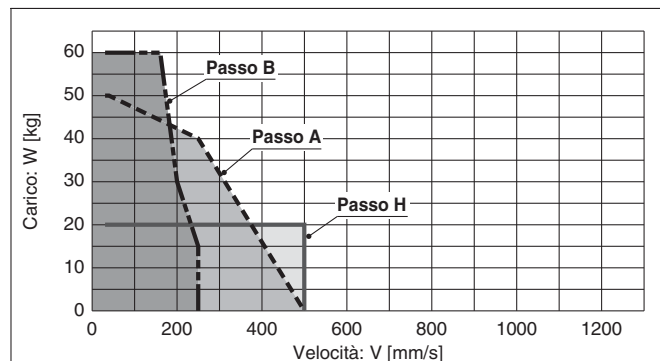


#### Verticale

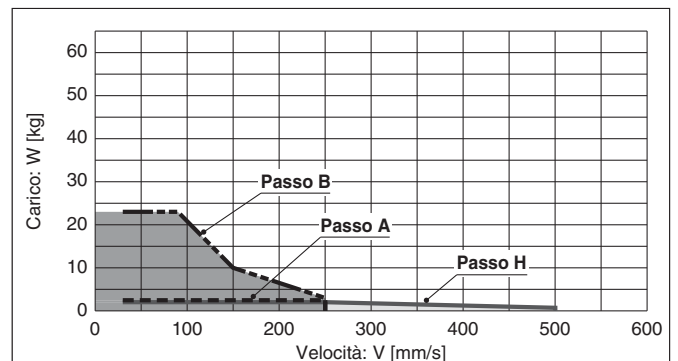


### LEFS40/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale

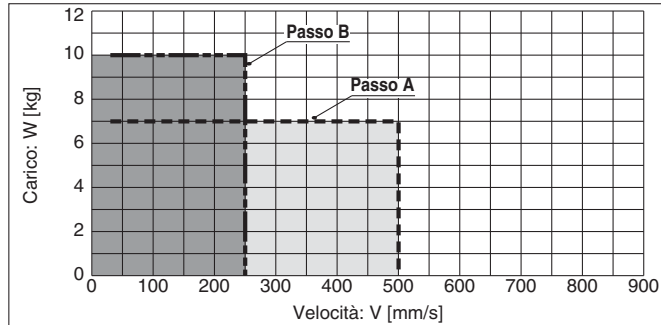


## Grafico guida velocità-carico Servomotore (24 VDC)

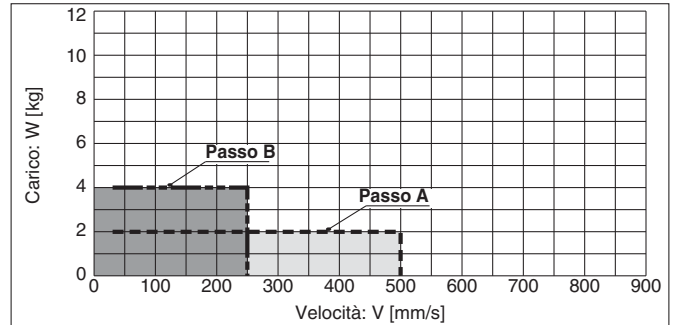
\* Il seguente grafico mostra i valori nel momento in cui la forza di spostamento si trova al 250%.

### LEFS16A/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

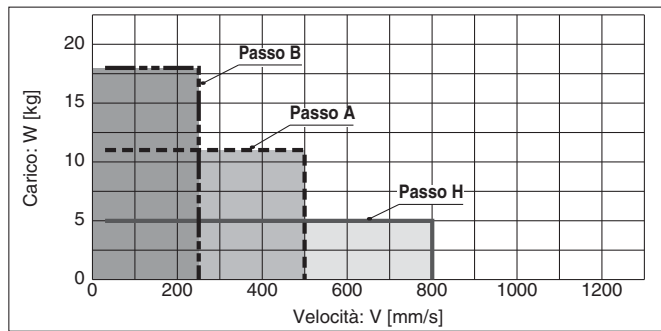


#### Verticale

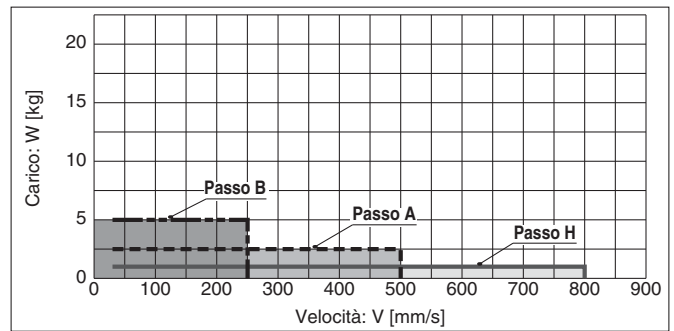


### LEFS25A/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



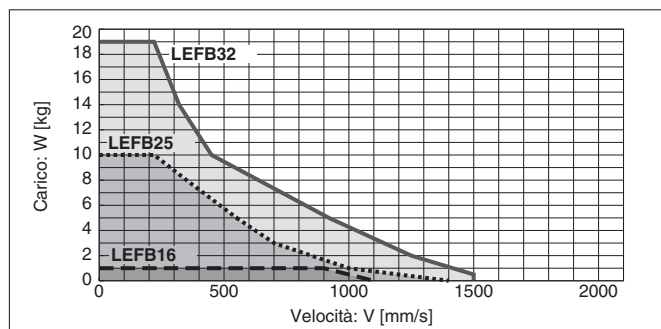
#### Verticale



### Motore passo-passo (Servo/24 VDC) LECP6, LECP1

#### LEFB/Trasmissione a cinghia \* Quando la forza di movimento si trova al 100%

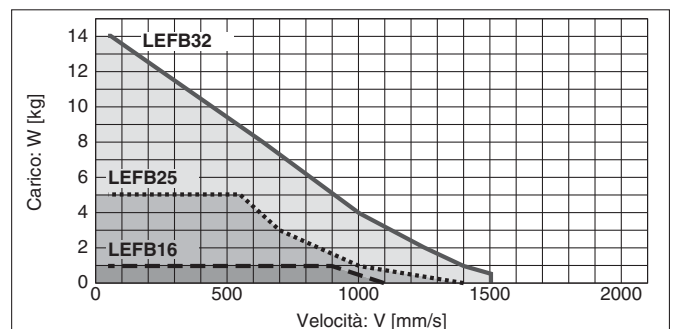
#### Orizzontale



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

#### LEFB/Trasmissione a cinghia \* Quando la forza di movimento si trova al 100%

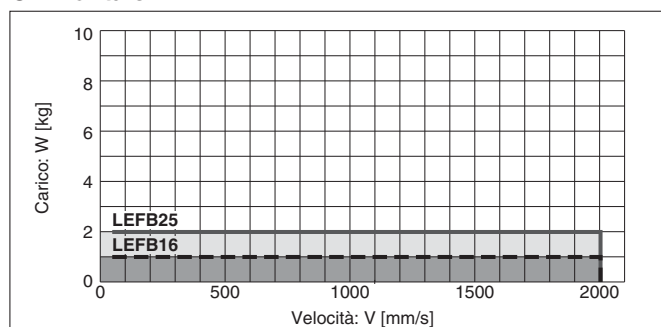
#### Orizzontale



### Servomotore (24 VDC)

#### LEFB/Trasmissione a cinghia \* Quando la forza di movimento si trova al 250%

#### Orizzontale



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFB

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEF

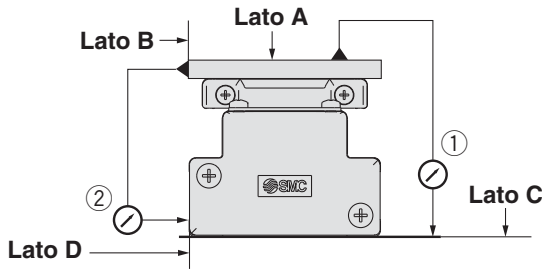
## Momento dinamico ammissibile

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

Accelerazione/decelerazione — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ····· 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello			
		LEF16	LEF25	LEF32	LEF40
Orizzontale					
Verticale					

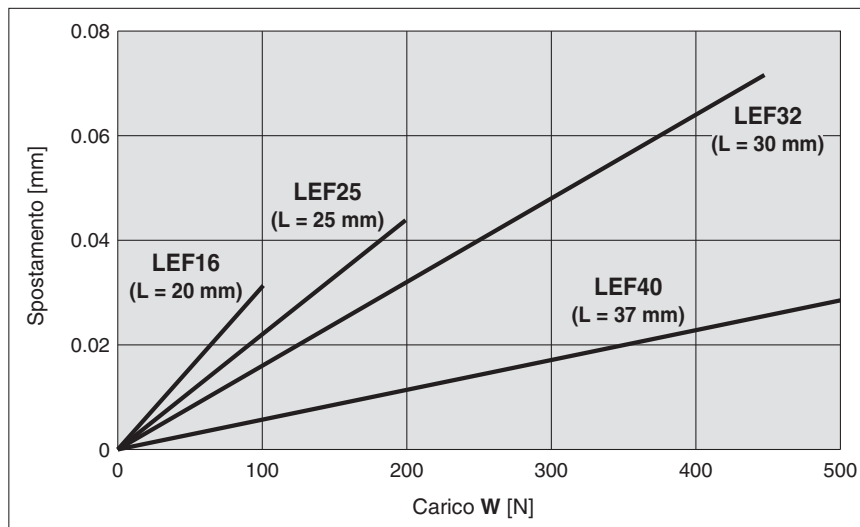
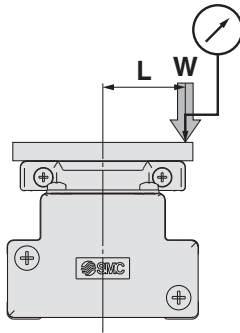
**Precisione dell'unità di traslazione**



Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (ogni 300 mm)	
	① Parallelismo di funzionamento lato C con lato A	② Parallelismo di funzionamento lato d con lato b
<b>LEF16</b>	0.05	0.03
<b>LEF25</b>	0.05	0.03
<b>LEF32</b>	0.05	0.03
<b>LEF40</b>	0.05	0.03

Nota) Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superficie di montaggio.

**Spostamento unità di traslazione (valore di riferimento)**



Nota 1) Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fissata una lastra di alluminio di 15 mm.  
 Nota 2) Controllare lo spazio vuoto e il gioco della guida a parte.

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFB  
 LEFS  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LECPA  
 Servomotore AC  
 LEFB  
 LEFS  
 LECS  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Caratteristiche della generazione di particelle

## Metodo di misurazione della generazione di particelle

I dati di generazione delle particelle per i prodotti per Camera Sterile di SMC sono misurati con il seguente metodo di prova.

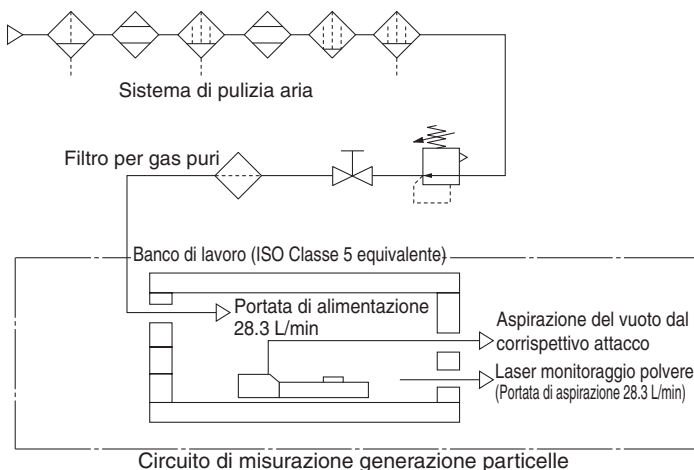
### Metodo di prova (esempio)

Posizionare il campione nella camera di resina acrilica e azionarlo mentre viene erogata la stessa portata di aria trattata della portata dell'aspirazione dello strumento di misurazione (28.3 L/min). Misurare i cambiamenti della concentrazione di particelle nel corso del tempo finché il numero di cicli non raggiunge il punto indicato.

La camera è installata su un banco di lavoro aseptico ISO Classe 5 equivalente.

### Condizioni di misurazione

Camera	Volume interno	28.3 L
	Qualità dell'aria di alimentazione	Stessa qualità dell'aria di alimentazione per l'azionamento
Strumento di misurazione	Descrizione	Laser monitoraggio polvere (Contatore automatico di particelle con metodo di diffusione della luce)
	Diametro minimo particelle misurabili	0.1 $\mu\text{m}$
	Portata d'aspirazione	28.3 L/min
Condizioni operative	Tempo di campionamento	5 min
	Tempo intervallo	55 min
	Flusso d'aria campionamento	141.5 L



### Metodo di valutazione

Al fine di ottenere i valori misurati della concentrazione di particelle, il valore accumulato <sup>Nota 1)</sup> delle particelle catturate ogni 5 minuti, mediante uno strumento laser di monitoraggio delle polveri, viene convertito nella concentrazione di particelle in ogni 1 m<sup>3</sup>.

Per determinare i gradi di generazione di particelle, si considera il limite superiore di confidenza del 95% della concentrazione media di particelle (valore medio), quando ogni campione è azionato a un numero di cicli specifico <sup>Nota 2)</sup>. Le linee tracciate nei grafici indicano il limite superiore di confidenza del 95% della concentrazione media di particelle con un diametro entro i limiti dell'asse orizzontale.

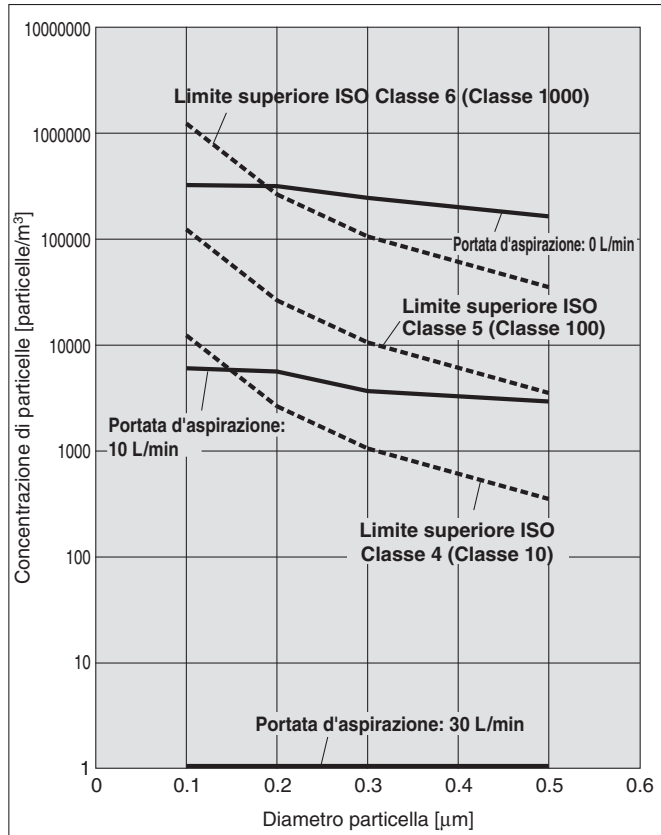
Nota 1) Flusso d'aria campionamento: Numero di particelle contenute in 141.5 L d'aria

Nota 2) Attuatore: 1 milioni di cicli

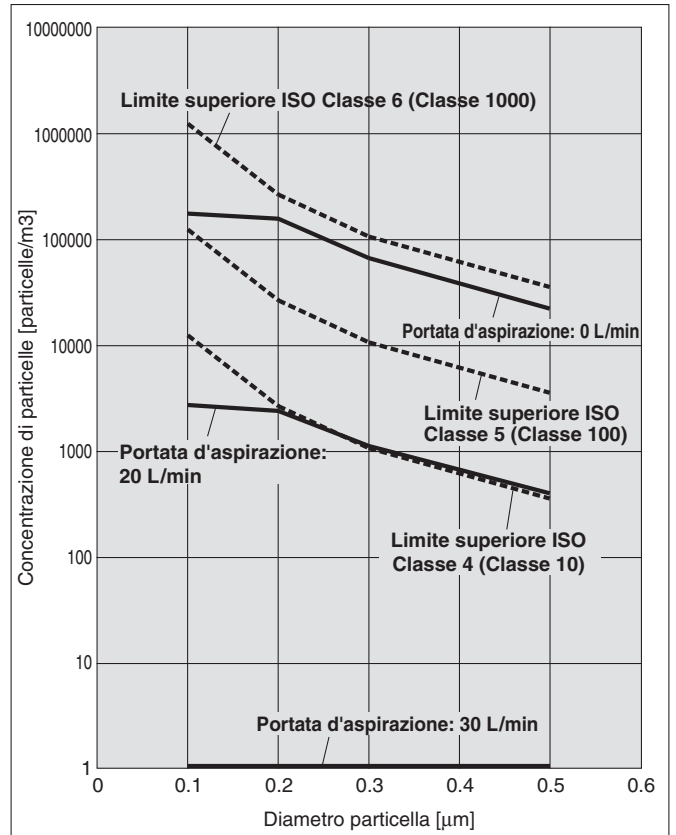


**Caratteristiche della generazione di particelle**  
**Motore passo-passo (Servo/24 VDC), Servomotore (24 VDC)**

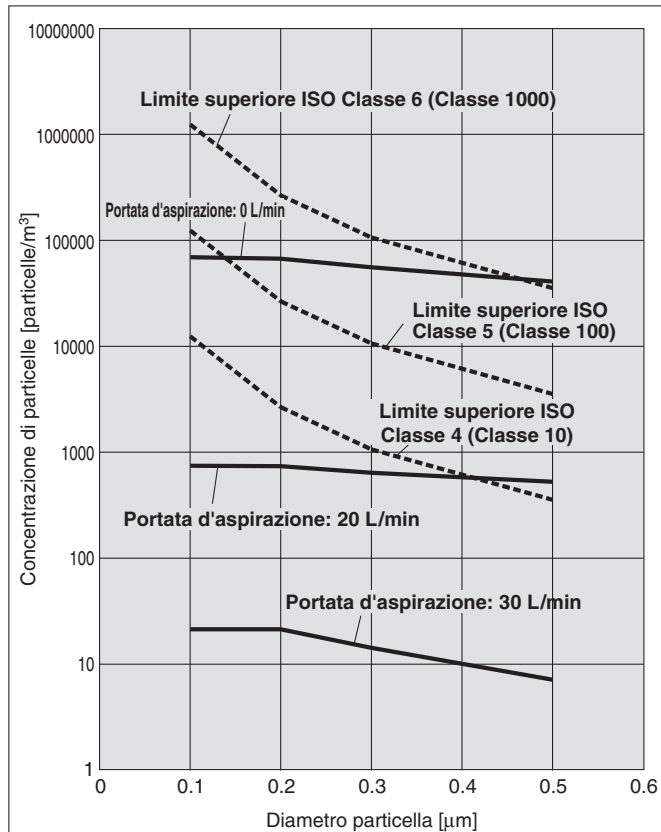
**11-LEFS16 Velocità 500 mm/s**



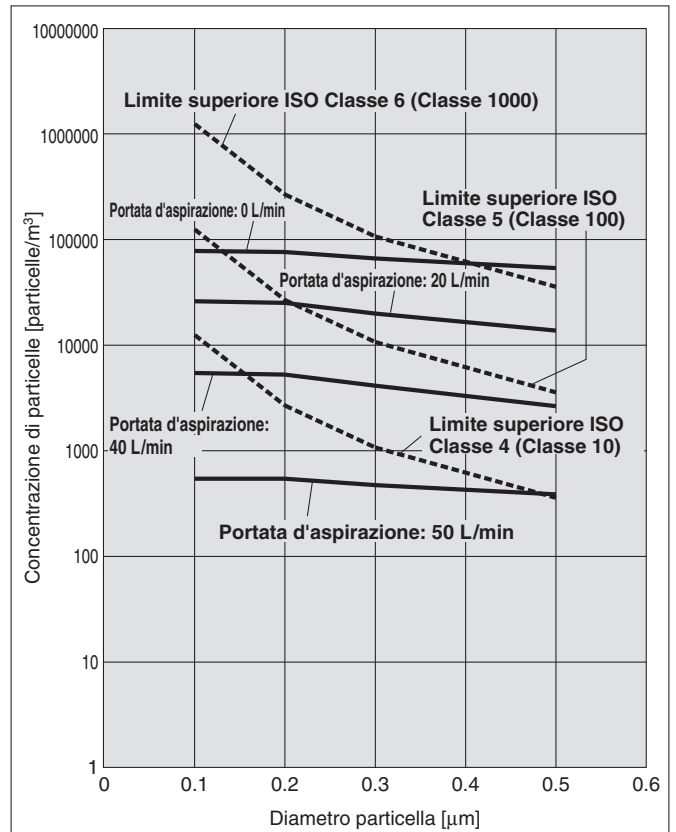
**11-LEFS25 Velocità 500 mm/s**



**11-LEFS32 Velocità 500 mm/s**



**11-LEFS40 Velocità 500 mm/s**



Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

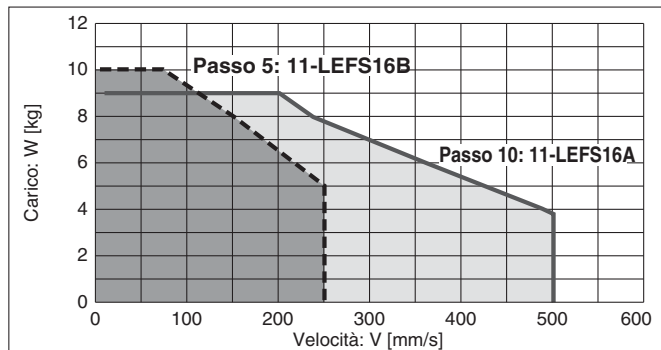
# Selezione del modello

## Grafico guida velocità-carico Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

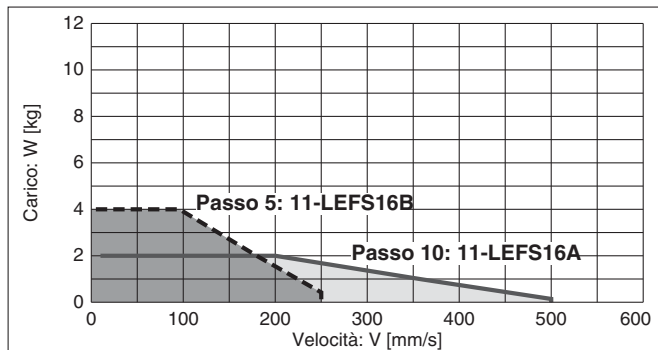
\* Il seguente grafico mostra i valori nel momento in cui la forza di spostamento si trova al 100%.

### 11-LEFS16/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

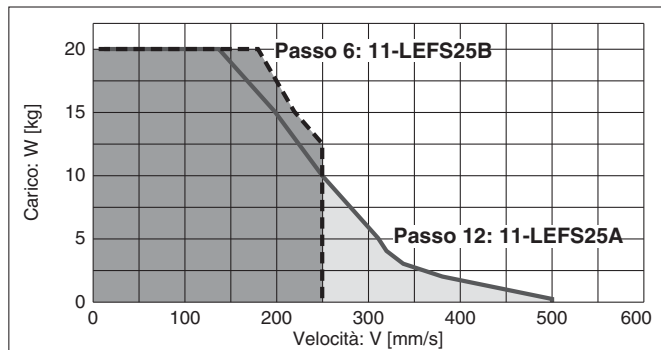


#### Verticale

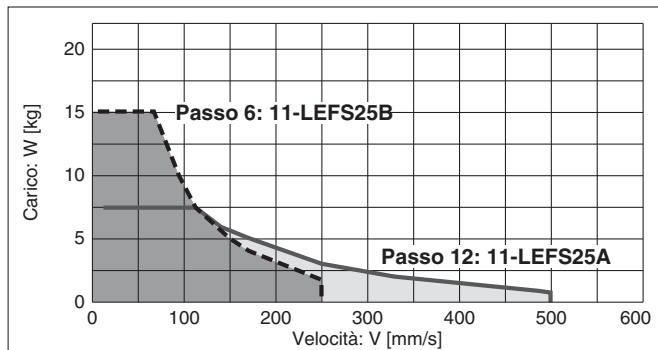


### 11-LEFS25/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

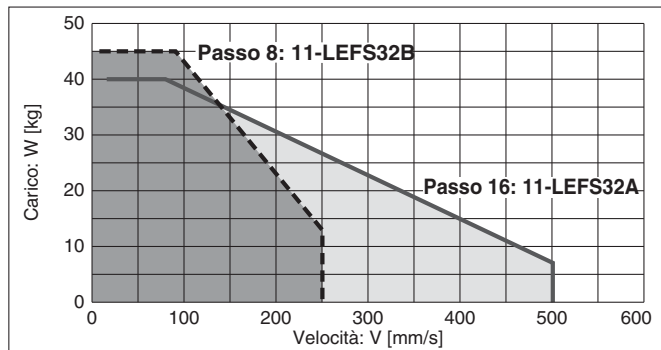


#### Verticale

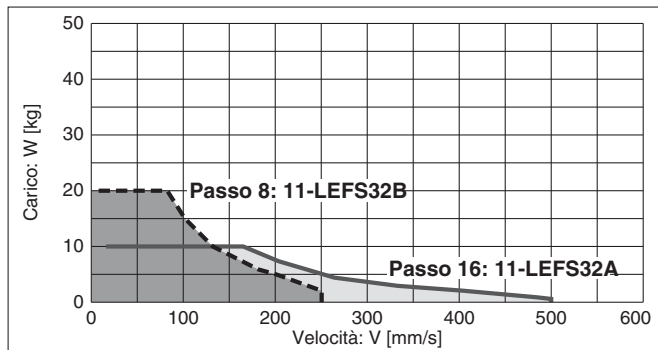


### 11-LEFS32/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

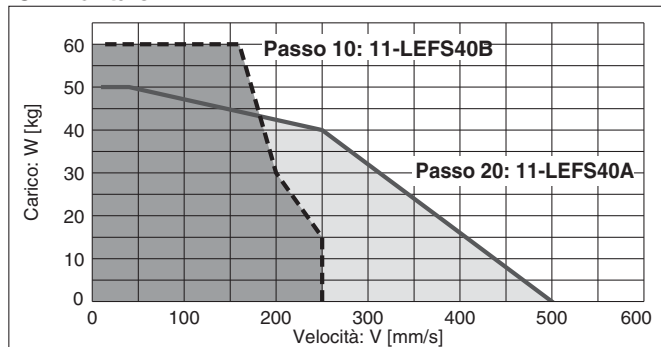


#### Verticale

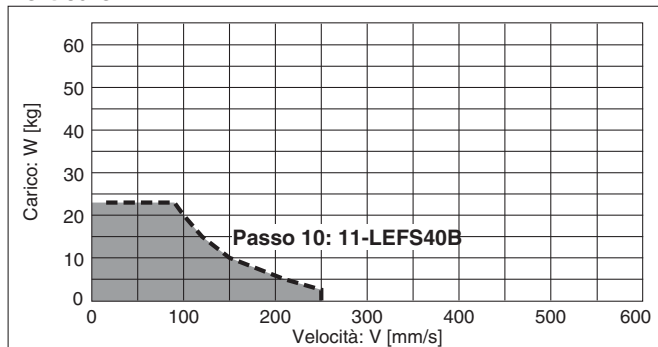


### 11-LEFS40/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale

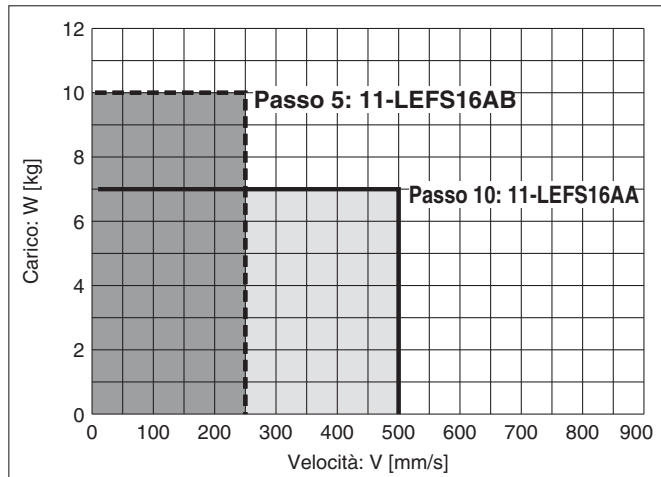


## Grafico guida velocità-carico Servomotore (24 VDC)

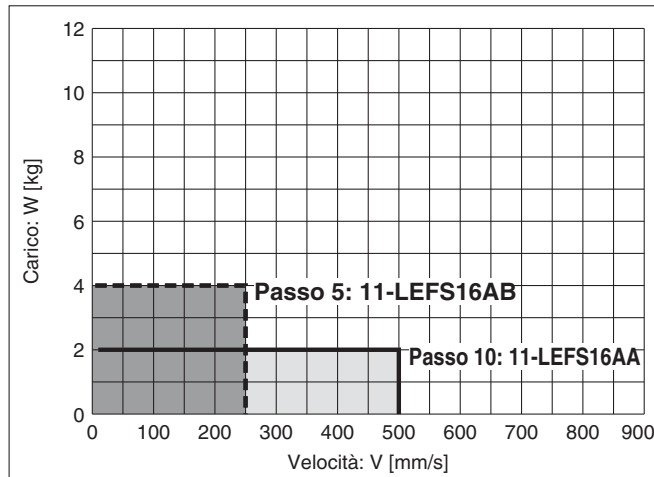
\* Il seguente grafico mostra i valori nel momento in cui la forza di spostamento si trova al 250%.

### 11-LEFS16A/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

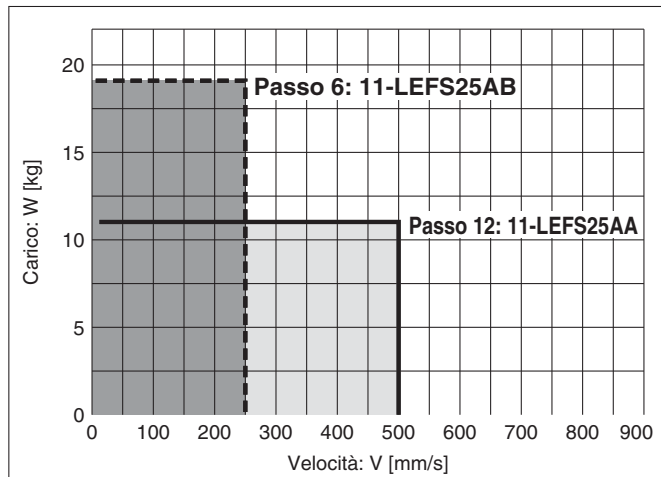


#### Verticale

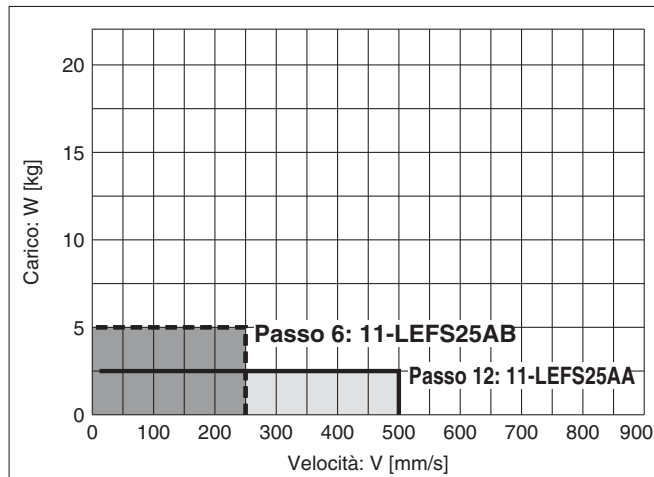


### 11-LEFS25A/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

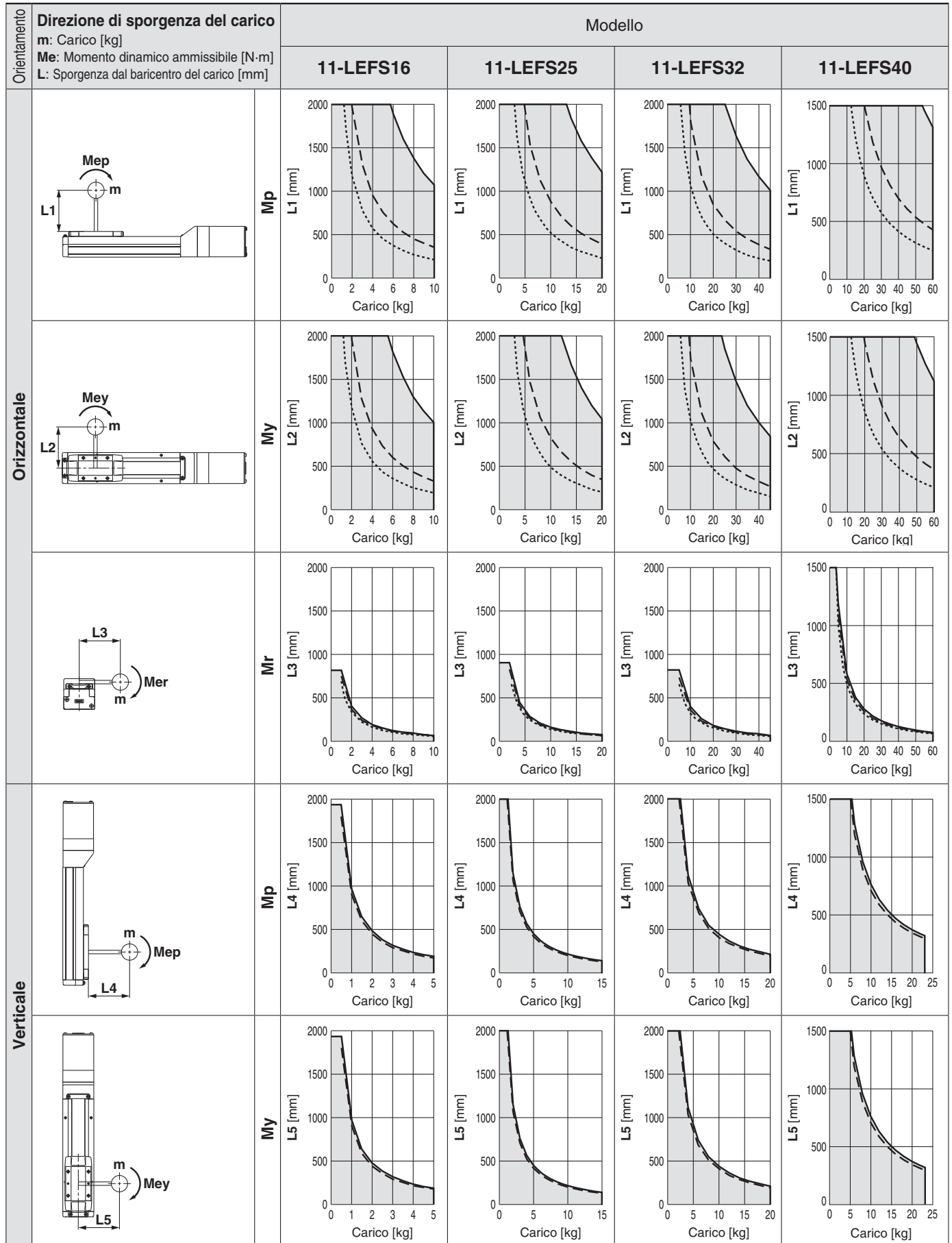
# Serie 11-LEFS

Versione per camera sterile

## Momento dinamico ammissibile

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

Accelerazione/decelerazione — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ····· 5000 mm/s<sup>2</sup>



Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

LEFG

LECS

Servomotore AC

LEFB

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6  
LECP6

LEFB

LEFS

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

Selezione  
del modello

# Cilindro elettrico senza stelo

Trasmissione a vite Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

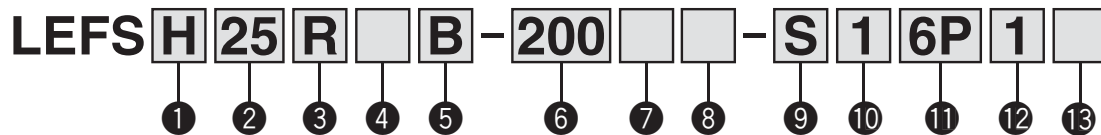
Servomotore (24 VDC)

# Serie LEFS

LEFS16, 25, 32, 40



## Codici di ordinazione



### 1 Precisione

—	Tipo base
H	Tipo ad alta precisione

### 2

#### Taglia

16
25
32
40

### 3 Posizione di montaggio motore

—	In linea
R	Lato destro
L	Lato sinistro

### 5 Passo [mm]

Simbolo	LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

### 6 Corsa [mm]

50	50
a	a
1200	1200

\* Consultare la tabella corse applicabili.

### 7 Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

### 8 Fermo di tenuta

—	Standard
N	Fermo di tenuta scorrevole (senza grasso)

### 4 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Misure disponibili				Controllore/ driver compatibile
		LEFS16	LEFS25	LEFS32	LEFS40	
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	●	—	—	LECA6

### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

① La conformità EMC è stata provata combinando il cilindro elettrico della serie LEF 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.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 77 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA per procedere all'installazione.

#### [Prodotti a norma UL]

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

### Tabella corse applicabili

Modello	Corsa [mm]	●: Standard																			Campo corse realizzabili [mm]			
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950		1000	1100	1200
LEFS16		●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 a 500
LEFS25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	50 a 800
LEFS32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	50 a 1000
LEFS40		—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	150 a 1200

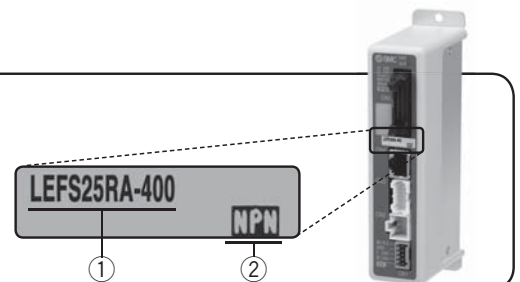
\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

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

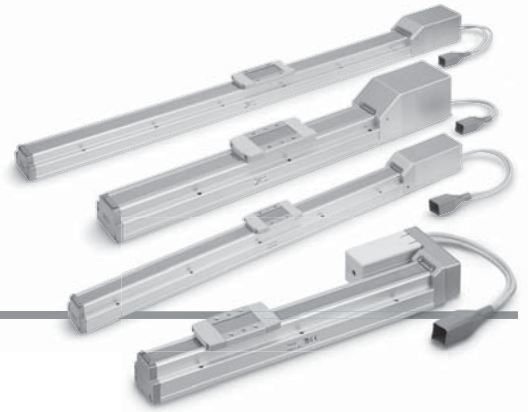
Verificare che il controllore/driver e il cilindro siano compatibili.

#### <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>



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

### 9 Tipo di cavo cilindro<sup>\*1</sup>

—	Senza cavo
<b>S</b>	Cavo standard <sup>*2</sup>
<b>R</b>	Cavo robotico (cavo flessibile)

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

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

### 10 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

\* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)  
Consultare le specifiche Nota 2) a pagina 39 e 40.

### 11 Tipo di controllore/driver<sup>\*1</sup>

—	Senza controllore/driver	
<b>6N</b>	<b>LECP6/LECA6</b> (Tipo programmabile)	NPN
<b>6P</b>		PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1</b> <sup>*2</sup> (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
<b>1P</b>		PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b> <sup>*2 *3</sup> (Tipo con comando a treno di impulsi)	NPN
<b>AP</b>		PNP

\*1 Per i dettagli sul controllore/driver e sul motore compatibile, consultare il controllore/driver compatibile indicato sotto.

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

\*3 Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□) a pagina 95.

### 13 Montaggio controllore/driver

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

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

### 12 Lunghezza cavo I/O<sup>\*1</sup>, Connettore maschio di comunicazione

—	Senza cavo (senza connettore maschio di comunicazione) <sup>*3</sup>	
<b>1</b>	1.5 m	
<b>3</b>	3 m <sup>*2</sup>	
<b>5</b>	5 m <sup>*2</sup>	

\*1 Quando si seleziona "Senza controllore/driver" per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 77 (per LECP6/LECA6), pagina 91 (per LECP1) o pagina 98 (per LECPA) se è richiesto 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. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.

#### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

**Pagina**



### Controllore/driver compatibile

Tipo	Tipo programmabile	Tipo programmabile	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con comando a treno di impulsi
<b>Serie</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECA6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Caratteristiche</b>	Tipo programmabile Controllore standard		Possibilità di configurare il funzionamento (dati di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Operazione mediante segnali di impulso
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
<b>Numero massimo di punti di posizionamento</b>	64 punti		14 punti	—
<b>Tensione di alimentazione</b>	24 VDC			
<b>Pagina di riferimento</b>	69	69	85	92

## Specifiche

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

Modello			LEFS16			LEFS25			LEFS32			LEFS40			
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>		50 a 500			50 a 800			50 a 1000			150 a 1200			
	Carico [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Orizzontale	LECP6/LECP1	14	15	12	25	30	20	45	50	25	55	65	
			LECPA	9	10	10	20	20	15	40	45	20	50	60	
	Verticale			2	4	0.5	7.5	15	4	10	20	2	2	23	
	Tipo di controllore: LECP6, LECP1	Nota 2) Grafico guida velocità [mm/s]	Campo corse	Fino a 500	10 a 700	5 a 360	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	24 a 1200	16 a 800	8 a 520	30 a 1200	20 a 1000	10 a 300
				501 a 600	—	—	20 a 900	12 a 540	6 a 270	24 a 1200	16 a 800	8 a 400	30 a 1200	20 a 1000	10 a 300
				601 a 700	—	—	20 a 630	12 a 420	6 a 230	24 a 930	16 a 620	8 a 310	30 a 1200	20 a 900	10 a 300
				701 a 800	—	—	20 a 550	12 a 330	6 a 180	24 a 750	16 a 500	8 a 250	30 a 1140	20 a 760	10 a 300
				801 a 900	—	—	—	—	—	24 a 610	16 a 410	8 a 200	30 a 930	20 a 620	10 a 300
				901 a 1000	—	—	—	—	—	24 a 500	16 a 340	8 a 170	30 a 780	20 a 520	10 a 250
				1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 660	20 a 440	10 a 220
	1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 570	20 a 380	10 a 190			
	Tipo di driver: LECPA	Nota 2) Grafico guida velocità [mm/s]	Campo corse	Fino a 500	10 a 500	5 a 250	20 a 1000	12 a 500	6 a 250	24 a 1200	16 a 500	8 a 250	30 a 500	20 a 500	10 a 250
				501 a 600	—	—	20 a 900	12 a 500	6 a 250	24 a 1200	16 a 500	8 a 250	30 a 500	20 a 500	10 a 250
601 a 700				—	—	20 a 630	12 a 420	6 a 230	24 a 930	16 a 500	8 a 250	30 a 500	20 a 500	10 a 250	
701 a 800				—	—	20 a 550	12 a 330	6 a 180	24 a 750	16 a 500	8 a 250	30 a 500	20 a 500	10 a 250	
801 a 900				—	—	—	—	—	24 a 610	16 a 410	8 a 200	30 a 500	20 a 500	10 a 250	
901 a 1000				—	—	—	—	—	24 a 500	16 a 340	8 a 170	30 a 500	20 a 500	10 a 250	
1001 a 1100				—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 500	20 a 440	10 a 220	
1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 500	20 a 380	10 a 190				
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]			3000												
Ripetibilità di posizionamento [mm]			Tipo base		±0.02										
			Tipo ad alta precisione		±0.015 (passo H: ±0.02)										
Movimento perduto per lasco [mm] <sup>Nota 3)</sup>			Tipo base		0.1 max.										
			Tipo ad alta precisione		0.05 max.										
Passo [mm]			10	5	20	12	6	24	16	8	30	20	10		
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>			50/20												
Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere (LEFS□), vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEFS□ <sup>R</sup> )												
Tipo di guida			Guida lineare												
Campo temperatura d'esercizio [°C]			5 a 40												
Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)												
Specifiche elettriche	Taglia motore			□28			□42			□56.4					
	Tipo di motore			Motore passo-passo (Servo/24 VDC)											
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)											
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											
	Assorbimento [W] <sup>Nota 5)</sup>			22			38			50			100		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 6)</sup>			18			16			44			43		
	Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 7)</sup>			51			57			123			141		
Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 8)</sup>			Freno senza magnetizzazione											
	Forza di tenuta [N]			20	39	47	78	157	72	108	216	75	113	225	
	Assorbimento [W] <sup>Nota 9)</sup>			2.9			5			5			5		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) La velocità varia in base al controllore/driver e al carico. Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 26 e 27.

Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 6) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 7) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 8) Solo con freno

Nota 9) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.



## Specifiche

### Servomotore (24 VDC)

Modello		LEFS16A			LEFS25A			
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>	50 a 500			50 a 600			
	Carico <sup>Nota 2)</sup> [kg]	Orizzontale	7	10	5	11	18	
		Verticale	2	4	1	2.5	5	
	Velocità [mm/s] <sup>Nota 2)</sup>	1 a 500	1 a 250	2 a 800	2 a 500	1 a 250		
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	3000						
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Tipo base	±0.02					
		Tipo ad alta precisione	±0.015 (passo H: ±0.02)					
	Movimento perduto per lasco <sup>Nota 3)</sup> [mm]	Tipo base	0.1 max.					
		Tipo ad alta precisione	0.05 max.					
	Passo [mm]	10	5	20	12	6		
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>	50/20						
	Funzionamento	Vite a ricircolo di sfere (LEFS□), vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEFS□ <sup>R</sup> )						
	Tipo di guida	Guida lineare						
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40						
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)							
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28			□42			
	Uscita motore [W]	30			36			
	Tipo di motore	Servomotore (24 VDC)						
	Encoder	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z						
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%						
	Assorbimento [W] <sup>Nota 5)</sup>	63			102			
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 6)</sup>	Orizzontale 4/verticale 9						
	Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 7)</sup>	70			113			
Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 8)</sup>	Freno senza magnetizzazione						
	Forza di tenuta [N]	20	39	47	78	157		
	Assorbimento [W] <sup>Nota 9)</sup>	2.9			5			
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%						

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 28 per maggiori dettagli.

Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 6) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 7) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 8) Solo con freno

Nota 9) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

Serie	LEFS16									
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso [kg]	0.83	0.90	0.98	1.05	1.13	1.20	1.28	1.35	1.43	1.50
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.12									

Serie	LEFS25															
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso [kg]	1.70	1.84	1.98	2.12	2.26	2.40	2.54	2.68	2.82	2.96	3.10	3.24	3.38	3.52	3.66	3.80
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.26															

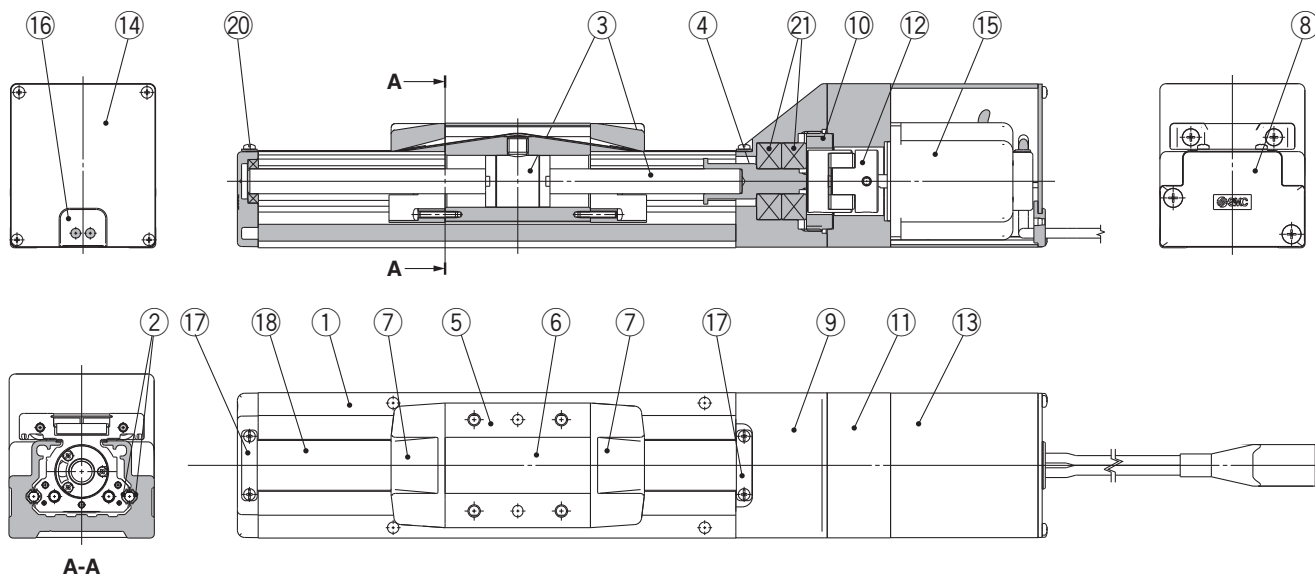
Serie	LEFS32																			
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso [kg]	3.15	3.35	3.55	3.75	3.95	4.15	4.35	4.55	4.75	4.95	5.15	5.35	5.55	5.75	5.95	6.15	6.35	6.55	6.75	6.95
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.53																			

Serie	LEFS40																			
Corsa [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso [kg]	5.37	5.65	5.93	6.21	6.49	6.77	7.15	7.33	7.61	7.89	8.17	8.45	8.73	9.01	9.29	9.57	9.85	10.13	10.69	11.25
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.53																			

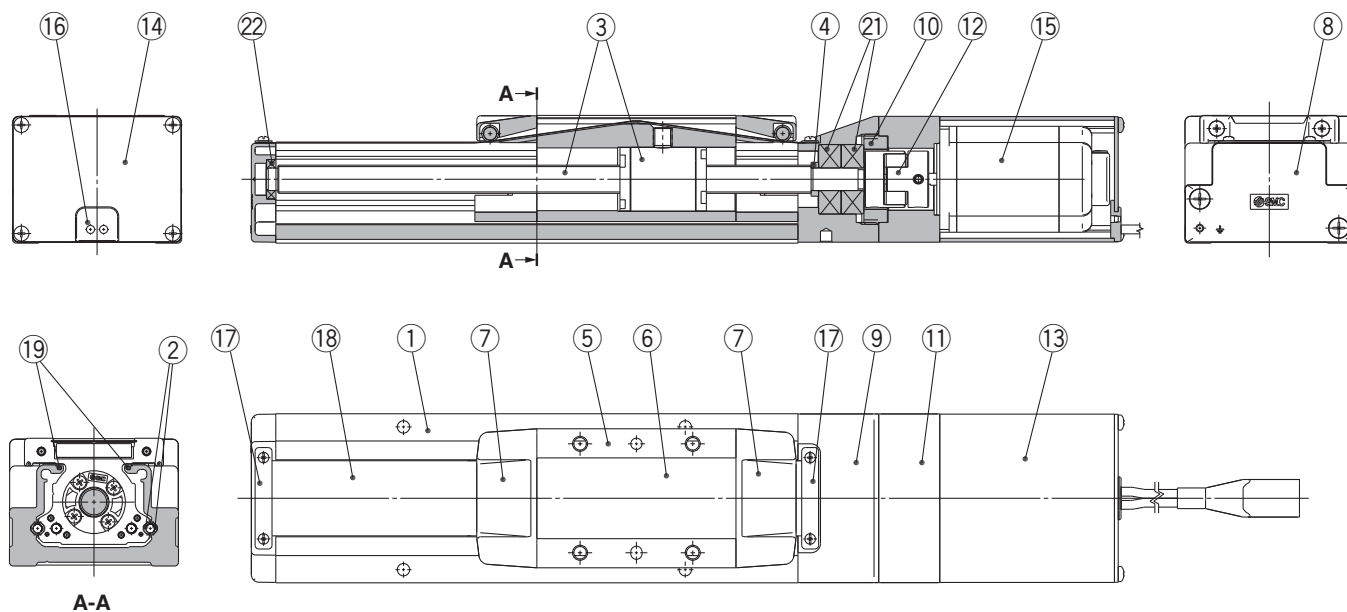
# Serie LEFS

## Costruzione: Tipo con motore in linea

### LEFS16, 25, 32



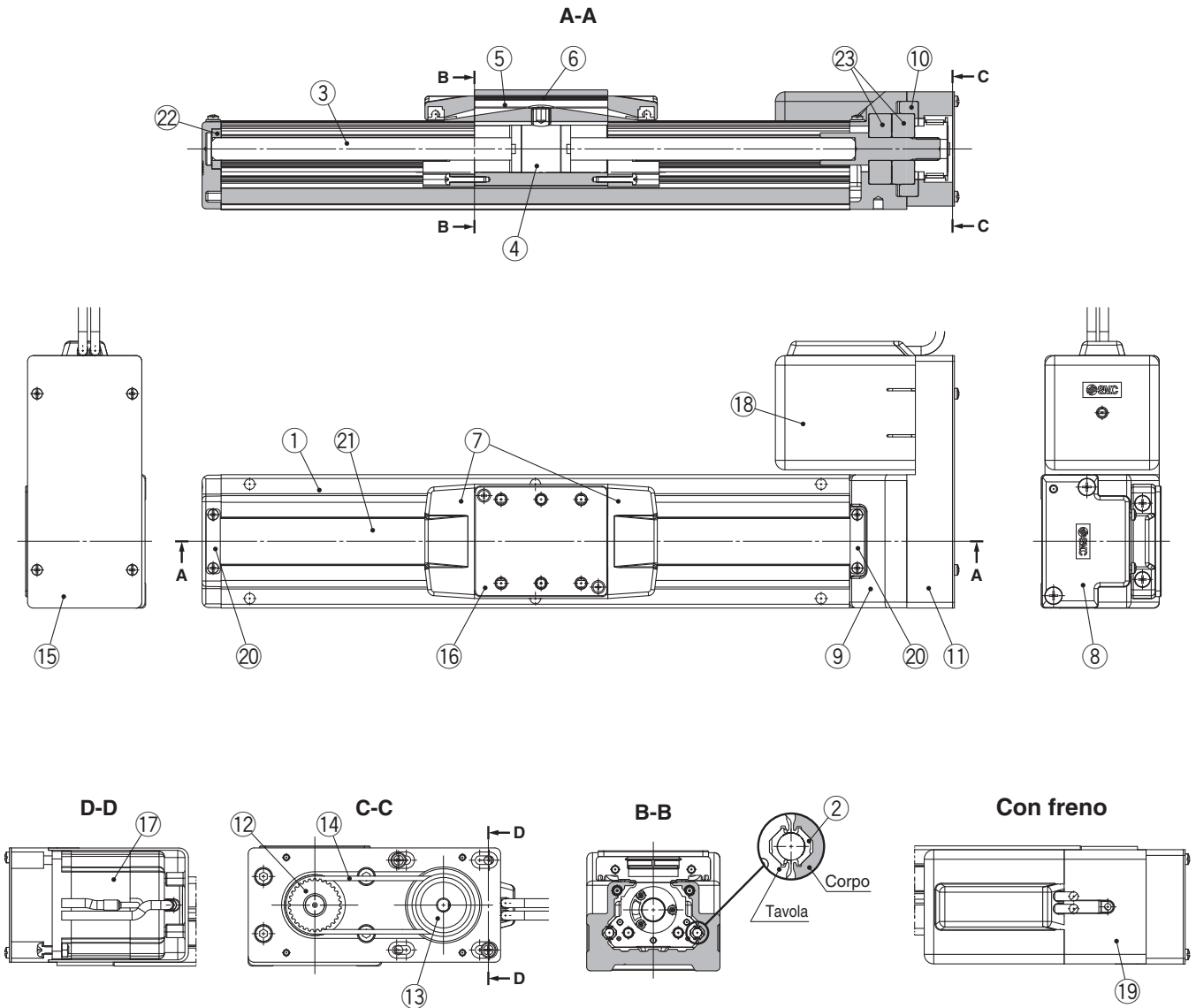
### LEFS40



N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Corpo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	<b>Guida</b>	—	
3	<b>Assieme vite a ricircolo di sfere</b>	—	
4	Giunto	—	
	Distanziale		
	LEFS16, 25, 32		
	LEFS40		
5	<b>Tavola</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	<b>Piastra di otturazione</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	<b>Fermo di tenuta</b>	Resina sintetica	
8	<b>Sede A</b>	Aluminium die-casted	Rivestimento
9	<b>Sede B</b>	Aluminium die-casted	Rivestimento
10	<b>Stopper cuscinetto</b>	Lega d'alluminio	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
11	<b>Montaggio motore</b>	Lega d'alluminio	Rivestimento
12	<b>Accoppiamento</b>	—	
13	<b>Protezione motore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	<b>Testata posteriore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
15	<b>Motore</b>	—	
16	<b>Cuscinetto in gomma</b>	NBR	
17	<b>Fermo</b>	Acciaio inox	
18	<b>Bandella di protezione</b>	Acciaio inox	
19	<b>Guarnizione magnetica</b>	—	
20	<b>Cuscinetto</b>	—	
21	<b>Cuscinetto</b>	—	

**Costruzione: Tipo con motore in linea**



**Componenti**

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida	—	
3	Vite a ricircolo di sfere	—	
4	Dado vite a ricircolo di sfere	—	
5	Tavola	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Fermo di tenuta	Resina sintetica	
8	Sede A	Aluminium die-casted	Rivestimento
9	Sede B	Aluminium die-casted	Rivestimento
10	Stopper cuscinetto	Lega d'alluminio	
11	Piastra di ritorno	Lega d'alluminio	Rivestimento
12	Puleggia	Lega d'alluminio	
13	Puleggia	Lega d'alluminio	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Cover plate	Lega d'alluminio	Rivestimento
16	Distanziale unità di traslazione	Lega d'alluminio	Rivestimento (solo LEFS32)
17	Motore	—	
18	Protezione motore	Resina sintetica	
19	Protezione motore con freno	Lega d'alluminio	Anodizzato
20	Fermo	Acciaio inox	
21	Bandella di protezione	Acciaio inox	
22	Cuscinetto	—	
23	Cuscinetto	—	

**Parti di ricambio/cinghia**

N.	Taglia	Codice
14	16	LE-D-6-1
	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS  
LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G  
LECP1

LECPA  
LEFS

LEFB

Servomotore AC

LEFS  
LEFB

LECS

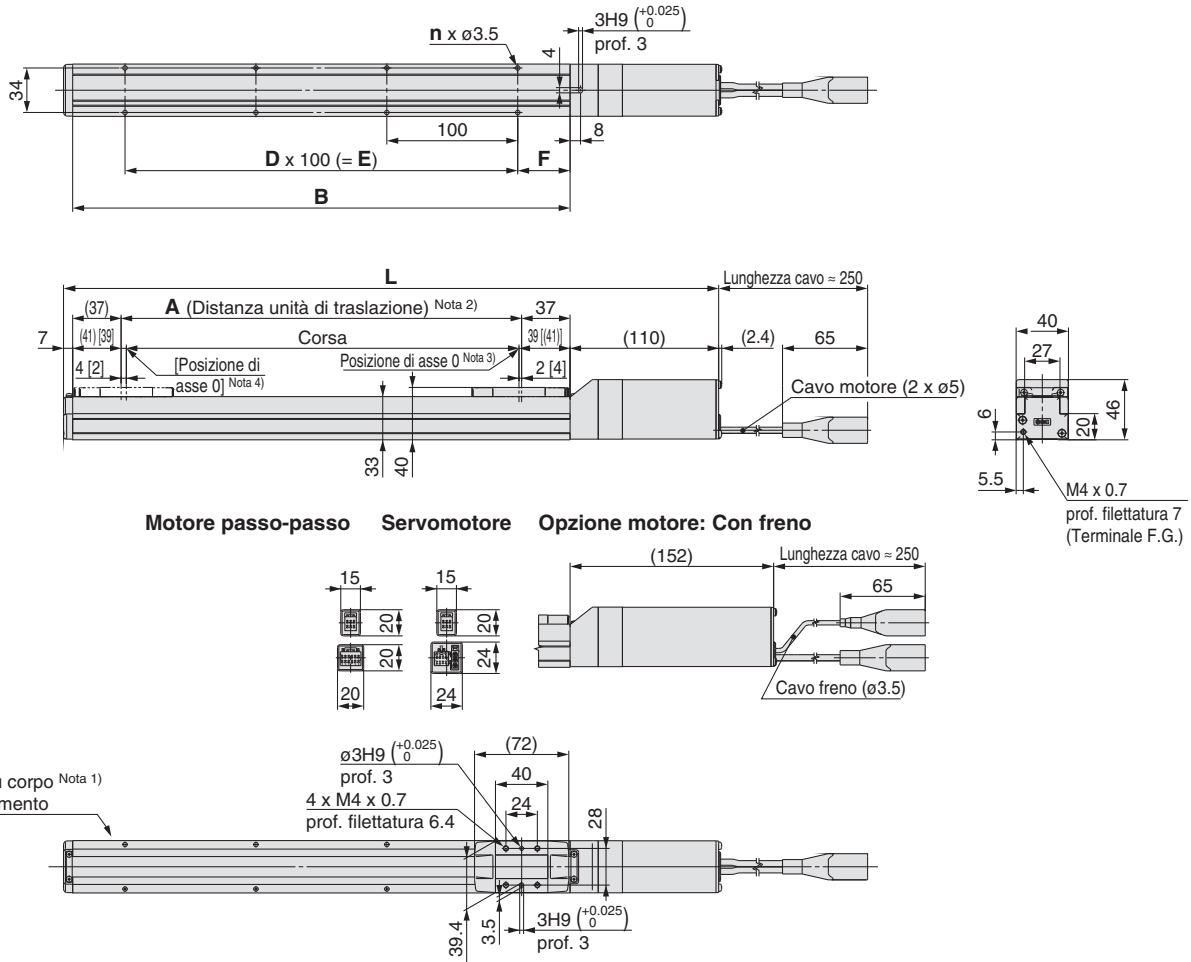
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEFS

## Dimensioni: Motore in linea

### LEFS16



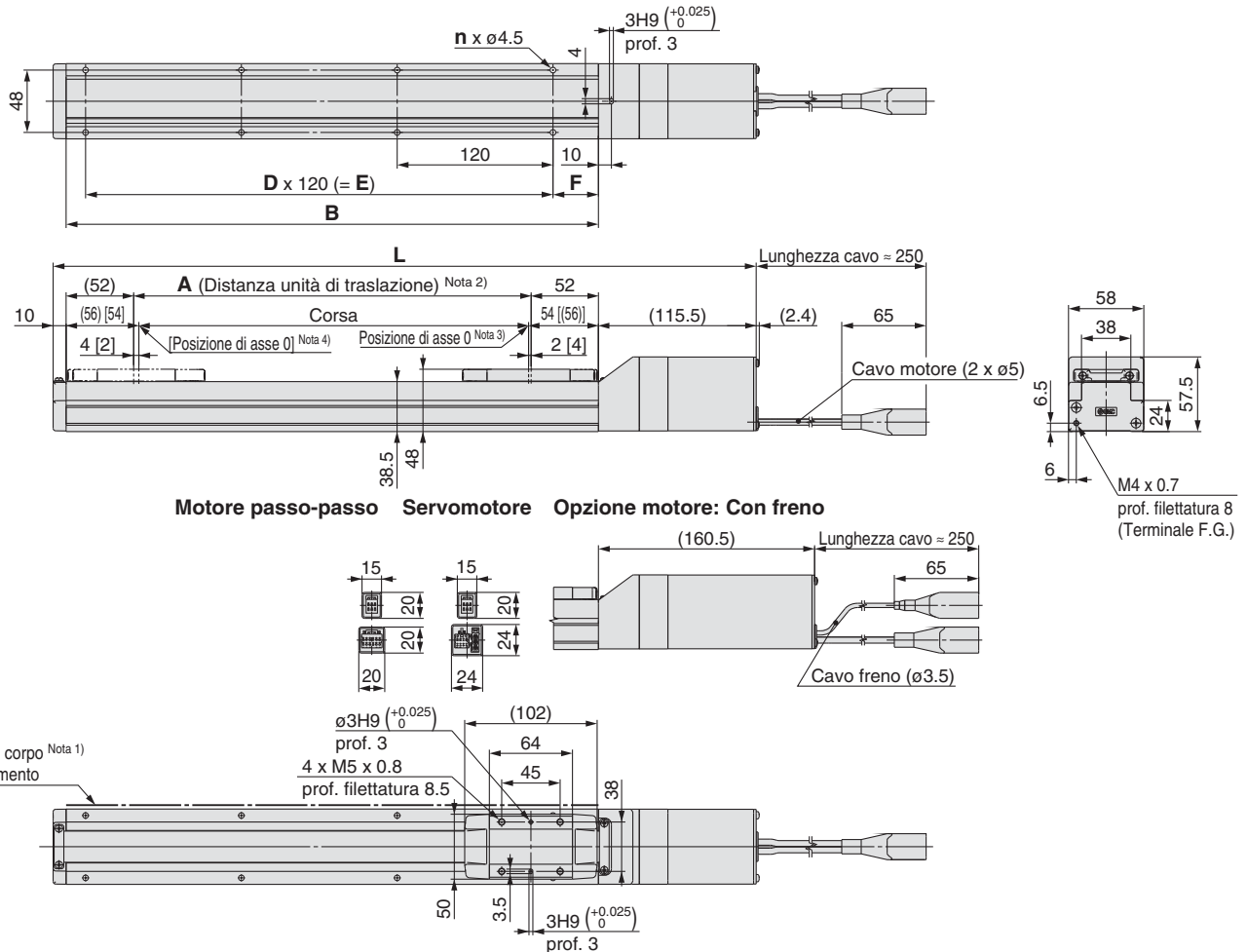
- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 2 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

### Dimensioni

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
LEFS16□-50□	247	289	56	130	4	—	—	15
LEFS16□-100□	297	339	106	180	4	—	—	40
LEFS16□-150□	347	389	156	230	4	—	—	
LEFS16□-200□	397	439	206	280	6	2	200	
LEFS16□-250□	447	489	256	330	6	2	—	
LEFS16□-300□	497	539	306	380	8	3	300	
LEFS16□-350□	547	589	356	430	8	3	—	
LEFS16□-400□	597	639	406	480	10	4	400	
LEFS16□-450□	647	689	456	530	10	4	—	
LEFS16□-500□	697	739	506	580	12	5	500	

**Dimensioni: Motore in linea**

**LEFS25**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

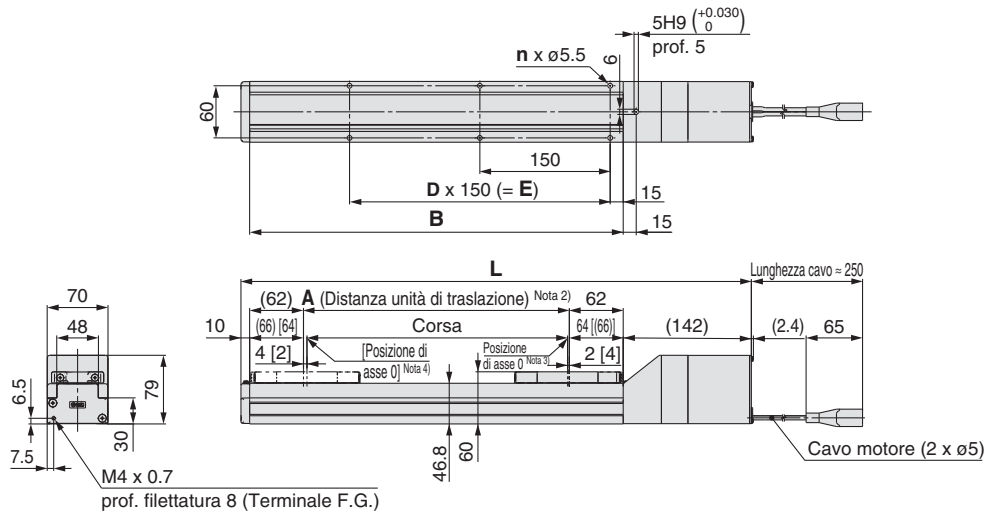
**Dimensioni**

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
LEFS25□-50□	285.5	330.5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□-100□	335.5	380.5	106	210	4	—	—	35
LEFS25□-150□	385.5	430.5	156	260	4	—	—	
LEFS25□-200□	435.5	480.5	206	310	6	2	240	
LEFS25□-250□	485.5	530.5	256	360	6	2	240	
LEFS25□-300□	535.5	580.5	306	410	8	3	360	
LEFS25□-350□	585.5	630.5	356	460	8	3	360	
LEFS25□-400□	635.5	680.5	406	510	8	3	360	
LEFS25□-450□	685.5	730.5	456	560	10	4	480	
LEFS25□-500□	735.5	780.5	506	610	10	4	480	
LEFS25□-550□	785.5	830.5	556	660	12	5	600	
LEFS25□-600□	835.5	880.5	606	710	12	5	600	
LEFS25□-650□	885.5	930.5	656	760	12	5	600	
LEFS25□-700□	935.5	980.5	706	810	14	6	720	
LEFS25□-750□	985.5	1030.5	756	860	14	6	720	
LEFS25□-800□	1035.5	1080.5	806	910	16	7	840	

# Serie LEFS

## Dimensioni: Motore in linea

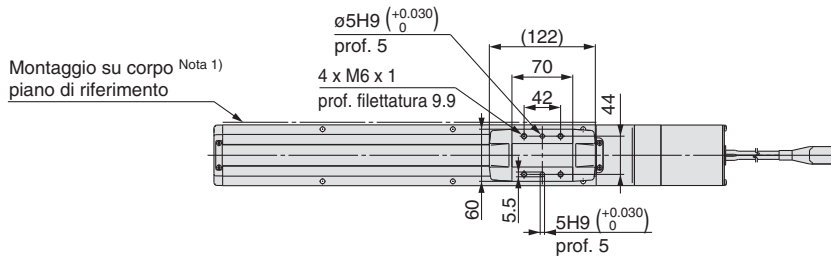
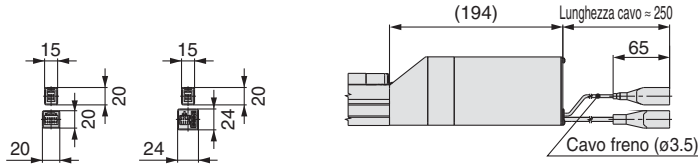
### LEFS32



#### Motore passo-passo

#### Servomotore

#### Opzione motore: Con freno



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

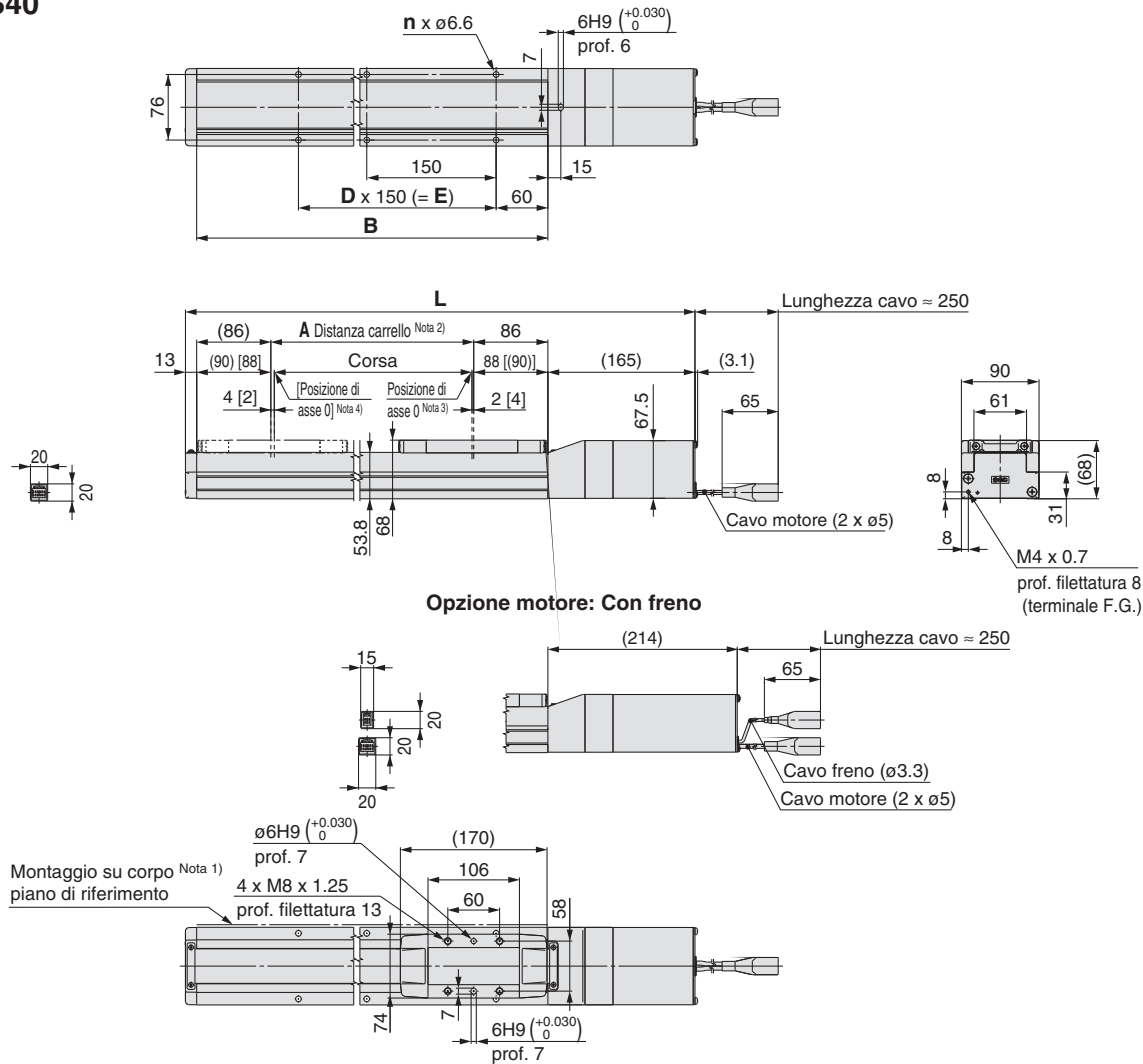
### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
LEFS32□-50□	332	384	56	180	4	—	—
LEFS32□-100□	382	434	106	230	4	—	—
LEFS32□-150□	432	484	156	280	4	—	—
LEFS32□-200□	482	534	206	330	6	2	300
LEFS32□-250□	532	584	256	380	6	2	300
LEFS32□-300□	582	634	306	430	6	2	300
LEFS32□-350□	632	684	356	480	8	3	450
LEFS32□-400□	682	734	406	530	8	3	450
LEFS32□-450□	732	784	456	580	8	3	450
LEFS32□-500□	782	834	506	630	10	4	600
LEFS32□-550□	832	884	556	680	10	4	600
LEFS32□-600□	882	934	606	730	10	4	600
LEFS32□-650□	932	984	656	780	12	5	750
LEFS32□-700□	982	1034	706	830	12	5	750
LEFS32□-750□	1032	1084	756	880	12	5	750
LEFS32□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900
LEFS32□-850□	1132	1184	856	980	14	6	900
LEFS32□-900□	1182	1234	906	1030	14	6	900
LEFS32□-950□	1232	1284	956	1080	16	7	1050
LEFS32□-1000□	1282	1334	1006	1130	16	7	1050

**Dimensioni: Motore in linea**

**LEFS40**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

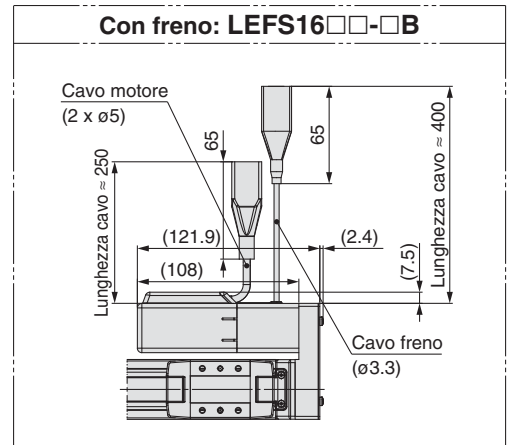
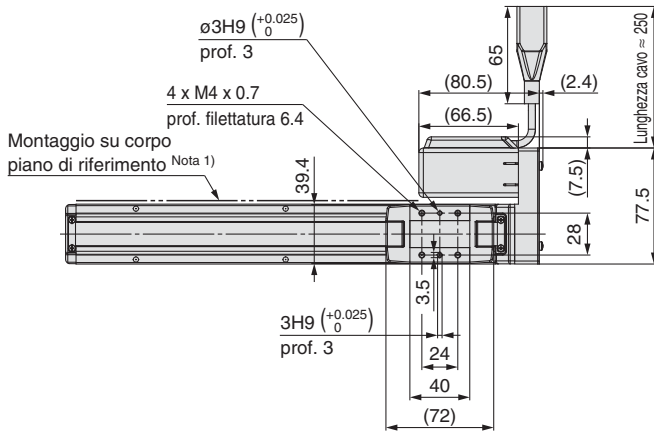
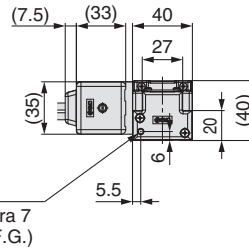
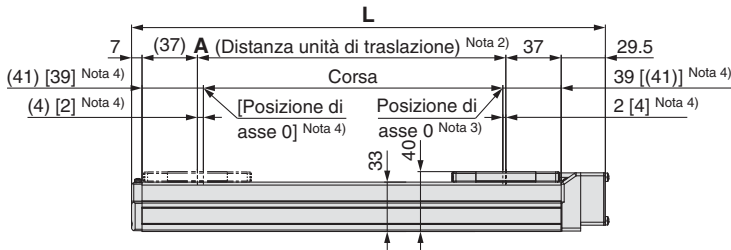
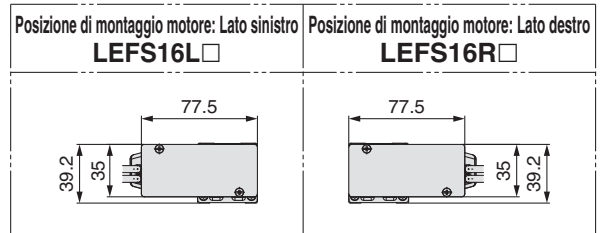
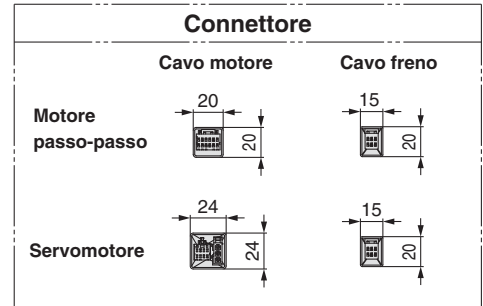
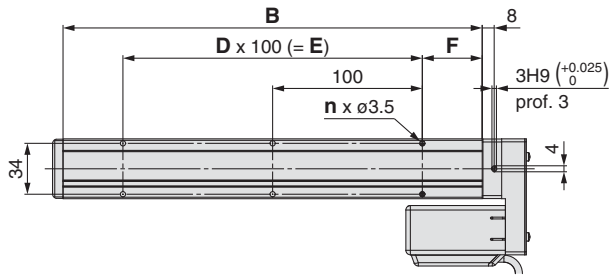
**Dimensioni**

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
LEFS40□-150□	506	555	156	328	4	—	150
LEFS40□-200□	556	605	206	378	6	2	300
LEFS40□-250□	606	655	256	428	6	2	300
LEFS40□-300□	656	705	306	478	6	2	300
LEFS40□-350□	706	755	356	528	8	3	450
LEFS40□-400□	756	805	406	578	8	3	450
LEFS40□-450□	806	855	456	628	8	3	450
LEFS40□-500□	856	905	506	678	10	4	600
LEFS40□-550□	906	955	556	728	10	4	600
LEFS40□-600□	956	1005	606	778	10	4	600
LEFS40□-650□	1006	1055	656	828	12	5	750
LEFS40□-700□	1056	1105	706	878	12	5	750
LEFS40□-750□	1106	1155	756	928	12	5	750
LEFS40□-800□	1156	1205	806	978	14	6	900
LEFS40□-850□	1206	1255	856	1028	14	6	900
LEFS40□-900□	1256	1305	906	1078	14	6	900
LEFS40□-950□	1306	1355	956	1128	16	7	1050
LEFS40□-1000□	1356	1405	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□-1100□	1456	1505	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□-1200□	1556	1605	1206	1378	18	8	1200

# Serie LEFS

## Dimensioni: Motore parallelo

### LEFS16



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 2 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

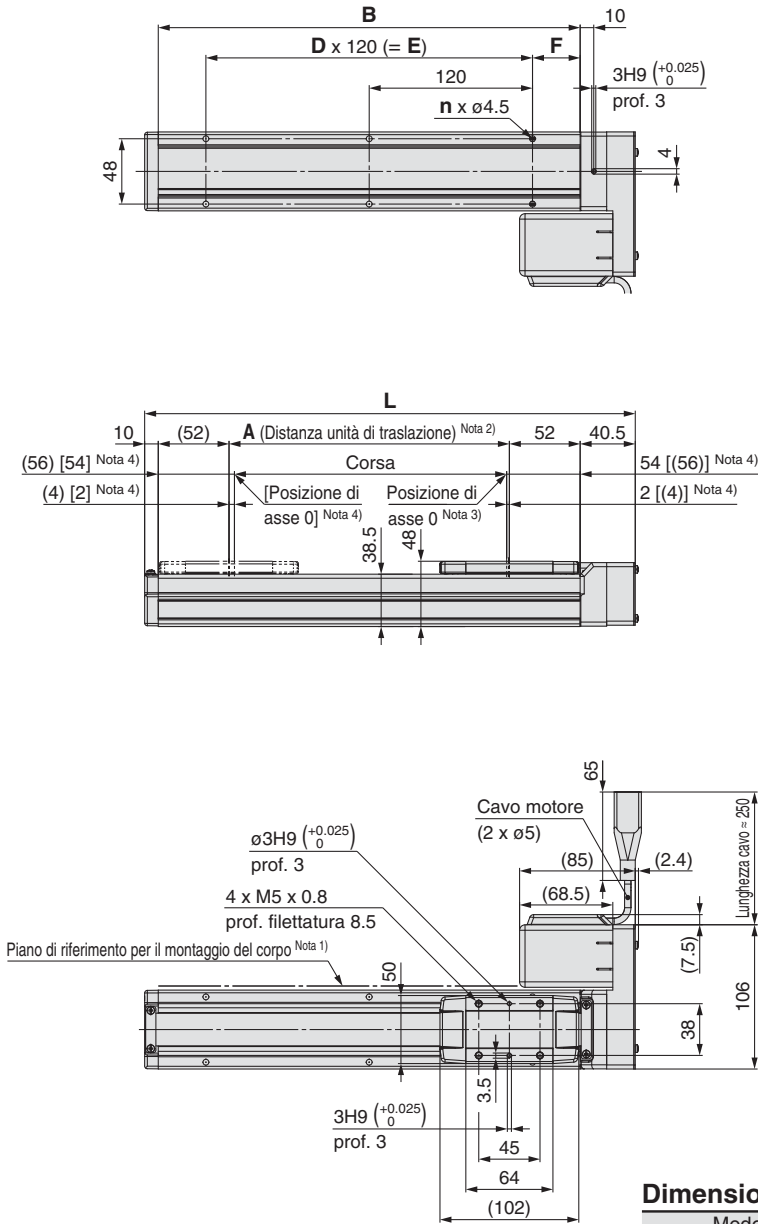
### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E	F
LEFS16□□-50□	166.5	56	130	4	—	—	15
LEFS16□□-100□	216.5	106	180	4	—	—	40
LEFS16□□-150□	266.5	156	230	4	—	—	
LEFS16□□-200□	316.5	206	280	6	2	200	
LEFS16□□-250□	366.5	256	330	6	2	—	
LEFS16□□-300□	416.5	306	380	8	3	300	
LEFS16□□-350□	466.5	356	430	8	3	—	
LEFS16□□-400□	516.5	406	480	10	4	400	
LEFS16□□-450□	566.5	456	530	10	4	—	
LEFS16□□-500□	616.5	506	580	12	5	500	

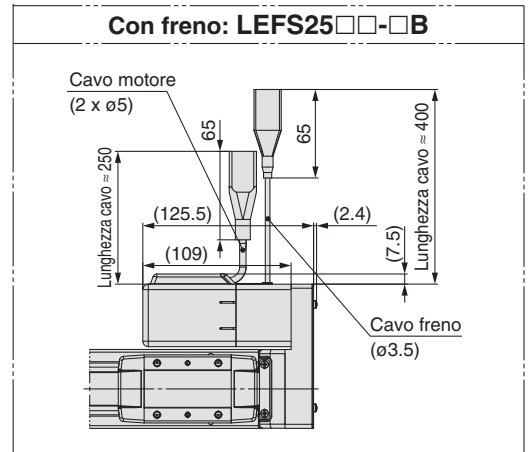
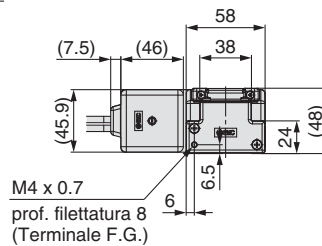
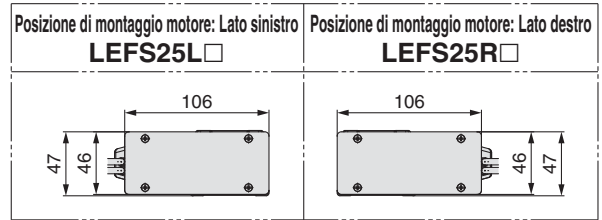
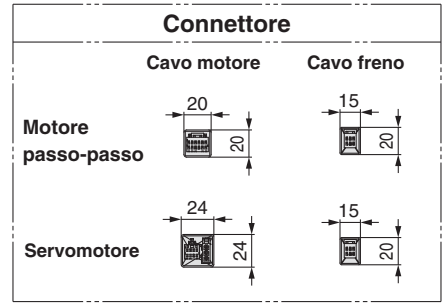


**Dimensioni: Motore parallelo**

**LEFS25R**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)  
 Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.  
 Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.  
 Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.



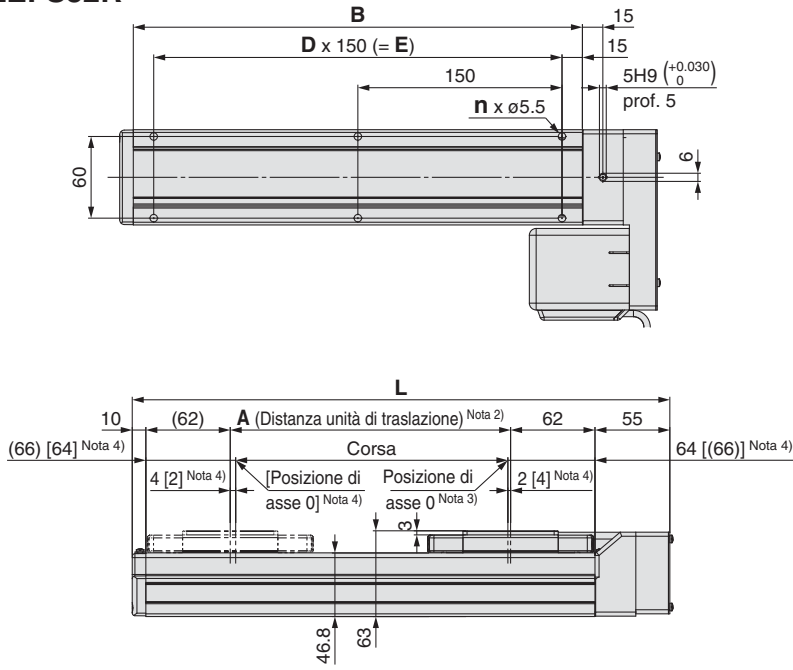
**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E	F
LEFS25□□-50□	210.5	56	160	4	—	—	20
LEFS25□□-100□	260.5	106	210	4	—	—	—
LEFS25□□-150□	310.5	156	260	4	—	—	—
LEFS25□□-200□	360.5	206	310	6	2	240	—
LEFS25□□-250□	410.5	256	360	6	2	240	—
LEFS25□□-300□	460.5	306	410	8	3	360	—
LEFS25□□-350□	510.5	356	460	8	3	360	—
LEFS25□□-400□	560.5	406	510	8	3	360	—
LEFS25□□-450□	610.5	456	560	10	4	480	35
LEFS25□□-500□	660.5	506	610	10	4	480	—
LEFS25□□-550□	710.5	556	660	12	5	600	—
LEFS25□□-600□	760.5	606	710	12	5	600	—
LEFS25□□-650□	810.5	656	760	12	5	600	—
LEFS25□□-700□	860.5	706	810	14	6	720	—
LEFS25□□-750□	910.5	756	860	14	6	720	—
LEFS25□□-800□	960.5	806	910	16	7	840	—

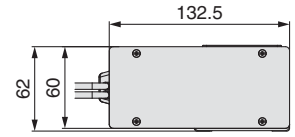
# Serie LEFS

## Dimensioni: Motore parallelo

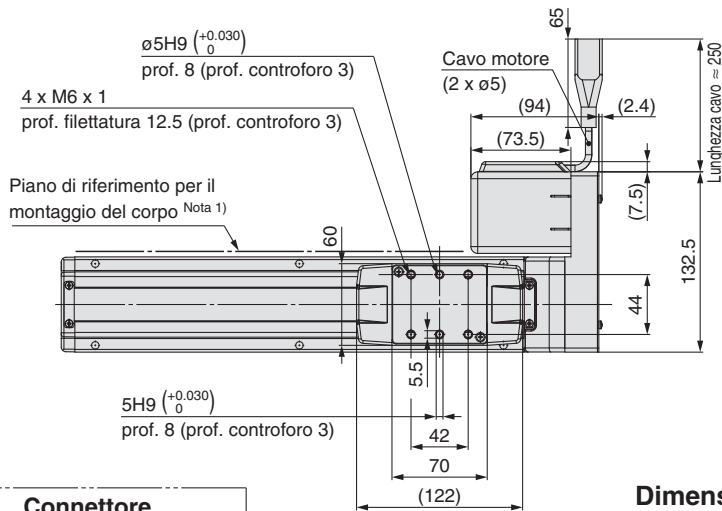
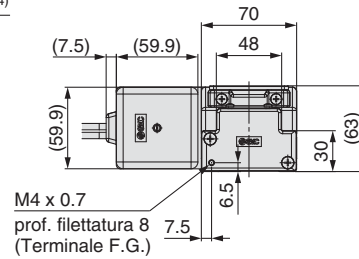
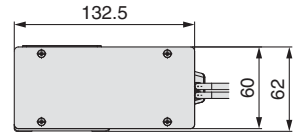
### LEFS32R



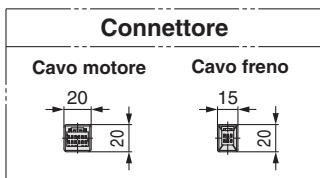
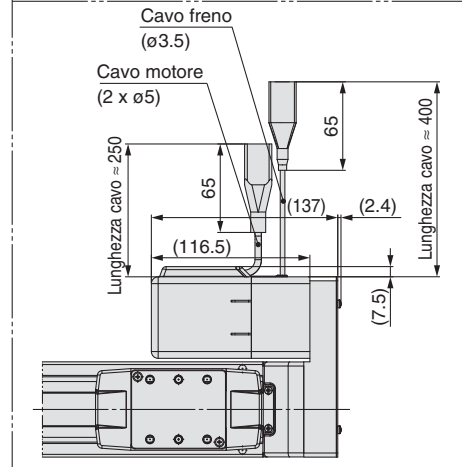
Posizione di montaggio motore: Lato sinistro  
**LEFS32L** □



Posizione di montaggio motore: Lato destro  
**LEFS32R** □



Con freno: LEFS32□□-□B



### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFS32□□-50□	245	56	180	4	—	—
LEFS32□□-100□	295	106	230	4	—	—
LEFS32□□-150□	345	156	280	4	—	—
LEFS32□□-200□	395	206	330	6	2	300
LEFS32□□-250□	445	256	380	6	2	300
LEFS32□□-300□	495	306	430	6	2	300
LEFS32□□-350□	545	356	480	8	3	450
LEFS32□□-400□	595	406	530	8	3	450
LEFS32□□-450□	645	456	580	8	3	450
LEFS32□□-500□	695	506	630	10	4	600
LEFS32□□-550□	745	556	680	10	4	600
LEFS32□□-600□	795	606	730	10	4	600
LEFS32□□-650□	845	656	780	12	5	750
LEFS32□□-700□	895	706	830	12	5	750
LEFS32□□-750□	945	756	880	12	5	750
LEFS32□□-800□	995	806	930	14	6	900
LEFS32□□-850□	1045	856	980	14	6	900
LEFS32□□-900□	1095	906	1030	14	6	900
LEFS32□□-950□	1145	956	1080	16	7	1050
LEFS32□□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)

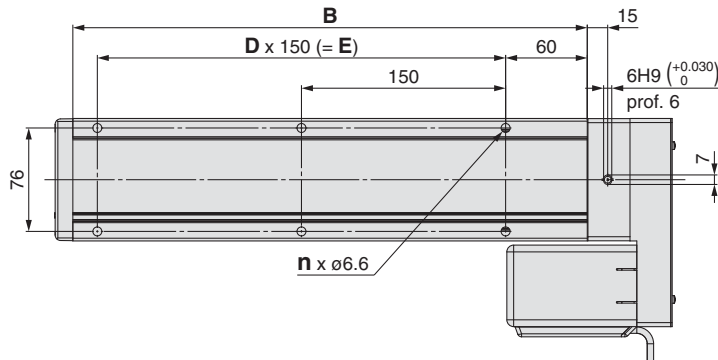
Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

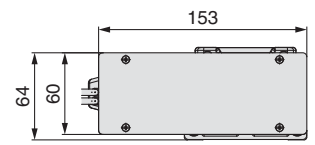
Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

**Dimensioni: Motore parallelo**

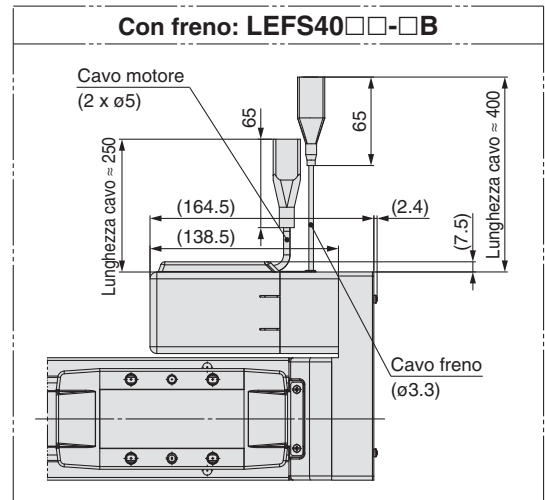
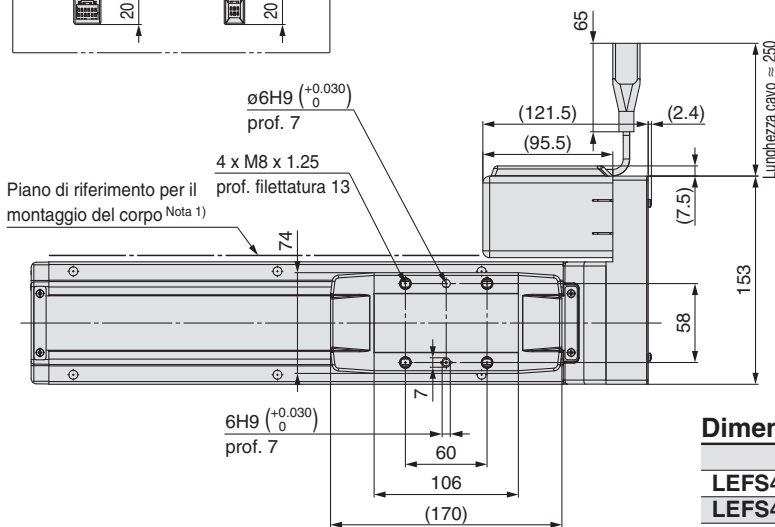
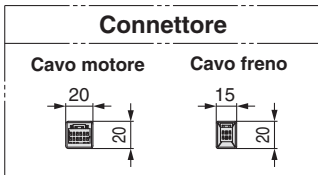
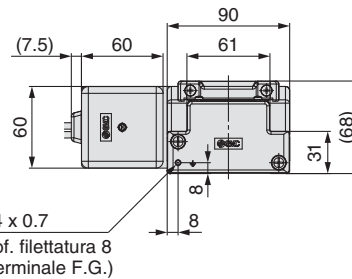
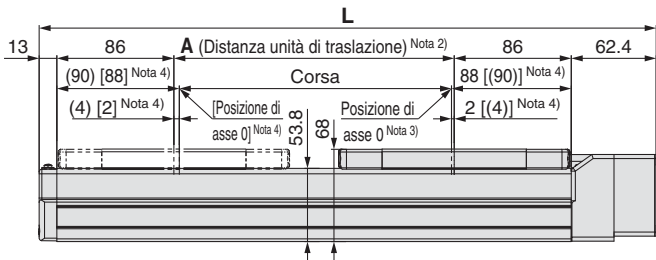
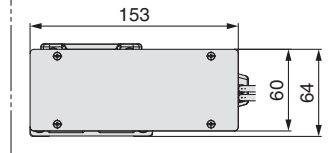
**LEFS40R**



Posizione di montaggio motore: Lato sinistro  
**LEFS40L** □



Posizione di montaggio motore: Lato destro  
**LEFS40R** □



**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFS40□□-150□	403.4	156	328	4	—	150
LEFS40□□-200□	453.4	206	378	6	2	300
LEFS40□□-250□	503.4	256	428	6	2	300
LEFS40□□-300□	553.4	306	478	6	2	300
LEFS40□□-350□	603.4	356	528	8	3	450
LEFS40□□-400□	653.4	406	578	8	3	450
LEFS40□□-450□	703.4	456	628	8	3	450
LEFS40□□-500□	753.4	506	678	10	4	600
LEFS40□□-550□	803.4	556	728	10	4	600
LEFS40□□-600□	853.4	606	778	10	4	600
LEFS40□□-650□	903.4	656	828	12	5	750
LEFS40□□-700□	953.4	706	878	12	5	750
LEFS40□□-750□	1003.4	756	928	12	5	750
LEFS40□□-800□	1053.4	806	978	14	6	900
LEFS40□□-850□	1103.4	856	1028	14	6	900
LEFS40□□-900□	1153.4	906	1078	14	6	900
LEFS40□□-950□	1203.4	956	1128	16	7	1050
LEFS40□□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□□-1200□	1453.4	1206	1378	18	8	1200

- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

# Cilindro elettrico senza stelo

Trasmissione a vite

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Versione per camera sterile

Servomotore (24 VDC)

# Serie 11-LEFS

## LEFS16, 25, 32, 40



### Codici di ordinazione

11 - LEFS **H** **16** **B** - **100** **S** **1** **6P** **1**

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

Versione per camera sterile

11 Modello per vuoto

#### 1 Precisione

—	Tipo base
H	Tipo ad alta precisione

#### 2 Taglia

16
25
32
40

#### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Misure disponibili				Controllore/driver compatibile
		11-LEFS16	11-LEFS25	11-LEFS32	11-LEFS40	
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	●	—	—	LECA6

#### 4 Passo [mm]

Simbolo	11-LEFS16	11-LEFS25	11-LEFS32	11-LEFS40
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10

#### 5 Corsa [mm]

50	50
a	a
1000	1000

\* Consultare la tabella corse applicabili.

### ⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① La conformità EMC è stata provata combinando il cilindro elettrico della serie LEF 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.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 77 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

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

### Tabella corse applicabili

●: Standard

Modello \ Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	Campo corse realizzabili [mm]
11-LEFS16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 a 500
11-LEFS25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	50 a 600
11-LEFS32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	50 a 800
11-LEFS40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	150 a 1000

\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

#### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

Pagina 165

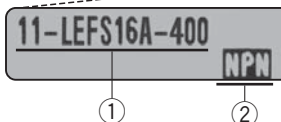


### Il cilindro e il controllore/driver sono forniti insieme (set).

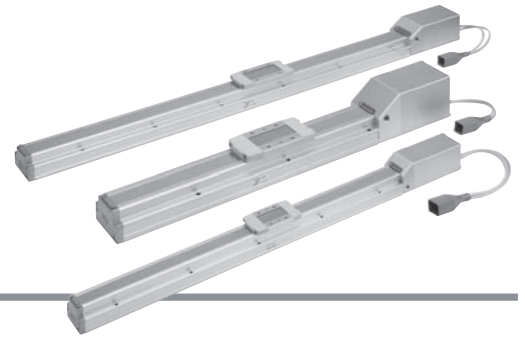
Verificare che il controllore/driver e il cilindro siano compatibili.

<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>



Selezione  
del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

### 6 Opzione motore

—	Senza opzione
<b>B</b>	Con freno

### 9 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

\* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)  
Consultare le specifiche Nota 2) a pagina 53 e 54.

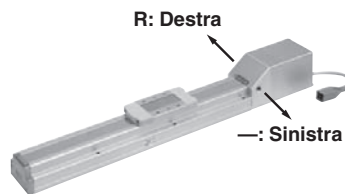
### 12 Montaggio controllore/driver

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

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

### 7 Attacco per vuoto

—	Sinistra
<b>R</b>	Destra



### 10 Tipo di controllore/driver\*1

—	Senza controllore/driver	
<b>6N</b>	<b>LECP6/LECA6</b> (Tipo programmabile)	NPN
<b>6P</b>		PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1</b> *2 (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
<b>1P</b>		PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b> *2 *3 (Tipo con comando a treno di impulsi)	NPN
<b>AP</b>		PNP

\*1 Per i dettagli sul controllore/driver e sul motore compatibile, consultare il controllore/driver compatibile indicato sotto.

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

\*3 Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□) a pagina 95.

### 8 Tipo di cavo cilindro\*1

—	Senza cavo
<b>S</b>	Cavo standard*2
<b>R</b>	Cavo robotico (cavo flessibile)

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

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

### 11 Lunghezza cavo I/O\*1, Connettore maschio di comunicazione\*3

—	Senza cavo (senza connettore maschio di comunicazione)*3	
<b>1</b>	1.5 m	
<b>3</b>	3 m*2	
<b>5</b>	5 m*2	

\*1 Quando si seleziona "Senza controllore/driver" per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 77 (per LECP6/LECA6), pagina 91 (per LECP1) o pagina 98 (per LECPA) se è richiesto 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. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.

### Controllore/driver compatibile

Tipo	Tipo programmabile	Tipo programmabile	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con comando a treno di impulsi
<b>Serie</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECA6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Caratteristiche</b>	Tipo programmabile Controllore standard			Operazione mediante segnali di impulso
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
<b>Max. numero di punti di posizionamento</b>	64 punti			14 punti
<b>Tensione di alimentazione</b>	24 VDC			
<b>Pagina di riferimento</b>	69	69	85	91

# Serie 11-LEFS

Versione per camera sterile

## Specifiche

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

Modello		11-LEFS16		11-LEFS25		11-LEFS32		11-LEFS40		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>	50 a 500		50 a 600		50 a 800		150 a 1000		
	Carico <sup>Nota 2)</sup> [kg]	Orizzontale	9	10	20	20	40	45	50	60
		Verticale	2	4	7.5	15	10	20	—	23
	Velocità [mm/s] <sup>Nota 2)</sup>	10 a 500	5 a 250	12 a 500	6 a 250	16 a 500	8 a 250	20 a 500	10 a 250	
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	3000								
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Tipo base	±0.02							
		Tipo ad alta precisione	±0.015							
	Movimento perduto per lasco <sup>Nota 3)</sup> [mm]	Tipo base	0.1 max.							
		Tipo ad alta precisione	0.05 max.							
	Passo [mm]	10	5	12	6	16	8	20	10	
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>	50/20								
	Funzionamento	Vite a ricircolo di sfere								
	Tipo di guida	Guida lineare								
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40								
	Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)								
Grado di purezza <sup>Nota 5)</sup>	ISO Classe 4 (ISO 14644-1)									
Grasso <sup>Porzione vite a ricircolo di sfere/guida lineare</sup>	Grasso bassa produzione di particelle									
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28		□42		□56.4				
	Tipo di motore	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)								
	Encoder	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)								
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%								
	Assorbimento [W] <sup>Nota 6)</sup>	22		38		50		100		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 7)</sup>	18		16		44		43		
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 8)</sup>	51		57		123		141			
Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 9)</sup>	Freno senza magnetizzazione								
	Forza di tenuta [N]	20	39	78	157	108	216	113	225	
	Assorbimento [W] <sup>Nota 10)</sup>	2.9		5		5		5		
Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%									

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) La velocità varia in base al controllore/driver e al carico. Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 33. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) La quantità di particelle generate varia a seconda delle condizioni operative e della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, consultare le caratteristiche della generazione di particelle.

Nota 6) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 7) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 8) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 9) Solo con freno

Nota 10) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Specifiche

### Servomotore (24 VDC)

Modello		11-LEFS16A		11-LEFS25A		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>	50 a 500		50 a 600		
	Carico <sup>Nota 2)</sup> [kg]	Orizzontale	7	10	11	18
		Verticale	2	4	2.5	5
	Velocità [mm/s] <sup>Nota 2)</sup>	10 a 500	5 a 250	12 a 500	6 a 250	
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	3000				
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Tipo base	±0.02			
		Tipo ad alta precisione	±0.015			
	Movimento perduto per lasco <sup>Nota 3)</sup> [mm]	Tipo base	0.1 max.			
		Tipo ad alta precisione	0.05 max.			
	Passo [mm]	10	5	12	6	
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>	50/20				
	Funzionamento	Vite a ricircolo di sfere				
	Tipo di guida	Guida lineare				
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40				
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)					
Grado di purezza <sup>Nota 5)</sup>	ISO Classe 4 (ISO 14644-1)					
Grasso   Porzione vite a ricircolo di sfere/guida lineare	Grasso bassa produzione di particelle					
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28		□42		
	Uscita motore [W]	30		36		
	Tipo di motore	Servomotore (24 VDC)				
	Encoder	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z				
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%				
	Assorbimento [W] <sup>Nota 6)</sup>	63		102		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 7)</sup>	Orizzontale 4/verticale 9		Orizzontale 4/verticale 9		
	Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 8)</sup>	70		113		
	Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 9)</sup>	Freno senza magnetizzazione			
		Forza di tenuta [N]	20	39	78	157
Assorbimento [W] <sup>Nota 10)</sup>		2.9		5		
Tensione nominale [V]		24 VDC ±10%				

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 34 per maggiori dettagli. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) La quantità di particelle generate varia a seconda delle condizioni operative e della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, consultare le caratteristiche della generazione di particelle.

Nota 6) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 7) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 8) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 9) Solo con freno

Nota 10) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

Serie	11-LEFS16									
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso [kg]	0.83	0.90	0.98	1.05	1.13	1.20	1.28	1.35	1.43	1.50
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.12									

Serie	11-LEFS25											
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Peso [kg]	1.70	1.84	1.98	2.12	2.26	2.40	2.54	2.68	2.82	2.96	3.10	3.24
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.26											

Serie	11-LEFS32															
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso [kg]	3.15	3.35	3.55	3.75	3.95	4.15	4.35	4.55	4.75	4.95	5.15	5.35	5.55	5.75	5.95	6.15
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.53															

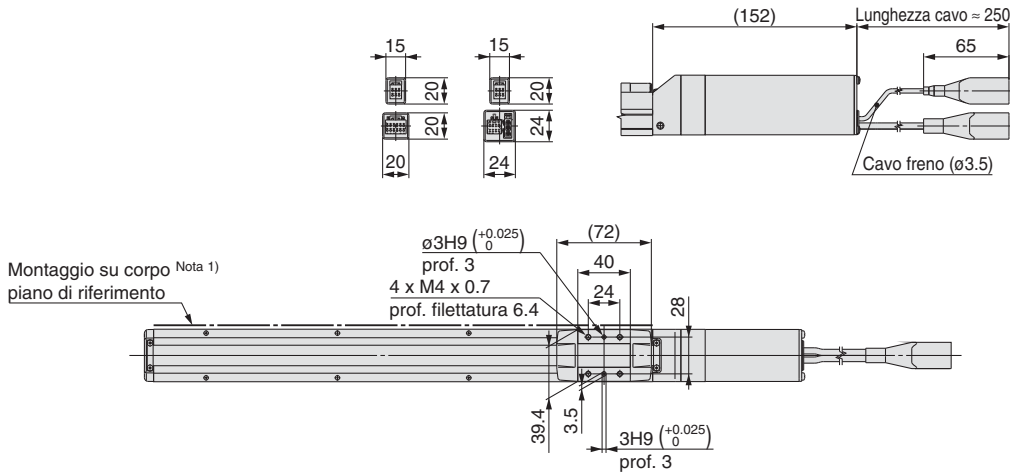
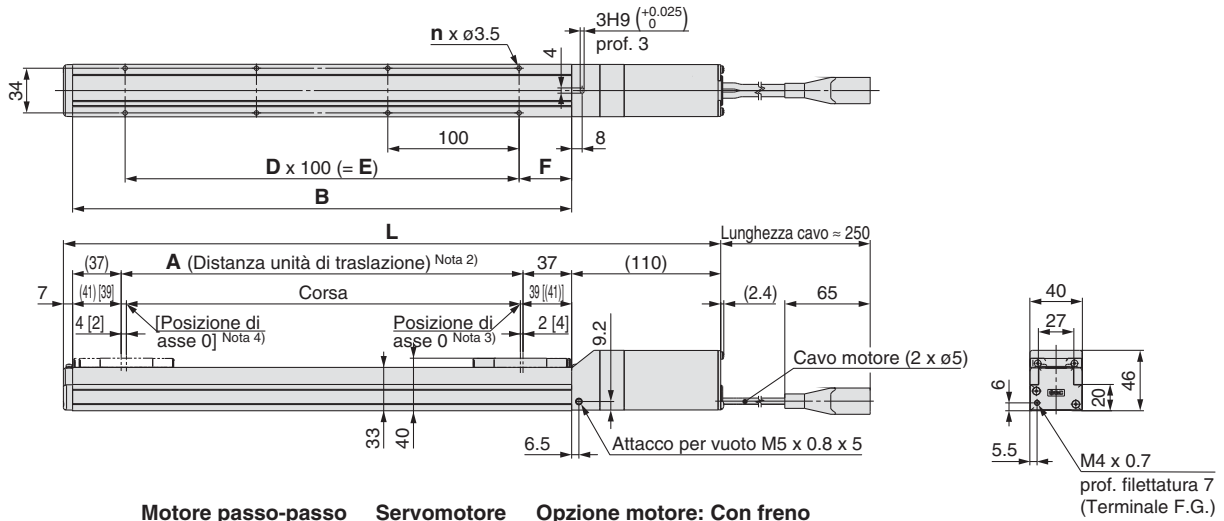
Serie	11-LEFS40																	
Corsa [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso [kg]	5.37	5.65	5.93	6.21	6.49	6.77	7.15	7.33	7.61	7.89	8.17	8.45	8.75	9.01	9.29	9.57	9.85	10.13
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.53																	

# Serie 11-LEFS

Versione per camera sterile

## Dimensioni: Trasmissione a vite

### 11-LEFS16



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

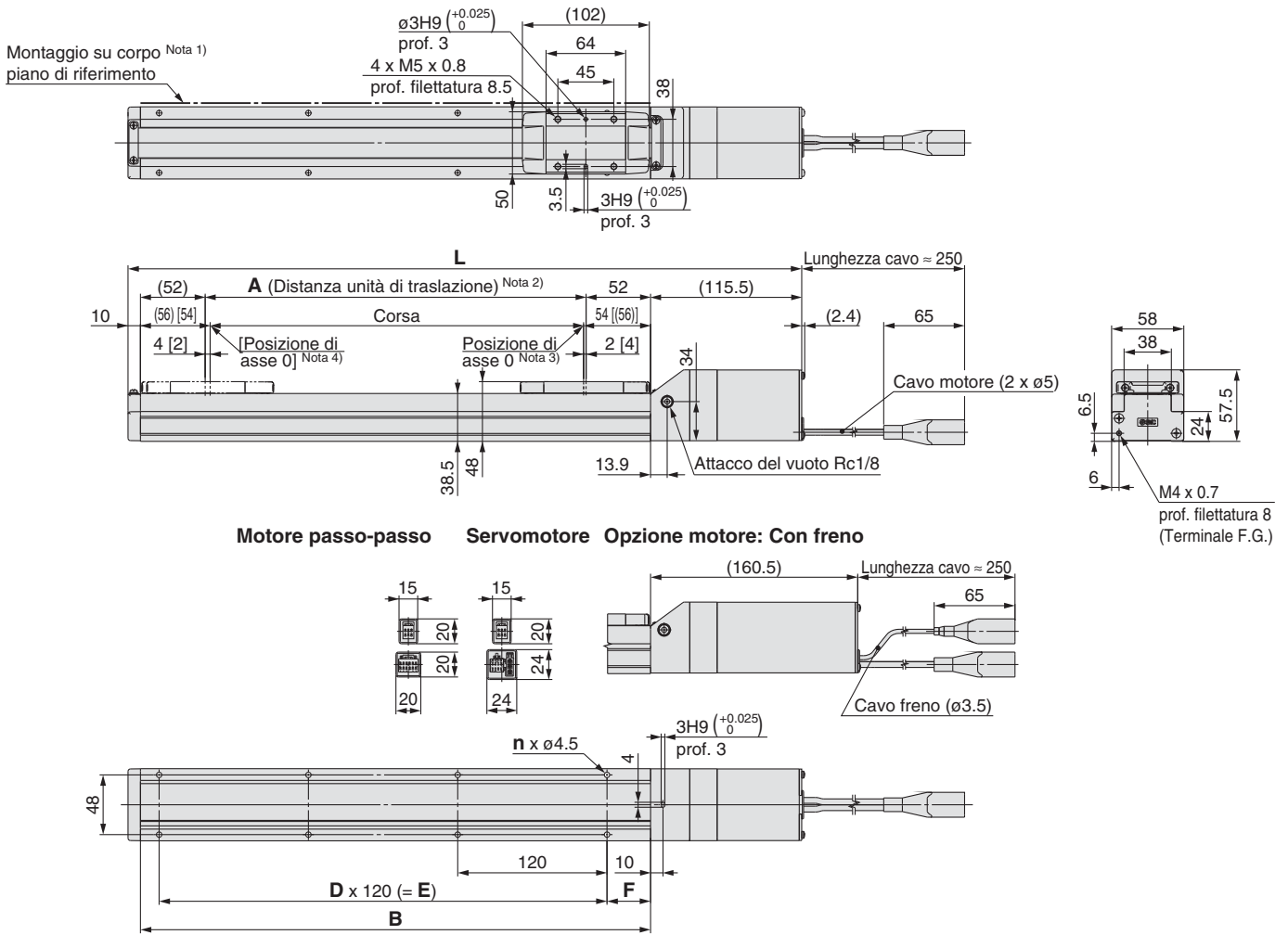
### Dimensioni

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
11-LEFS16□-50□	247	289	56	130	4	—	—	15
11-LEFS16□-100□	297	339	106	180	4	—	—	
11-LEFS16□-150□	347	389	156	230	4	—	—	
11-LEFS16□-200□	397	439	206	280	6	2	200	
11-LEFS16□-250□	447	489	256	330	6	2	—	
11-LEFS16□-300□	497	539	306	380	8	3	300	40
11-LEFS16□-350□	547	589	356	430	8	3	—	
11-LEFS16□-400□	597	639	406	480	10	4	400	
11-LEFS16□-450□	647	689	456	530	10	4	—	
11-LEFS16□-500□	697	739	506	580	12	5	500	



**Dimensioni: Trasmissione a vite**

**11-LEFS25**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

**Dimensioni**

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
11-LEFS25□-50□	285.5	330.5	56	160	4	—	—	20
11-LEFS25□-100□	335.5	380.5	106	210	4	—	—	35
11-LEFS25□-150□	385.5	430.5	156	260	4	—	—	
11-LEFS25□-200□	435.5	480.5	206	310	6	2	240	
11-LEFS25□-250□	485.5	530.5	256	360	6	2	240	
11-LEFS25□-300□	535.5	580.5	306	410	8	3	360	
11-LEFS25□-350□	585.5	630.5	356	460	8	3	360	
11-LEFS25□-400□	635.5	680.5	406	510	8	3	360	
11-LEFS25□-450□	685.5	730.5	456	560	10	4	480	
11-LEFS25□-500□	735.5	780.5	506	610	10	4	480	
11-LEFS25□-550□	785.5	830.5	556	660	12	5	600	
11-LEFS25□-600□	835.5	880.5	606	710	12	5	600	

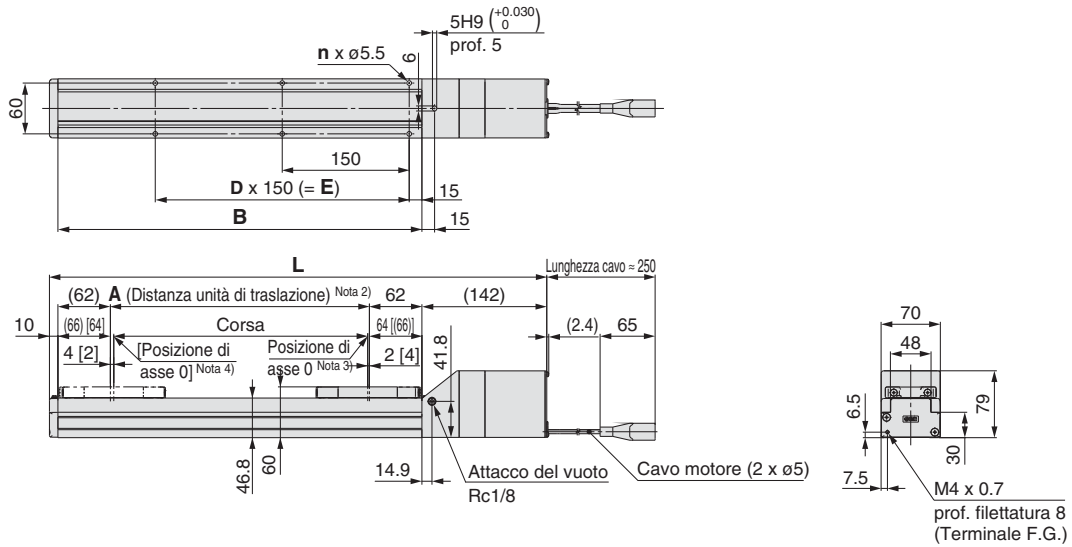
Selezione del modello  
 LEFS  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 Servomotore AC  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS□  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie 11-LEFS

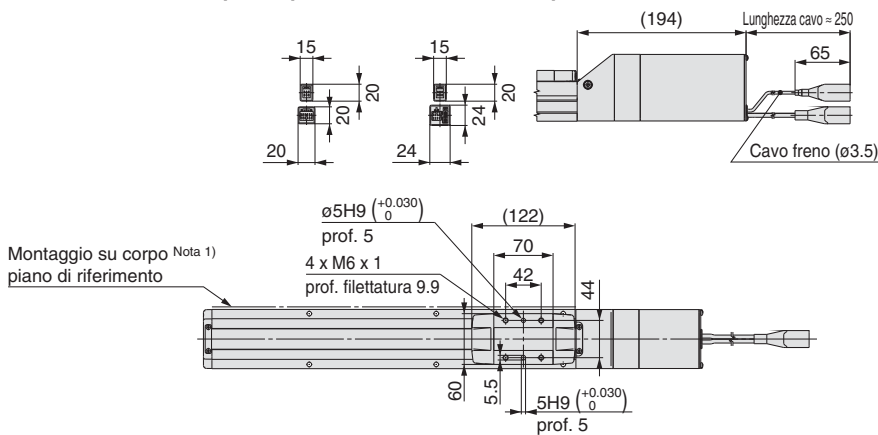
Versione per camera sterile

## Dimensioni: Trasmissione a vite

### 11-LEFS32



#### Motore passo-passo Servomotore Opzione motore: Con freno



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

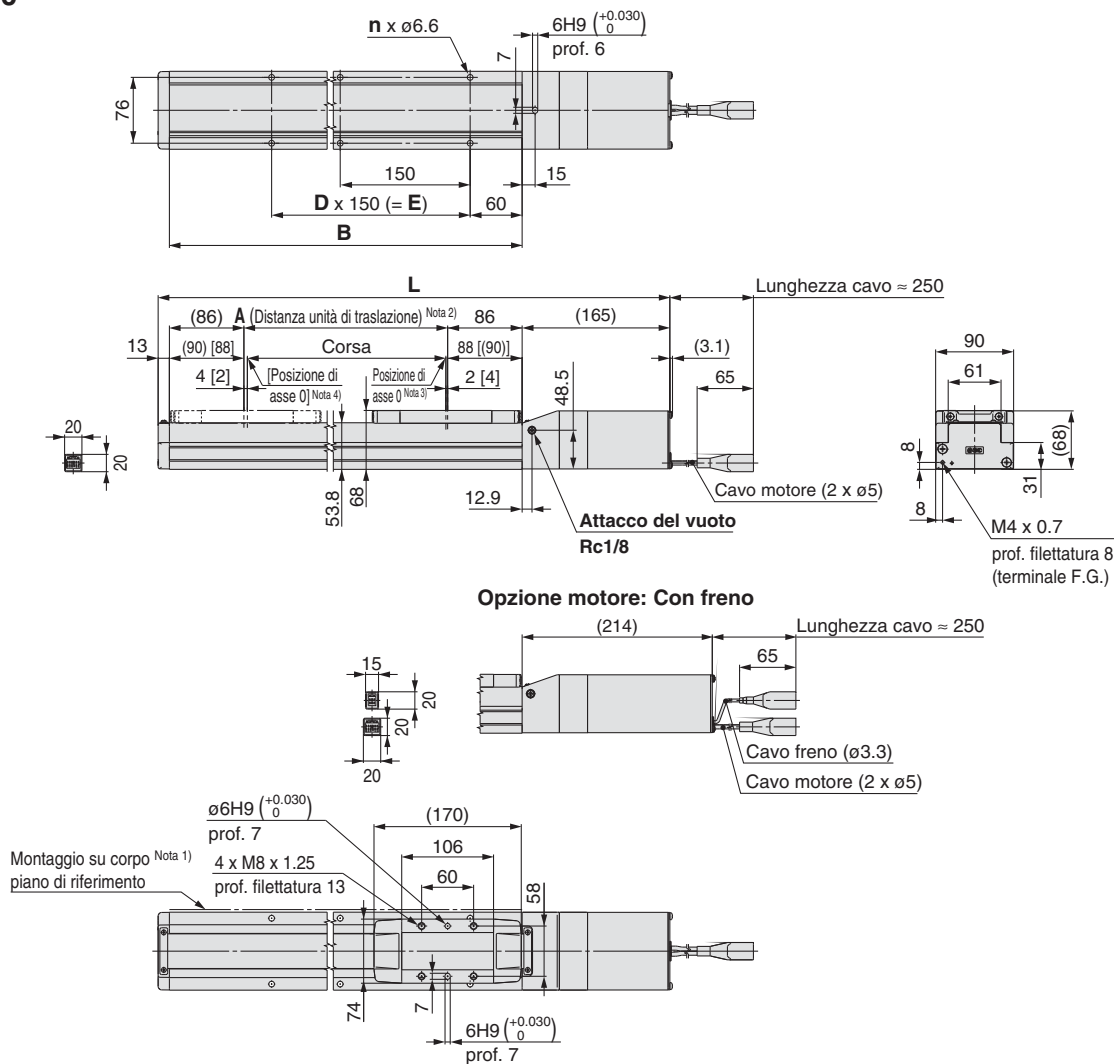
#### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
11-LEFS32□-50□	332	384	56	180	4	—	—
11-LEFS32□-100□	382	434	106	230	4	—	—
11-LEFS32□-150□	432	484	156	280	4	—	—
11-LEFS32□-200□	482	534	206	330	6	2	300
11-LEFS32□-250□	532	584	256	380	6	2	300
11-LEFS32□-300□	582	634	306	430	6	2	300
11-LEFS32□-350□	632	684	356	480	8	3	450
11-LEFS32□-400□	682	734	406	530	8	3	450
11-LEFS32□-450□	732	784	456	580	8	3	450
11-LEFS32□-500□	782	834	506	630	10	4	600
11-LEFS32□-550□	832	884	556	680	10	4	600
11-LEFS32□-600□	882	934	606	730	10	4	600
11-LEFS32□-650□	932	984	656	780	12	5	750
11-LEFS32□-700□	982	1034	706	830	12	5	750
11-LEFS32□-750□	1032	1084	756	880	12	5	750
11-LEFS32□-800□	1082	1134	806	930	14	6	900

**Dimensioni: Trasmissione a vite**

**11-LEFS40**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
- Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

**Dimensioni**

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
11-LEFS40□-150□	506	555	156	328	4	—	150
11-LEFS40□-200□	556	605	206	378	6	2	300
11-LEFS40□-250□	606	655	256	428	6	2	300
11-LEFS40□-300□	656	705	306	478	6	2	300
11-LEFS40□-350□	706	755	356	528	8	3	450
11-LEFS40□-400□	756	805	406	578	8	3	450
11-LEFS40□-450□	806	855	456	628	8	3	450
11-LEFS40□-500□	856	905	506	678	10	4	600
11-LEFS40□-550□	906	955	556	728	10	4	600
11-LEFS40□-600□	956	1005	606	778	10	4	600
11-LEFS40□-650□	1006	1055	656	828	12	5	750
11-LEFS40□-700□	1056	1105	706	878	12	5	750
11-LEFS40□-750□	1106	1155	756	928	12	5	750
11-LEFS40□-800□	1156	1205	806	978	14	6	900
11-LEFS40□-850□	1206	1255	856	1028	14	6	900
11-LEFS40□-900□	1256	1305	906	1078	14	6	900
11-LEFS40□-950□	1306	1355	956	1128	16	7	1050
11-LEFS40□-1000□	1356	1405	1006	1178	16	7	1050

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS□  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Cilindro elettrico senza stelo

## Trasmissione a cinghia

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

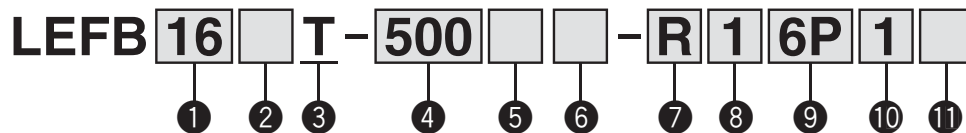
# Serie LEFB

## LEFB16, 25, 32



Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le movimentazioni verticali.

### Codici di ordinazione



#### 1 Taglia

16
25
32

#### 2 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Misure disponibili			Controllore/driver compatibile
		LEFB16	LEFB25	LEFB32	
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	●	—	LECA6

#### 3 Passo equivalente [mm]

T	48
---	----

#### 4 Corsa [mm]

300	300
a	a
2000	2000

\* Consultare la tabella corse applicabili.

#### ⚠ Precauzione

##### [Prodotti a norma CE]

① La conformità EMC è stata provata combinando il cilindro elettrico della serie LEF 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.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 77 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA per procedere all'installazione.

##### [Prodotti a norma UL]

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

#### Tabella corsa applicabile

●: Standard

Modello \ Corsa	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
LEFB16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
LEFB25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEFB32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

#### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

Pagina 165

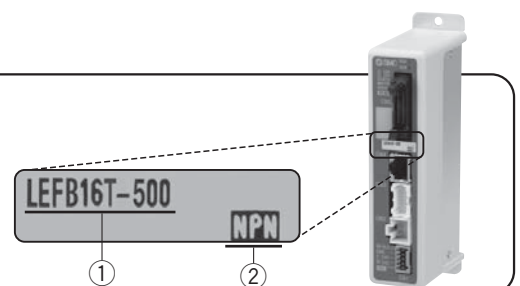


#### Il cilindro e il controllore/driver sono forniti insieme (set).

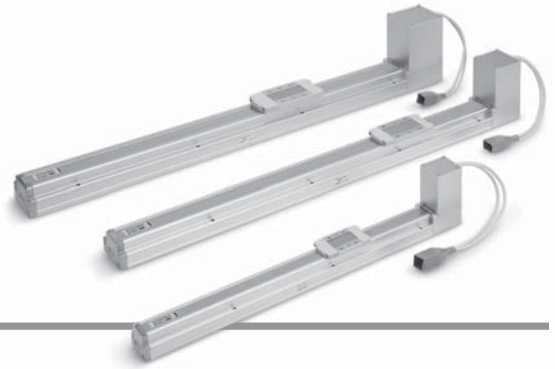
Verificare che il controllore/driver e il cilindro siano compatibili.

##### <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>



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC  
LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

### 5 Tipo di motore

—	Senza opzione
<b>B</b>	Con freno

### 6 Fermo di tenuta

—	Standard
<b>N</b>	Fermo di tenuta scorrevole (senza grasso)

### 7 Tipo di cavo cilindro<sup>\*1</sup>

—	Senza cavo
<b>S</b>	Cavo standard <sup>*2</sup>
<b>R</b>	Cavo robotico (cavo flessibile)

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

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

### 8 Lunghezza cavo cilindro [m]

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

\* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)  
Consultare le specifiche Nota 2) a pagina 61 e 62.

### 9 Tipo di controllore/driver<sup>\*1</sup>

—	Senza controllore/driver	
<b>6N</b>	<b>LECP6/LECA6</b>	NPN
<b>6P</b>	(Tipo programmabile)	PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1<sup>*2</sup></b>	NPN
<b>1P</b>	(Tipo a programmazione semplificata)	PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA<sup>*2 *3</sup></b>	NPN
<b>AP</b>	(Tipo con comando a treno di impulsi)	PNP

\*1 Per i dettagli sul controllore/driver e sul motore compatibile, consultare il controllore/driver compatibile indicato sotto.

\*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

\*3 Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□) a pagina 95.

### 10 Lunghezza cavo I/O<sup>\*1</sup>, Connettore maschio di comunicazione<sup>\*3</sup>

—	Senza cavo (senza connettore maschio di comunicazione) <sup>*3</sup>	
<b>1</b>	1.5 m	
<b>3</b>	3 m <sup>*2</sup>	
<b>5</b>	5 m <sup>*2</sup>	

\*1 Quando si seleziona "Senza controllore/driver" per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 77 (per LECP6/LECA6), pagina 91 (per LECP1) o pagina 98 (per LECPA) se è richiesto 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. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.

### 11 Montaggio controllore/driver

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

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

### Controllore/driver compatibile

Tipo	Tipo programmabile	Tipo programmabile	Tipo a programmazione semplificata	Tipo con comando a treno di impulsi
<b>Serie</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECA6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Caratteristiche</b>	Tipo programmabile Controllore standard		Possibilità di configurare il funzionamento ( dati di posizionamento) senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Operazione mediante segnali di impulso
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
<b>Numero massimo di punti di posizionamento</b>	64 punti		14 punti	—
<b>Tensione di alimentazione</b>	24 VDC			
<b>Pagina di riferimento</b>	69	69	85	91

## Specifiche

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

Modello		LEFB16	LEFB25	LEFB32
Specifiche attuatore	<b>Corsa [mm]</b> <small>Nota 1)</small>	300, 500, 600, 700 800, 900, 1000	300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000	300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
	<b>Carico [kg]</b> <small>Nota 2)</small> <b>Orizzontale</b>	1	5	14
	<b>Velocità [mm/s]</b> <small>Nota 2)</small>	48 a 1100	48 a 1400	48 a 1500
	<b>Max. accelerazione/decelerazione [mm/s<sup>2</sup>]</b>	3000		
	<b>Ripetibilità di posizionamento [mm]</b>	±0.08		
	<b>Movimento perduto per lasco [mm]</b> <small>Nota 3)</small>	0.1 max.		
	<b>Passo equivalente [mm]</b>	48	48	48
	<b>Resistenza a urti/vibrazioni [m/s<sup>2</sup>]</b> <small>Nota 4)</small>	50/20		
	<b>Funzionamento</b>	Cinghia		
	<b>Tipo di guida</b>	Guida lineare		
	<b>Campo temperatura d'esercizio [°C]</b>	5 a 40		
	<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)		
	Specifiche elettriche	<b>Taglia motore</b>	□28	□42
<b>Tipo di motore</b>		Motore passo-passo (Servo/24 VDC)		
<b>Encoder</b>		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)		
<b>Tensione nominale [V]</b>		24 VDC ±10%		
<b>Assorbimento [W]</b> <small>Nota 5)</small>		24	32	52
<b>Assorbimento in standby durante il funzionamento [W]</b> <small>Nota 6)</small>		18	16	44
<b>Max. assorbimento istantaneo [W]</b> <small>Nota 7)</small>	51	60	127	
Specifiche unità freno	<b>Tipo</b> <small>Nota 8)</small>	Freno senza magnetizzazione		
	<b>Forza di tenuta [N]</b>	4	19	36
	<b>Assorbimento [W]</b> <small>Nota 9)</small>	2.9	5	5
	<b>Tensione nominale [V]</b>	24 VDC ±10%		

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) La velocità varia in base al controllore/driver e al carico. Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 28.

Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m. Non può essere usato per movimentazioni verticali.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 6) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 7) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 8) Solo con freno

Nota 9) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Specifiche

### Servomotore (24 VDC)

Modello		LEFB16A	LEFB25A
Specifiche attuatori	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>	300, 500, 600, 700 800, 900, 1000	300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000
	Carico [kg] <sup>Nota 2)</sup> Orizzontale	1	2
	Velocità [mm/s] <sup>Nota 2)</sup>	5 a 2000	5 a 2000
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	3000	
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.08	
	Movimento perduto per lasco [mm] <sup>Nota 3)</sup>	0.1 max.	
	Passo equivalente [mm]	48	48
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>	50/20	
	Funzionamento	Cinghia	
	Tipo di guida	Guida lineare	
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40	
	Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)	
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28	□42
	Uscita motore [W]	30	36
	Tipo di motore	Servomotore (24 VDC)	
	Encoder	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z	
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%	
	Assorbimento [W] <sup>Nota 5)</sup>	78	69
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 6)</sup>	Orizzontale 4	Orizzontale 5
	Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 7)</sup>	87	120
Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 8)</sup>	Freno senza magnetizzazione	
	Forza di tenuta [N]	4	19
	Assorbimento [W] <sup>Nota 9)</sup>	2.9	5
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%	

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Nota 2) Consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 28 per maggiori dettagli. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m.

Nota 3) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 4) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 5) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 6) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

Nota 7) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.

Nota 8) Solo con freno

Nota 9) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

Serie	LEFB16						
Corsa [mm]	300	500	600	700	800	900	1000
Peso [kg]	1.19	1.45	1.58	1.71	1.84	1.97	2.10
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.12						

Serie	LEFB25										
Corsa [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
Peso [kg]	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4.00	4.46	5.15	5.84	6.30
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.26										

Serie	LEFB32										
Corsa [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000
Peso [kg]	4.12	4.80	5.14	5.48	5.82	6.16	6.50	7.18	8.20	9.22	9.90
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.53										

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC  
LEFB

LECS

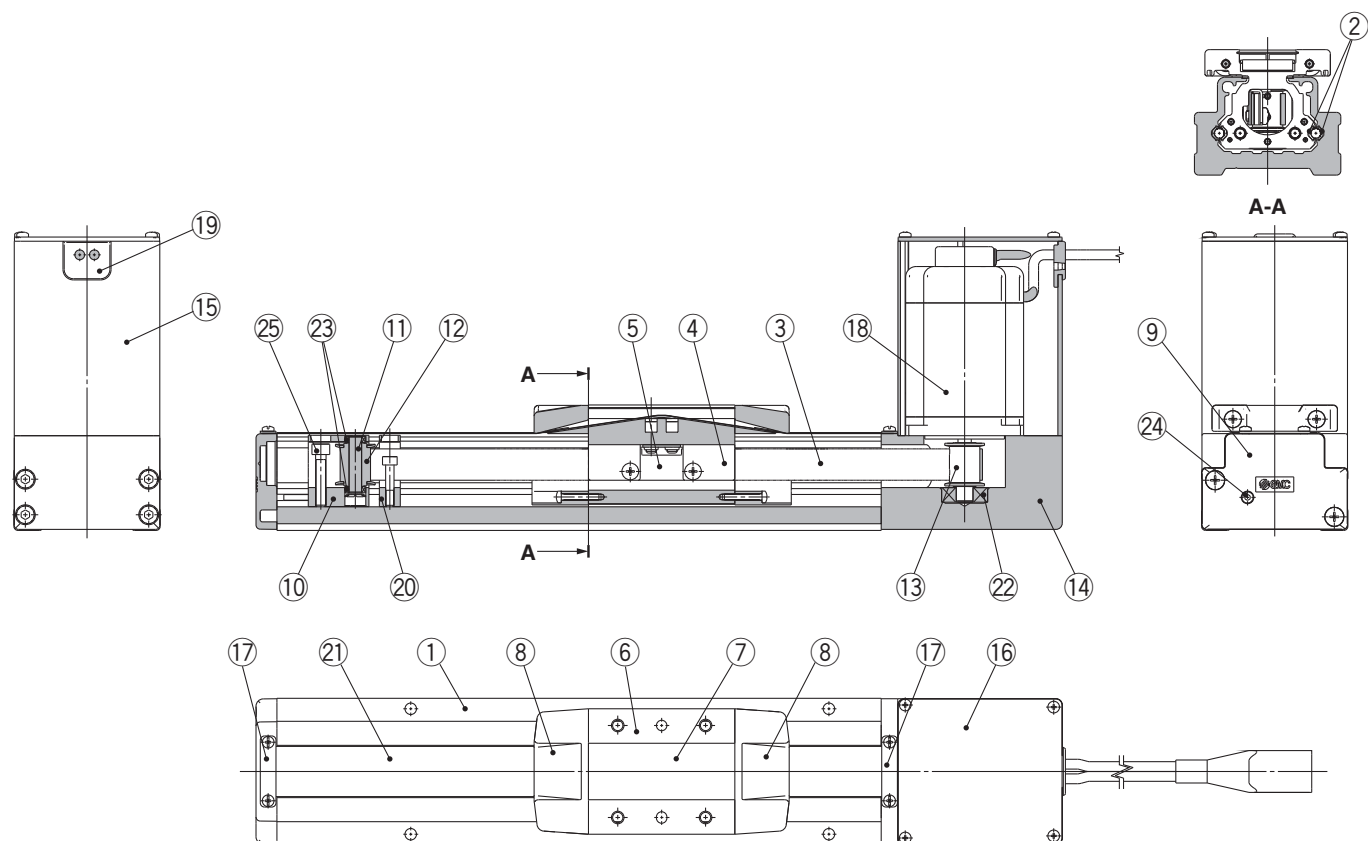
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEFB

## Costruzione

### Serie LEFB

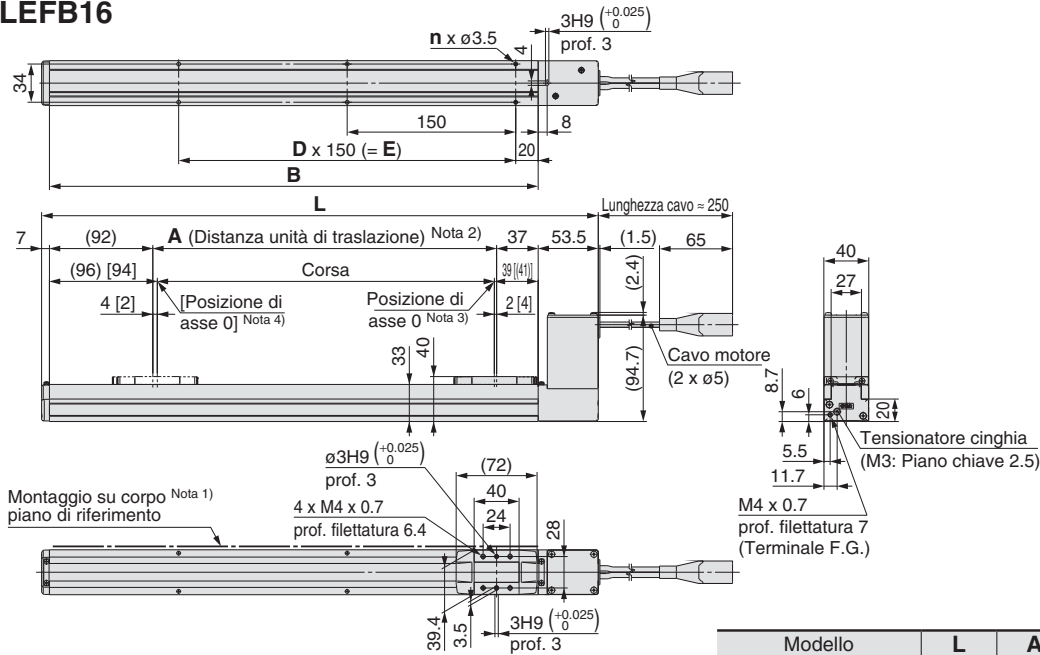


N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida	—	
3	Cinghia	—	
4	Supporto cinghia	Acciaio al carbonio	Cromato
5	Stopper cinghia	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Tavola	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
8	Fermo di tenuta	Resina sintetica	
9	Sede A	Aluminium die-cast	Rivestimento
10	Supporto puleggia	Lega d'alluminio	
11	Puleggia	Acciaio inox	
12	Puleggia terminale	Lega d'alluminio	Anodizzato
13	Puleggia motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Montaggio motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
15	Protezione motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
16	Testata posteriore	Lega d'alluminio	Anodizzato
17	Fermo	Acciaio inox	
18	Motore	—	
19	Cuscinetto in gomma	NBR	
20	Stopper	Lega d'alluminio	
21	Bandella di protezione	Acciaio inox	
22	Cuscinetto	—	
23	Cuscinetto	—	
24	Tensionatore cinghia	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato
25	Vite di fissaggio puleggia	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato

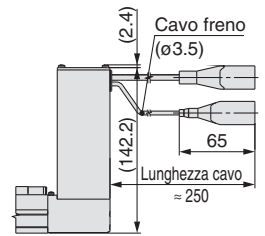


## Dimensioni: Trasmissione a cinghia

### LEFB16



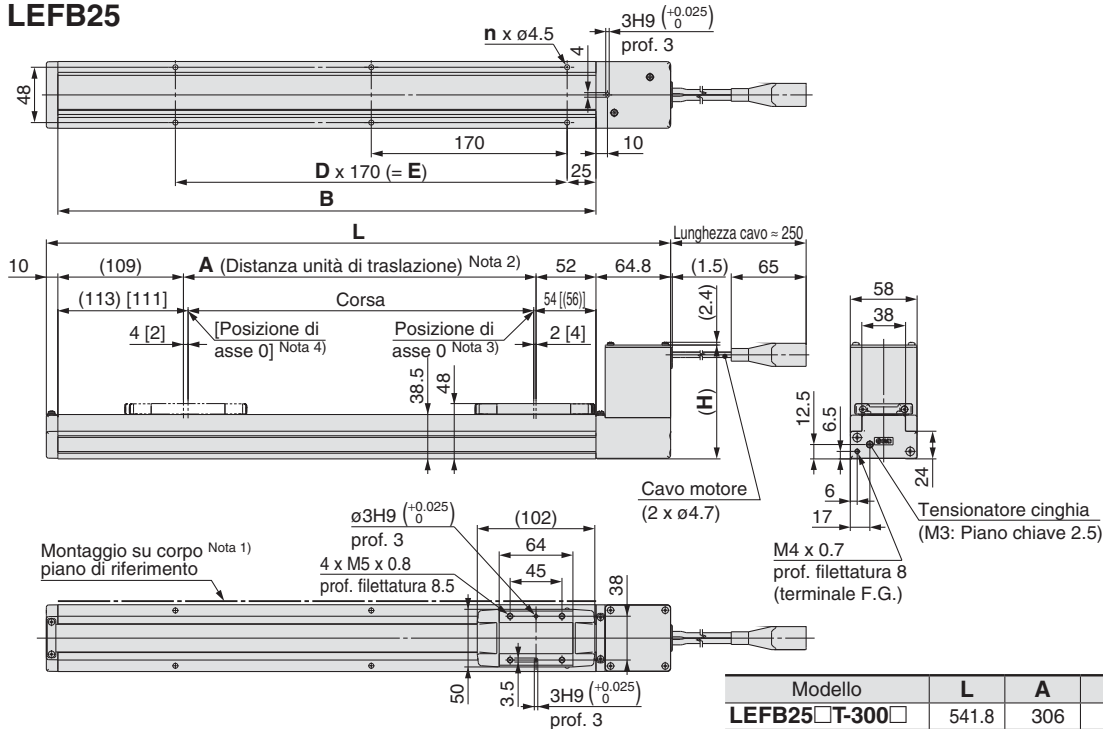
Opzione motore:  
Con freno



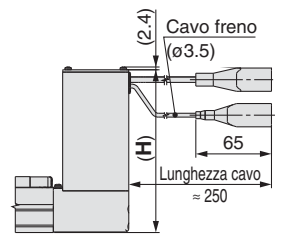
- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 2 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)  
 Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.  
 Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.  
 Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

Modello	L	A	B	n	D	E	[mm]
LEFB16□T-300□	495.5	306	435	6	2	300	
LEFB16□T-500□	695.5	506	635	10	4	600	
LEFB16□T-600□	795.5	606	735	10	4	600	
LEFB16□T-700□	895.5	706	835	12	5	750	
LEFB16□T-800□	995.5	806	935	14	6	900	
LEFB16□T-900□	1095.5	906	1035	14	6	900	
LEFB16□T-1000□	1195.5	1006	1135	16	7	1050	

### LEFB25



Opzione motore:  
Con freno

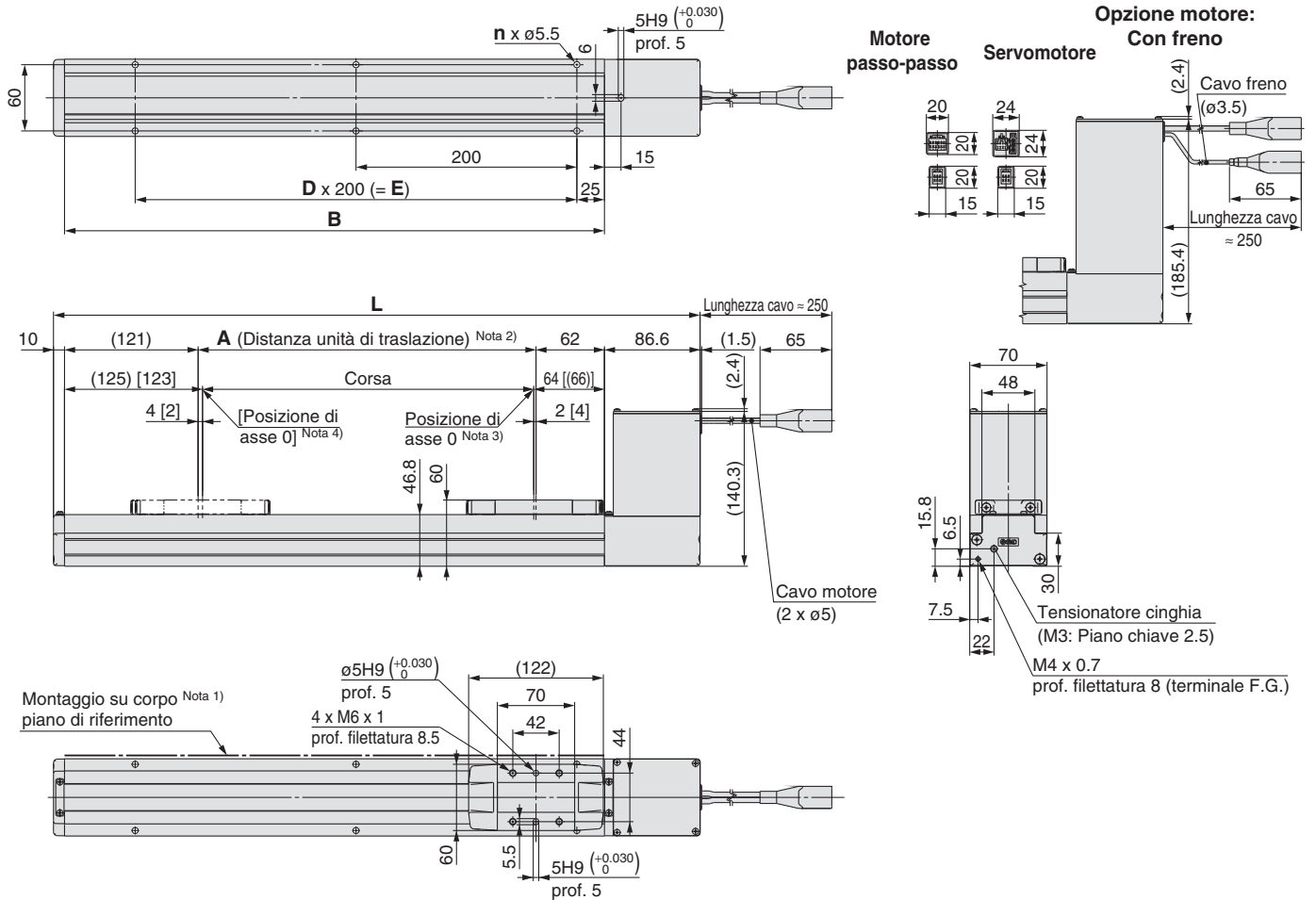


- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)  
 Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.  
 Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.  
 Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

Modello	L	A	B	n	D	E	[mm]
LEFB25□T-300□	541.8	306	467	6	2	340	
LEFB25□T-500□	741.8	506	667	8	3	510	
LEFB25□T-600□	841.8	606	767	10	4	680	
LEFB25□T-700□	941.8	706	867	10	4	680	
LEFB25□T-800□	1041.8	806	967	12	5	850	
LEFB25□T-900□	1141.8	906	1067	14	6	1020	
LEFB25□T-1000□	1241.8	1006	1167	14	6	1020	
LEFB25□T-1200□	1441.8	1206	1367	16	7	1190	
LEFB25□T-1500□	1741.8	1506	1667	20	9	1530	
LEFB25□T-1800□	2041.8	1806	1967	24	11	1870	
LEFB25□T-2000□	2241.8	2006	2167	26	12	2040	

## Dimensioni: Trasmissione a cinghia

### LEFB32



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 4) [ ] indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFB32□T-300□	585.6	306	489	6	2	400
LEFB32□T-500□	785.6	506	689	8	3	600
LEFB32□T-600□	885.6	606	789	8	3	600
LEFB32□T-700□	985.6	706	889	10	4	800
LEFB32□T-800□	1085.6	806	989	10	4	800
LEFB32□T-900□	1185.6	906	1089	12	5	1000
LEFB32□T-1000□	1285.6	1006	1189	12	5	1000
LEFB32□T-1200□	1485.6	1206	1389	14	6	1200
LEFB32□T-1500□	1785.6	1506	1689	18	8	1600
LEFB32□T-1800□	2085.6	1806	1989	20	9	1800
LEFB32□T-2000□	2285.6	2006	2189	22	10	2000



# Serie LEF

## Attuatore elettrico

### Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

#### Progettazione

### ⚠ Precauzione

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

Selezionare un attuatore adeguato in base al carico e al momento ammissibile. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, il carico eccentrico applicato sulla guida diventerà eccessivo con conseguenti effetti negativi quali la formazione del gioco sulla guida, una minore precisione e una vita utile più breve.

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

Rischio di guasti.

#### Uso

### ⚠ Precauzione

#### 1. Impostare la larghezza della posizione nei dati di posizionamento su un valore minimo di 0.5 (almeno 1 per il tipo con cinghia).

Altrimenti, è possibile che il segnale di completamento del posizionamento non venga emesso.

#### 2. 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.

#### Uso

### ⚠ Precauzione

#### 3. Non colpire il fine corsa eccetto durante il ritorno alla posizione di asse 0.

In caso di mancato rispetto delle istruzioni, come ad esempio l'uso del prodotto al di fuori dei limiti d'esercizio o il funzionamento al di fuori dei limiti della corsa modificando le impostazioni del controllore/driver e/o della posizione di origine asse 0, l'unità di traslazione potrebbe urtare contro il fine corsa dell'attuatore. Prima dell'uso, controllare questi punti.

In caso di urto dell'unità contro il fine corsa dell'attuatore, si potrebbe rompere la guida, la cinghia o lo stopper interno, portando ad un funzionamento anomalo.



Maneggiare l'attuatore con cura, in particolare quando viene usato in direzione verticale poiché il pezzo cadrà a causa del suo stesso peso.

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

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

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

Controllare la sezione sulla selezione del modello del catalogo.

#### 6. Non applicare carichi, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di asse 0.

Una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di 0 asse dato che dipende dalla coppia del motore rilevata.

#### 7. Non incidere, graffiare o danneggiare il corpo e le superficie della tavola.

Potrebbe causare irregolarità sulla superficie di montaggio, gioco nella guida o un aumento della resistenza di scorrimento.

#### 8. Non sottoporre a forti urti o a momenti eccessivi durante il montaggio di un pezzo.

Se si applica una forza esterna superiore al momento ammissibile, si potrebbe provocare il gioco della guida o l'aumento della resistenza allo scorrimento.

#### 9. Mantenere la planarità della superficie di montaggio pari o inferiore a 0.1 mm.

L'irregolarità di un pezzo o di una base montata sul corpo del prodotto potrebbe provocare il gioco della guida e una maggiore resistenza allo scorrimento.

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

#### 11. Non colpire l'unità di traslazione con il pezzo durante l'operazione di posizionamento e all'interno del campo di posizionamento.

#### 12. Per uno scorrimento adeguato, sulla bandella di protezione è applicato del grasso. Se per rimuovere le impurità viene eliminato anche il grasso, assicurarsi di applicarlo di nuovo.

#### 13. In caso di montaggio a soffitto, la bandella di protezione potrebbe flettersi.

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto



Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

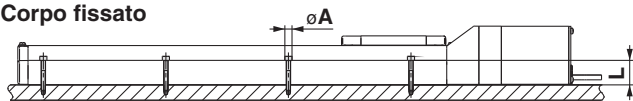
#### Uso

### ⚠ Precauzione

#### 14. Per montare il prodotto, usare viti dalla lunghezza adeguata e serrarle con la coppia adeguata.

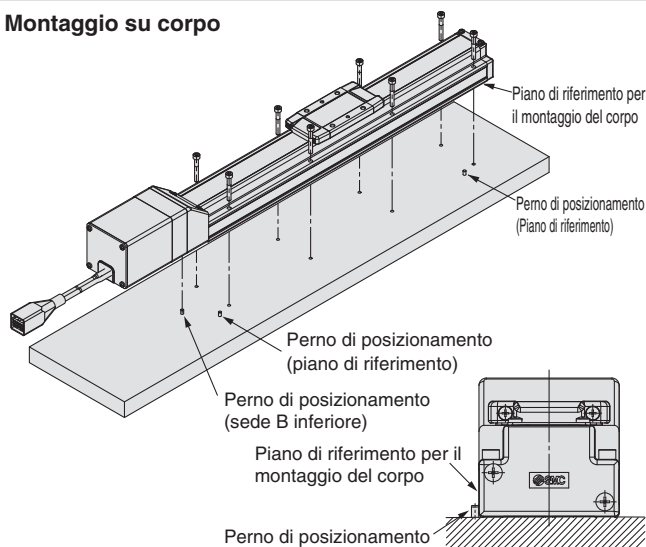
Il serraggio delle viti ad una coppia più alta di quella raccomandata potrebbe causare un malfunzionamento e/o una minore precisione della guida, mentre il serraggio a una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi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

#### Corpo fissato



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	øA [mm]	L [mm]
LEF□16	M3	0.6	3.5	20
LEF□25	M4	1.5	4.5	24
LEF□32	M5	3.0	5.5	30
LEF□40	M6	5.2	6.6	31

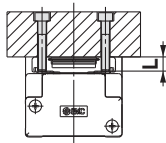
#### Montaggio su corpo



Il parallelismo di funzionamento è il piano di riferimento per il montaggio del corpo.

Se è necessario il parallelismo di funzionamento di un'unità di traslazione, impostare il piano di riferimento in base ai perni paralleli, ecc.

#### Pezzo fissato



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	L (max. profondità di avvitamento) [mm]
LEF□16	M4 x 0.7	1.5	6
LEF□25	M5 x 0.8	3.0	8
LEF□32	M6 x 1	5.2	9
LEFS40	M8 x 1.25	12.5	13

Onde evitare che le viti di fissaggio del pezzo tocchino il corpo, usare viti pari a 0.5 mm o inferiori alla profondità di avvitamento massima. Se si usano viti lunghe, queste potrebbero toccare il corpo e causare malfunzionamenti.

#### 15. Non effettuare l'azionamento tenendo ferma la slitta e muovendo il corpo del attuatore.

#### 16. Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le movimentazioni verticali.

#### 17. Controllare le specifiche riguardanti la velocità minima di ogni attuatore. In caso contrario, si potrebbero verificare malfunzionamenti imprevisti come ad esempio il battito in testa.

#### 18. Nel caso dell'attuatore con trasmissione a cinghia, durante il funzionamento a velocità entro le specifiche dell'attuatore si potrebbero verificare vibrazioni. Ciò potrebbe essere causato dalle condizioni di esercizio. Modificare la velocità impostandola su un valore che non causa vibrazioni.

#### Manutenzione

### ⚠ Attenzione

#### Frequenza della manutenzione

Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo interno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—	—
Ispezione ogni 6 mesi/1000 km/5 milioni di cicli*	○	○	○

\* Selezionare l'opzione a seconda di quale viene prima.

#### • Elementi per controllo visivo esterno

1. Viti di arresto lente, sporcizia anomala
2. Controllo di incrinature e giunti per cavi
3. Vibrazioni, rumori

#### • Elementi per controllo interno

1. Stato del lubrificante sulle parti mobili.
2. Allentamenti o giochi meccanici nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio.

#### • Elementi per controllo cinghia

Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia se questa sembra abbassata. Inoltre, sincerarsi che l'ambiente e le condizioni operative soddisfino i requisiti prescritti per il prodotto.

##### a. La tela dentata è consumata.

La fibra della tela diventa crespa. La gomma è rimossa e la fibra diventa biancastra. Le linee delle fibre diventano indistinte.

##### b. Spellatura o usura della parte laterale della cinghia

L'angolo della cinghia diventa arrotondato e la sfilacciatura fuoriesce.

##### c. Cinghia parzialmente tagliata

La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei presenti nella dentatura eccetto la parte tagliata causano imperfezioni.

##### d. Linea verticale della dentatura della cinghia

Imperfezione che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia.

##### e. Il retro in gomma della cinghia è morbida e appiccicosa.

##### f. Rottura sulla testata posteriore della cinghia

#### • Sostituzione della cinghia per tipo con motore parallelo (guida)

Si raccomanda di sostituire la cinghia dopo 2 anni di funzionamento oppure dopo aver raggiunto la seguente distanza.

Modello	Distanza
LEFS16□A	2000 km
LEFS16□B	1000 km

Modello	Distanza
LEFS25□H	4100 km
LEFS25□A	2500 km
LEFS25□B	1200 km

Modello	Distanza
LEFS32□H	6000 km
LEFS32□A	4000 km
LEFS32□B	2000 km

Modello	Distanza
LEFS40□H	6000 km
LEFS40□A	4000 km
LEFS40□B	2000 km

# Controllore/Driver

Modello programmabile ..... Pag. 69



Motore passo-passo (Servo/24 VDC)  
**Serie LECP6**



Servomotore (24 VDC)  
**Serie LECA6**

Unità gateway ..... Pag. 82



**Serie LEC-G**

Modello a programmazione semplificata ..... Pag. 85

Comando a treno di impulsi ..... Pag. 91



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



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

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
LEFB  
LEFS

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFB  
LEFS

Servomotore AC  
LEFB  
LEFS

LEFB  
LEFS

LEFG  
LECS

LEFG  
LECS

Precauzioni specifiche del prodotto

# Tipo programmabile

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



# Serie LECP6



Servomotore (24 VDC)

# Serie LECA6



Serie LECP6 Serie LECA6

### Codici di ordinazione

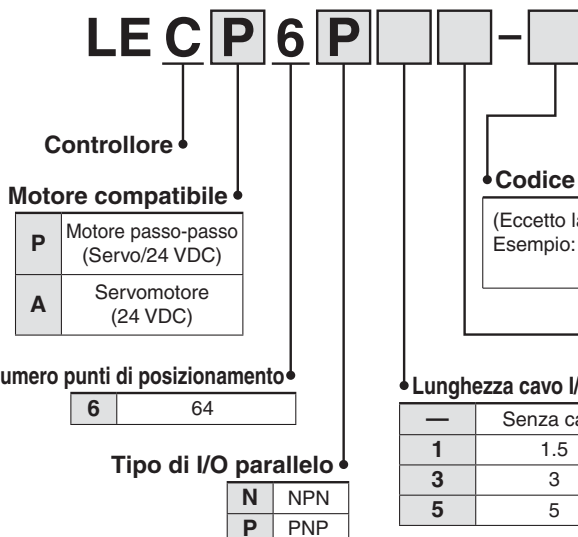
#### ⚠ Precauzione

##### [Prodotti a norma CE]

- La conformità EMC è stata provata combinando il cilindro elettrico della serie LEF 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.
- Per la serie LECA6 (controllore servomotore), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 77 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA per procedere all'installazione.

##### [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.



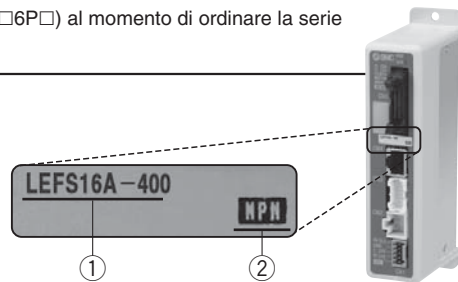
\* Se si seleziona il modello con controllore (-□6N□□/□6P□□) al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo controllore.

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

Verificare che il controllore 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.
- 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>

## Specifiche

### Specifiche di base

Elemento	LECP6	LECA6
<b>Motore compatibile</b>	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)
<b>Alimentazione elettrica</b> <small>Nota 1)</small>	Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC ±10% Assorbimento: 3 A (picco 5 A) <small>Nota 2)</small> [Compresa potenza driver motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]	Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC ±10% Assorbimento: 3 A (picco 10 A) <small>Nota 2)</small> [Compresa potenza driver motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
<b>Ingresso parallelo</b>	11 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)	
<b>Uscita parallela</b>	13 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)	
<b>Encoder compatibile</b>	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z
<b>Comunicazione seriale</b>	RS485 (conforme con protocollo Modbus)	
<b>Memoria</b>	EEPROM	
<b>LED</b>	LED (verde/rosso) uno di ciascuno	
<b>Meccanismo freno</b>	Normalmente chiuso <small>Nota 3)</small>	
<b>Lunghezza cavo [m]</b>	Cavo I/O: 5 max., Cavo attuatore: 20 max.	
<b>Sistema di raffreddamento</b>	Raffreddamento naturale ad aria	
<b>Campo temperatura d'esercizio [°C]</b>	0 a 40 (senza congelamento)	
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)	
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>	-10 a 60 (senza congelamento)	
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>	90 max. (senza condensazione)	
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>	Tra sede e terminale SG 50 (500 VDC)	
<b>Peso [g]</b>	150 (montaggio con viti) 170 (montaggio su guida DIN)	

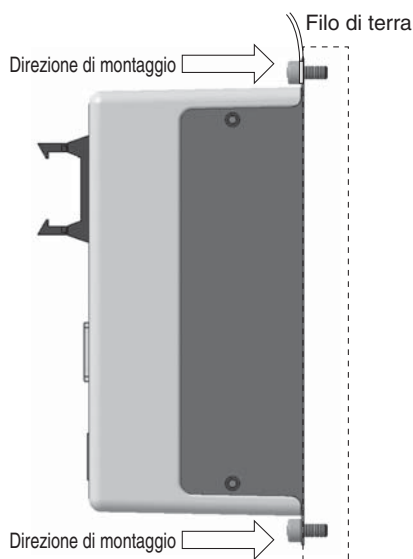
Nota 1) Non utilizzare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per alimentare il controllore. Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

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

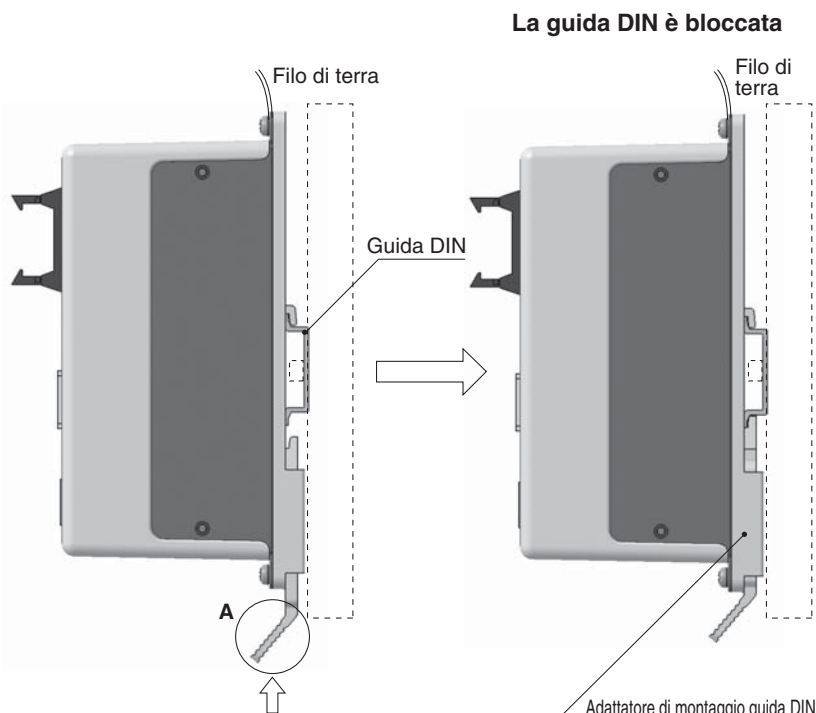
Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

## Montaggio

### a) Montaggio con viti (LEC□6□□-□) (Installazione con due viti M4)



### b) Montaggio su guida DIN (LEC□6□□D-□) (Installazione con guida DIN)

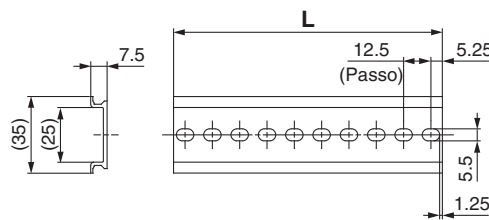


Agganciare il controllore sulla guida DIN e premere la leva di sezione **A** in direzione della freccia per bloccarlo.

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

### Guida DIN AXT100-DR-□

\* Per □, inserire un numero dalla linea "N." nella tabella sotto.  
 Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 71.



### 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-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.

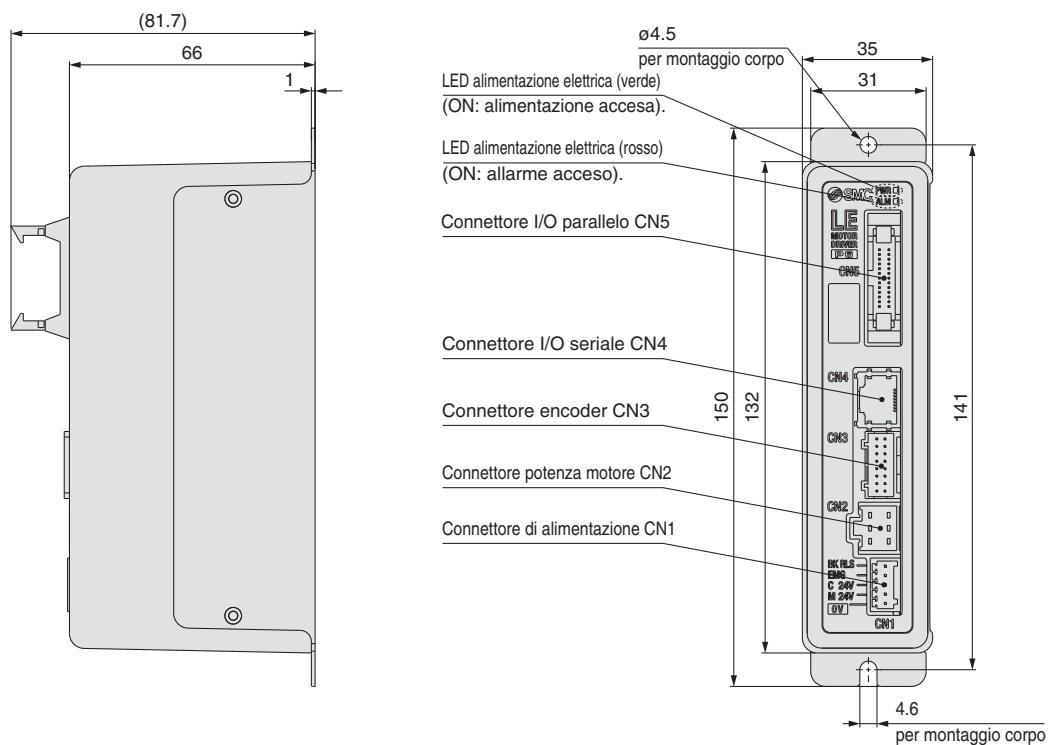
Selezione del modello  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS□  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LECP6

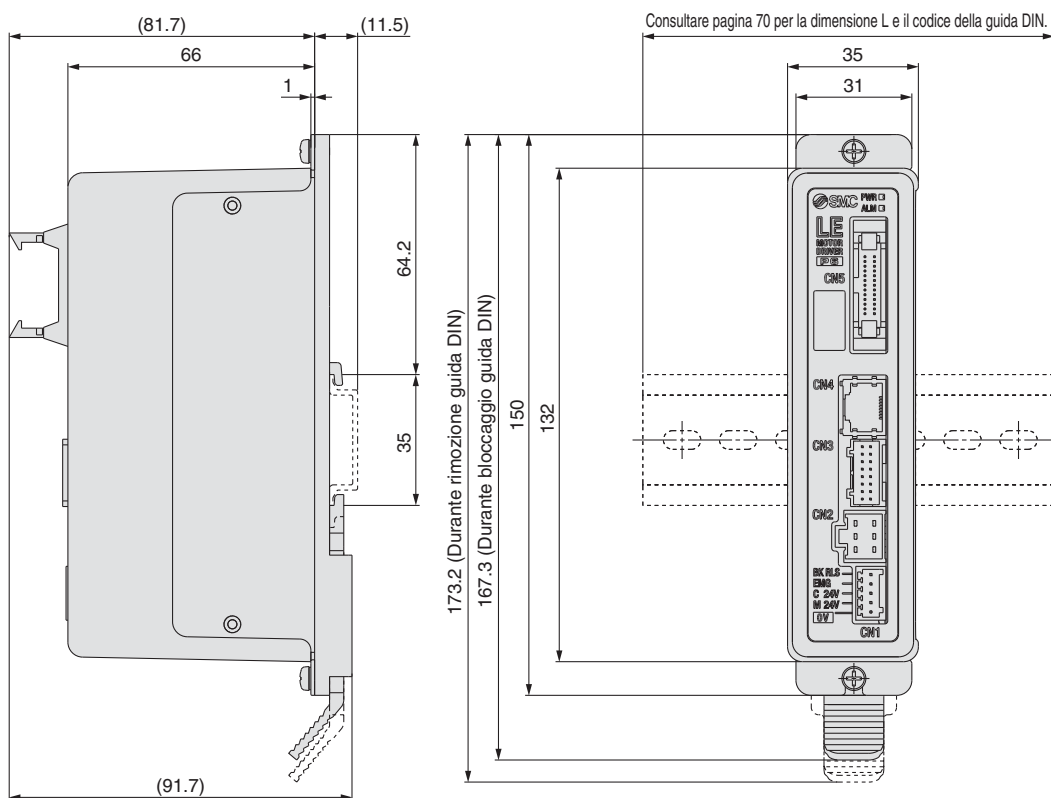
# Serie LECA6

## Dimensioni

### a) Montaggio con viti (LEC□6□□-□)



### b) Montaggio su guida (LEC□6□□D-□)





# Tipo programmabile/Motore passo-passo (servo/24 VDC) **Serie LECP6**

## Tipo programmabile/Servomotore (24 VDC) **Serie LECA6**

### Esempio di cablaggio 1

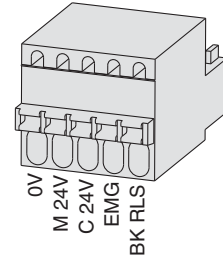
**Connettore di alimentazione elettrica: CN1**

\* Il connettore di alimentazione è un accessorio.

**Connettore di alimentazione per LECP6**

**Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECP6 (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/5-ST-2.5)**

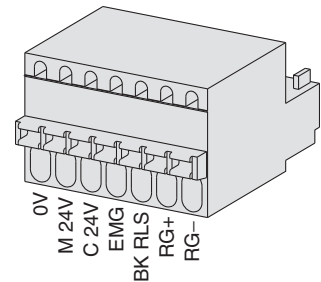
Nome terminale	Funzione	Dettagli
0V	Alimentazione comune (-)	Terminale M 24V/terminale C 24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (-).
M 24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Alimentazione motore (+) fornita al controllore
C 24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione controllo (+)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



**Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECA6 (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/7-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 (+) fornita al controllore
C 24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Alimentazione controllo (+) verso controllore
EMG	Arresto (+)	Ingresso (+) per rilascio arresto
BK RLS	Rilascio freno (+)	Ingresso (+) per rilascio freno
RG+	Uscita rigenerativa 1	Terminali uscita rigenerativa per collegamento esterno
RG-	Uscita rigenerativa 2	(Non è necessario collegarli in combinazione con le specifiche standard serie LE).

**Connettore di alimentazione per LECA6**



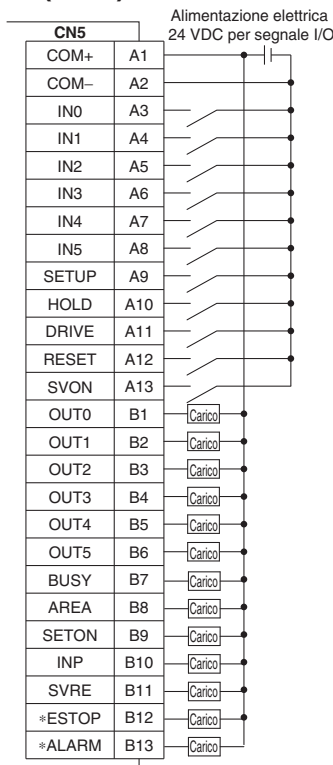
### Esempio di cablaggio 2

**Connettore I/O parallelo: CN5**

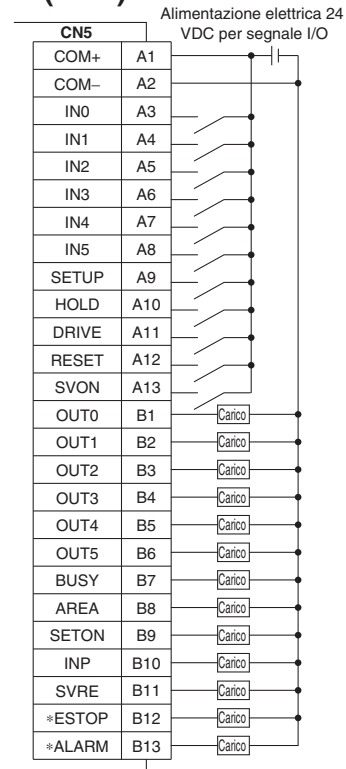
\* Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN5, usare il cavo I/O (LEC-CN5-□).  
\* Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP).

**Schema del cablaggio**

**LEC□6N□□-□ (NPN)**



**LEC□6P□□-□ (PNP)**



### Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
COM+	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
COM-	Collega l'alimentazione elettrica 0V per il segnale in ingresso/uscita
IN0 a IN5	No. di bit specificati dei dati di movimentazione (l'input viene ordinato in combinazione di IN0 a 5).
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione di asse 0.
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 OUT5	Emette il n. di dati di movimentazione durante il funzionamento
BUSY	Si attiva quando l'attuatore si muove
AREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita area dati di movimentazione
SETON	Si attiva durante il ritorno alla posizione di 0 asse
INP	Si attiva quando viene raggiunta la posizione o la forza target (Si accende al termine del posizionamento o della spinta).
SVRE	Si attiva quando il servo è acceso
*ESTOP (Nota)	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
*ALARM (Nota)	Nessuna uscita quando è generato un allarme

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

Selezione del modello  
 Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 Servomotore AC  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS□  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LECP6

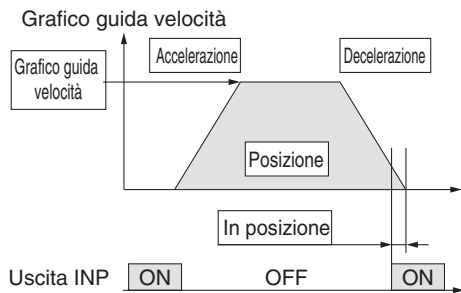
# Serie LECA6

## Impostazione punti di posizionamento

### 1. Impostazione dati di movimentazione per il posizionamento

Durante questa impostazione, l'attuatore si muove in avanti e si arresta nella posizione target.

Il seguente schema mostra i parametri operativi e l'operazione. Sotto sono indicati i parametri operativi e i valori impostati per questa operazione.



○ ○ : Da impostare.  
○ : Da regolare, se necessario.  
— : Impostazione non richiesta.

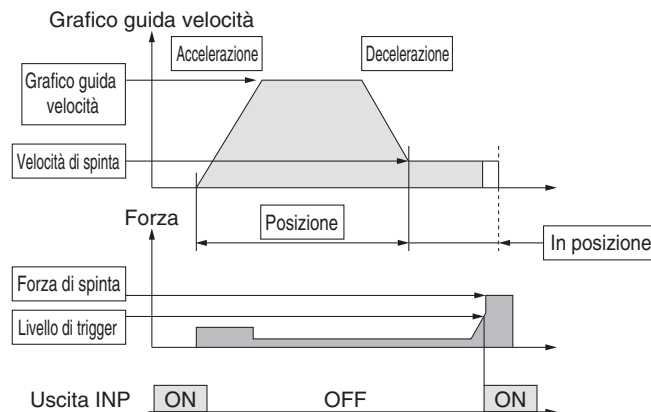
#### Dati di movimentazione (posizionamento)

Necessità	Elemento	Dettagli
○ ○	MOD movimento	Quando è richiesta la posizione assoluta, impostare Absolute. Quando è richiesta la posizione relativa, impostare Relative.
○ ○	Grafico guida velocità	Velocità di trasferimento nella posizione target
○ ○	Posizione	Posizione target
○	Accelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui l'attuatore raggiunge la velocità impostata. Quanto più elevato è il valore impostato tanto più rapidamente raggiunge la velocità impostata.
○	Decelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui l'attuatore raggiunge l'arresto completo. Quanto più elevato è il valore impostato, tanto più velocemente si ferma.
○ ○	Forza di spinta	Impostare 0. (Se sono impostati i valori da 1 a 100, il funzionamento passerà al controllo e regolazione della forza di spinta).
—	Livello di trigger	Impostazione non richiesta.
—	Velocità di spinta	Impostazione non richiesta.
○	Forza di spostamento	Coppia max. durante l'operazione di posizionamento (non è richiesta una modifica specifica).
○	Area 1, Area 2	Condizione che accende il segnale in uscita AREA.
○	In posizione	Condizione che accende il segnale in uscita INP. Quando l'attuatore entra nel campo di [in posizione], si accende il segnale in uscita INP. (Non è necessario cambiarlo rispetto al valore iniziale). Se è necessario emettere il segnale di arrivo prima del termine dell'operazione, accrescere il valore.

### 2. Impostazione punti di posizionamento per la spinta

L'attuatore si sposta verso la posizione di inizio spinta e quando la raggiunge, comincia a spingere con un valore pari o inferiore alla forza impostata.

Il seguente schema mostra i parametri operativi e l'operazione. Sotto sono indicati i parametri operativi e i valori impostati per questa operazione.



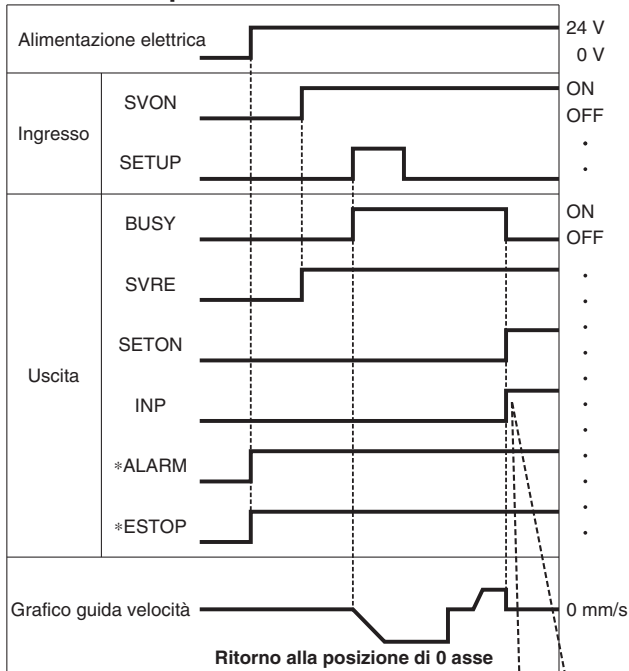
○ ○ : Da impostare.  
○ : Da regolare, se necessario.

#### Dati di posizionamento (spinta)

Necessità	Elemento	Dettagli
○ ○	MOD movimento	Quando è richiesta la posizione assoluta, impostare Absolute. Quando è richiesta la posizione relativa, impostare Relative.
○ ○	Grafico guida velocità	Velocità di trasferimento nella posizione di inizio spinta
○ ○	Posizione	Posizione di inizio spinta
○	Accelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui l'attuatore raggiunge la velocità impostata. Quanto più elevato è il valore impostato tanto più rapidamente raggiunge la velocità impostata.
○	Decelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui l'attuatore raggiunge l'arresto completo. Quanto più elevato è il valore impostato, tanto più velocemente si ferma.
○ ○	Forza di spinta	È definito il rapporto della forza di spinta. Il campo di impostazione varia a seconda del tipo di attuatore elettrico. Consultare il manuale di funzionamento per l'attuatore elettrico.
○ ○	Livello di trigger	Condizione che accende il segnale in uscita INP. Il segnale in uscita INP si accende quando la forza generata supera il valore. Il livello di trigger deve corrispondere ad un valore pari o inferiore alla forza di spinta.
○	Velocità di spinta	Velocità di spinta durante la spinta. Quando la velocità è elevata, l'attuatore elettrico e i pezzi di lavorazione possono danneggiarsi a causa dell'impatto contro il fincorsa. Questo valore di impostazione deve essere inferiore. Consultare il manuale di funzionamento per l'attuatore elettrico.
○	Forza di spostamento	Coppia max. durante l'operazione di posizionamento (non è richiesta una modifica specifica).
○	Area 1, Area 2	Condizione che accende il segnale in uscita AREA.
○ ○	In posizione	Distanza di trasferimento durante la spinta. Se la distanza percorsa supera il valore impostato, si arresta anche se non è in fase di spinta. Nel caso in cui si superi la distanza di trasferimento, il segnale in uscita INP non si accenderà.

## Funzionamento segnali

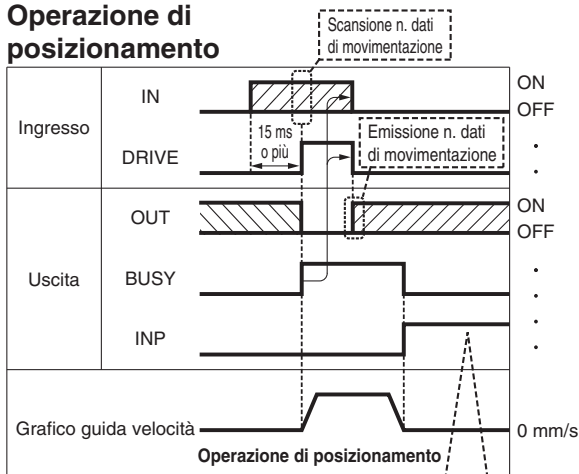
### Ritorno alla posizione di 0 asse



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.

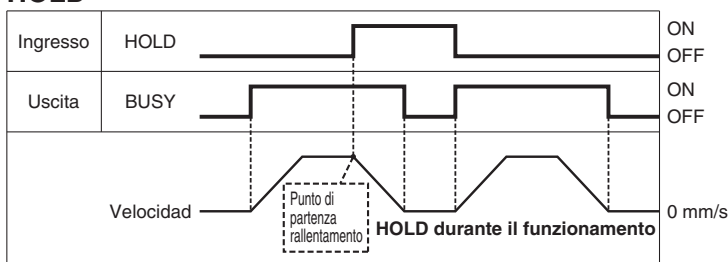
### Operazione di posizionamento



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

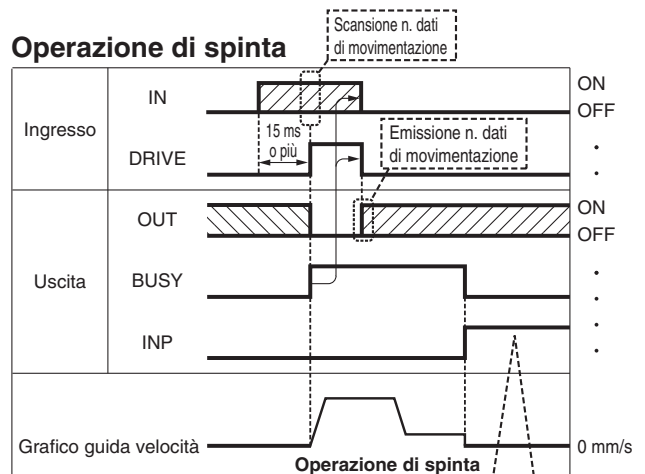
\* "OUT" viene emesso quando "DRIVE" passa da ON a OFF.  
 (Quando si applica l'alimentazione elettrica, "DRIVE" o "RESET" si accende oppure \*ESTOP" si spegne, tutte le emissioni "OUT" si spengono).

### HOLD



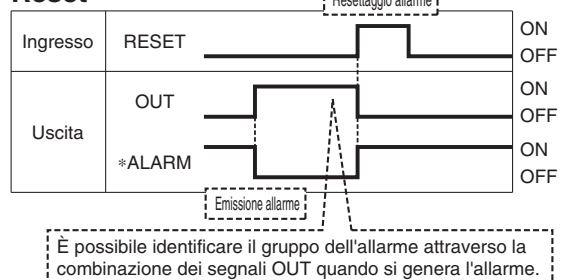
\* Quanto l'attuatore si trova nel campo di posizionamento durante il controllo e regolazione della forza di spinta, non si ferma anche se viene emesso il segnale HOLD.

### 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.

### Reset



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

# Serie LECP6

## Serie LECA6

### Opzioni: Cavo attuatore

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

LE-CP-1-□

Lunghezza cavo (L) [m]

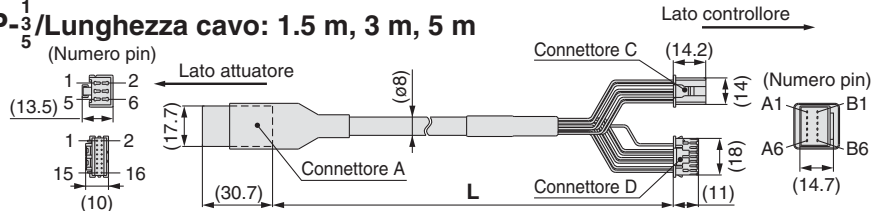
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

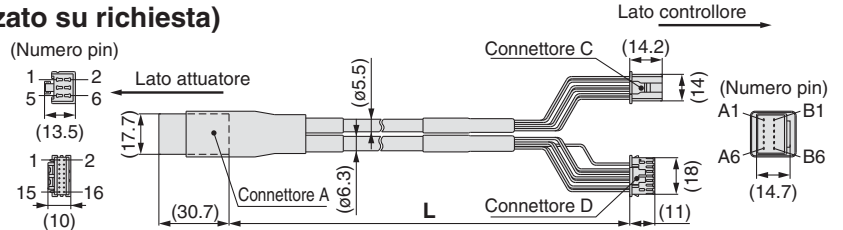
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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



Circuito	N. terminale connettore A	Colore del cavo	N. terminale connettore C
A	B-1	Marrone	2
A	A-1	Rosso	1
B	B-2	Arancione	6
B	A-2	Giallo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/—	A-3	Blu	4
Schermo			
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, standard cable with lock and sensor for step motor (Servo/24 VDC)]

LE-CP-1-B-□

Lunghezza cavo (L) [m]

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

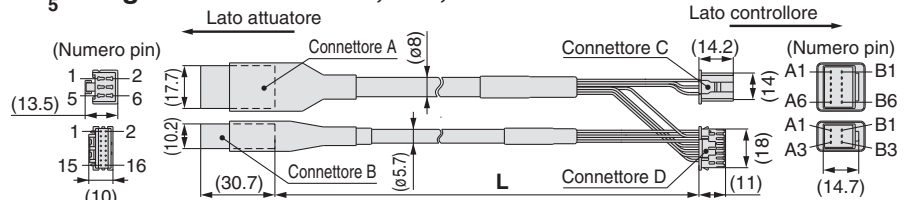
\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

Con freno e sensore

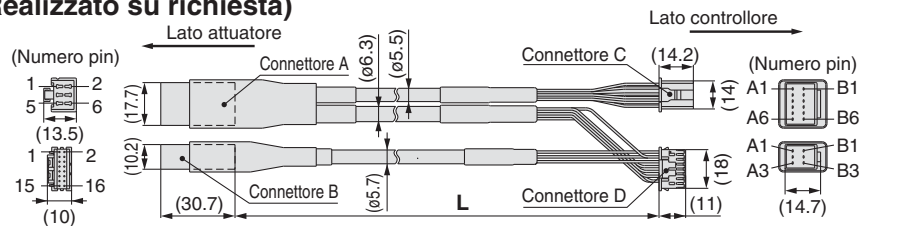
Tipo di cavo

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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



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

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

Nota) Non viene usato per la serie LE.

# Controllore (Modello programmabile)/Motore passo-passo (Servo/24 VDC) **Serie LECP6**

# Controllore (Modello programmabile)/Servomotore (24 VDC) **Serie LECA6**

## [Cavo robotico per servomotore (24 VDC)]

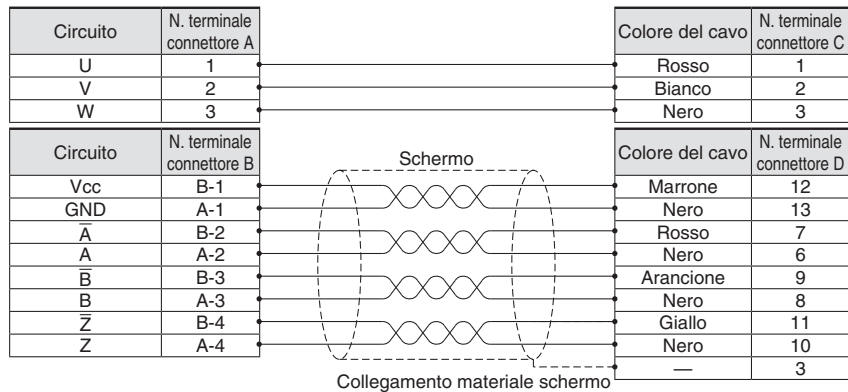
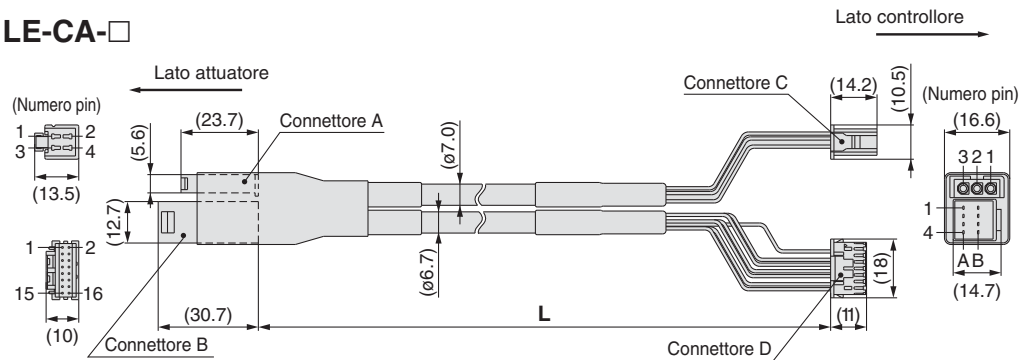
**LE-CA-1**

Lunghezza cavo (L) [m]

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

\* Realizzato su richiesta

**LE-CA-□**



## [Cavo Robotico con bloccaggio e sensore per servomotore (24 VDC)]

**LE-CA-1-B**

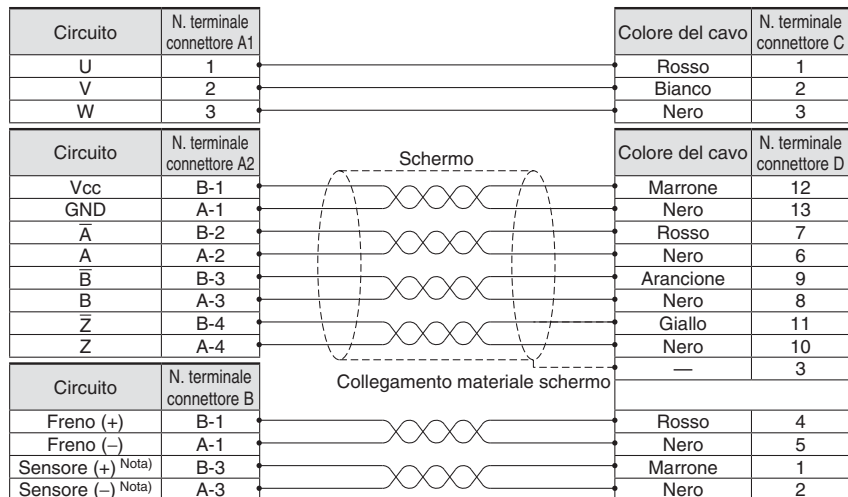
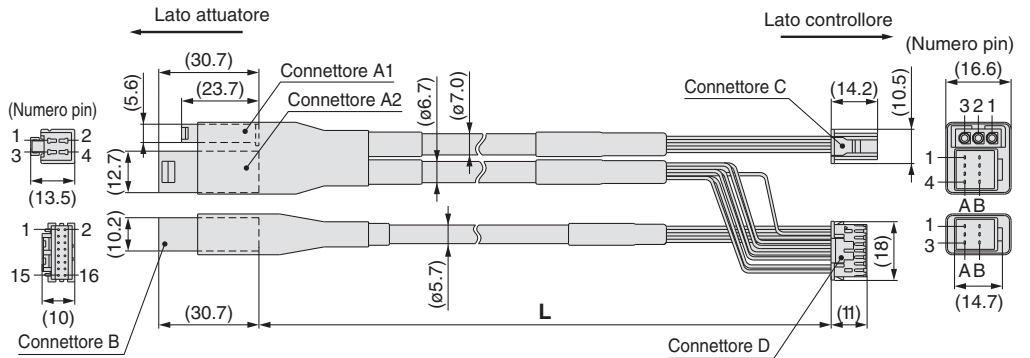
Lunghezza cavo (L) [m]

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

\* Realizzato su richiesta

Con freno e sensore

**LE-CA-□-B**



Nota) Non viene usato per la serie LE.

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

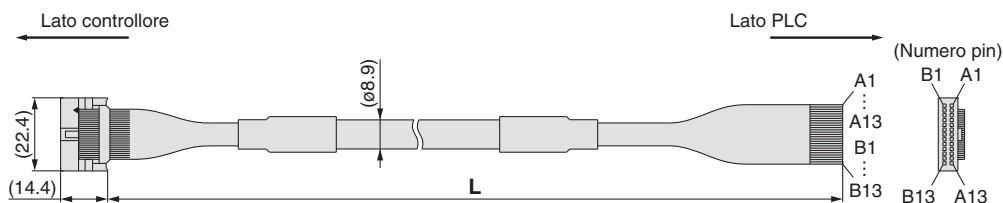
# Serie LECP6

# Serie LECA6

## Opzione: Cavo I/O

### LEC - CN5 - 1

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



\* Misura conduttore: AWG28

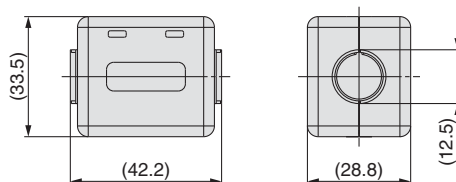
N. pin connettore	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
A1	Marrone chiaro	■	Nero
A2	Marrone chiaro	■	Rosso
A3	Giallo	■	Nero
A4	Giallo	■	Rosso
A5	Verde chiaro	■	Nero
A6	Verde chiaro	■	Rosso
A7	Grigio	■	Nero
A8	Grigio	■	Rosso
A9	Bianco	■	Nero
A10	Bianco	■	Rosso
A11	Marrone chiaro	■ ■	Nero
A12	Marrone chiaro	■ ■	Rosso
A13	Giallo	■ ■	Nero

N. pin connettore	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
B1	Giallo	■ ■	Rosso
B2	Verde chiaro	■ ■	Nero
B3	Verde chiaro	■ ■	Rosso
B4	Grigio	■ ■	Nero
B5	Grigio	■ ■	Rosso
B6	Bianco	■ ■	Nero
B7	Bianco	■ ■	Rosso
B8	Marrone chiaro	■ ■ ■	Nero
B9	Marrone chiaro	■ ■ ■	Rosso
B10	Giallo	■ ■ ■	Nero
B11	Giallo	■ ■ ■	Rosso
B12	Verde chiaro	■ ■ ■	Nero
B13	Verde chiaro	■ ■ ■	Rosso
—	Schermo		

## Opzione: [Set di filtri antidisturbo per servomotore (24 VDC)]

### LEC - NFA

Contenuto del set: 2 filtri antidisturbo (prodotti da WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



\* Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA6 per procedere all'installazione.

**Serie LEC**

Compatibile con Windows®XP, Windows®7

# Kit di programmazione controllore/LEC-W2



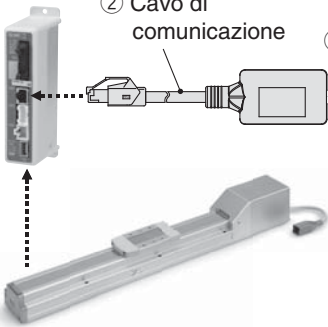
① Software di programmazione controllore

② Cavo di comunicazione

③ Cavo USB (Tipo A-mini B)



PC



## Codici di ordinazione

# LEC-W2

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

## Contenuto

- ① Software di programmazione controllore (CD-ROM)
- ② Cavo di comunicazione
- ③ Cavo USB (Cavo tra il PC e l'unità di conversione)

## Controllore/driver compatibile

Tipo programmabile

Serie **LECP6/Serie LECA6**

Tipo con comando a treno di impulsi Serie **LECPA**

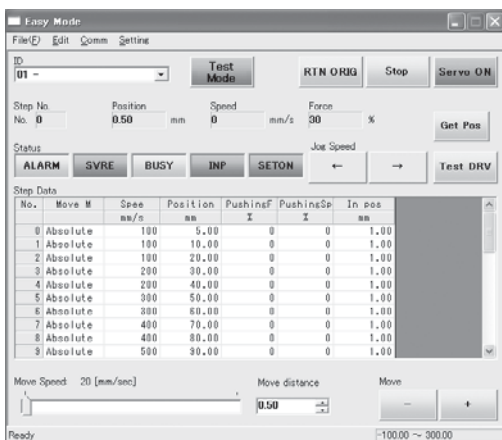
## Requisiti hardware

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

\* Windows® e Windows®7 sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.  
\* Visitare il sito web di SMC per l'aggiornamento della versione: <http://www.smc.eu>

## Esempio di schermata

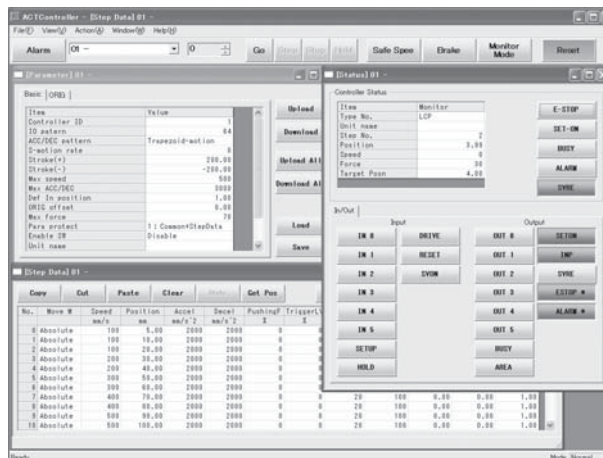
### Esempio di schermata "Easy mode"



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

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

### Esempio di schermata "Normal mode"



### Impostazione standard

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

## Codici di ordinazione



**LEC-T1-3EG**

Terminale di programmazione

Lunghezza cavo [m]

3	3
---	---

Lingua iniziale

J	Giapponese
E	Inglese

Interruttore di abilitazione

—	Assente
S	Dotato di interruttore di abilitazione

\* Interruttore interbloccato per funzione prova e movimento manuale

Pulsante di emergenza

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

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

## Specifiche

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

### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC del terminale di programmazione è stata provata con il controllore con motore passo-passo (servo/24 VDC) della serie LECP6 e l'attuatore applicabile.

### [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.

## Funzioni standard

- Visualizzazione in caratteri cinesi
- Interruttore di arresto fornito.

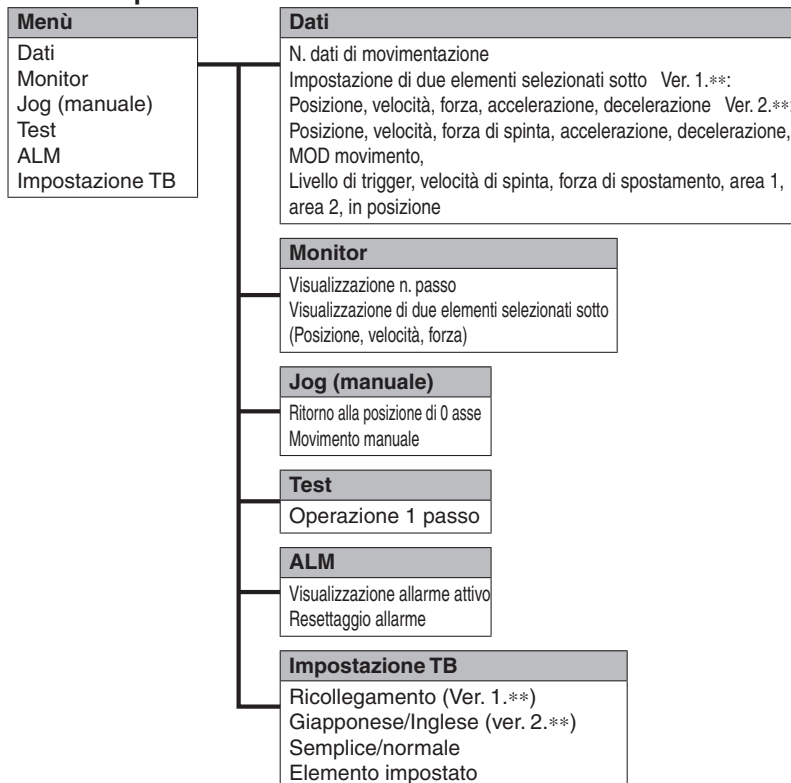
## Opzione

- 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 • 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 monito easy mode

## Schema operazioni menù

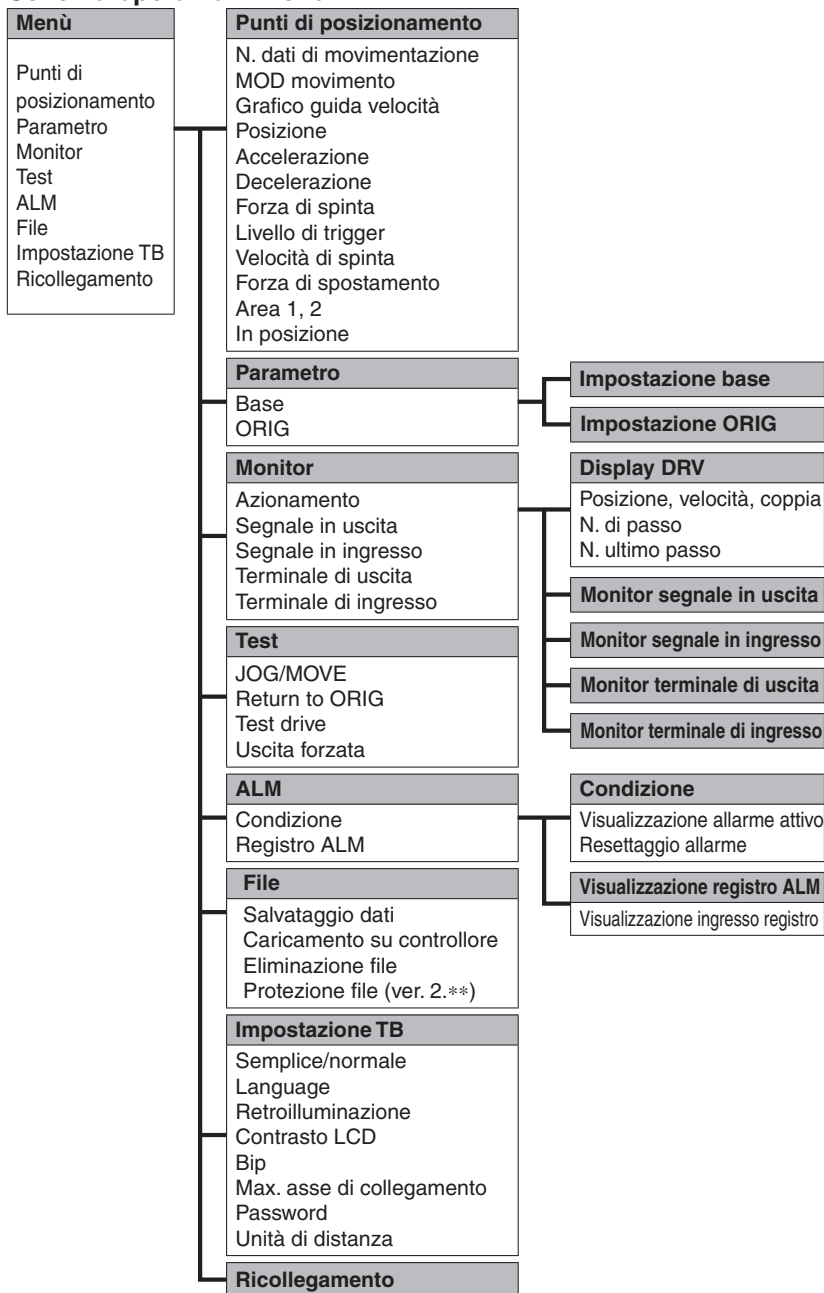




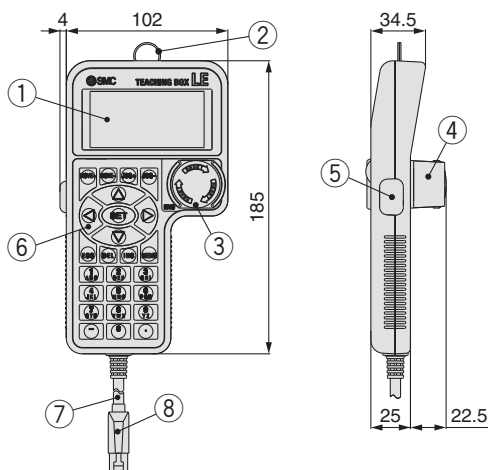
## Normal mode

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

## Schema operazioni menù



## Dimensioni



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

Selezione del modello  
 LEFS  
 LEFB  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEFS  
 LEFB  
 Servomotore AC  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS  
 LEFG  
 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

Cavo di comunicazione



Cavo tra diramazioni

### Connettore di derivazione LEC-CGD

Connettore di derivazione



### Resistenza di terminazione LEC-CGR

## Specifiche

Modello		LEC-GMJ2	LEC-GDN1	LEC-GPR1	LEC-GEN1
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 896 punti / 108 parole Uscita 896 punti / 108 parole	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 LECP6, 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 sono collegati diversi controllori.

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

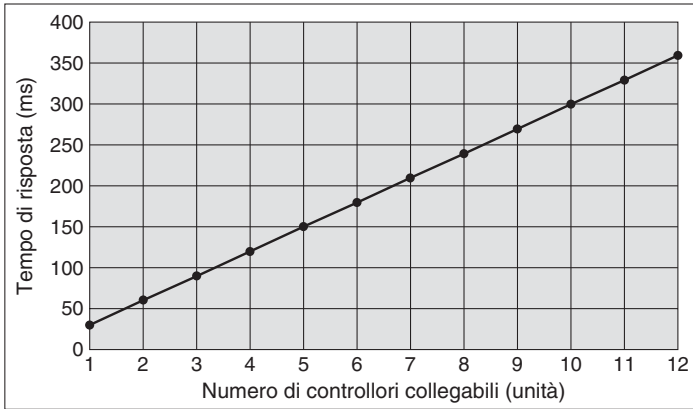
Nota 6) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Selezione del modello  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LEC-P6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-P  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS  
 LEFG  
 Servomotore AC  
 LEFS  
 LEFB  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEC-G

## 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.

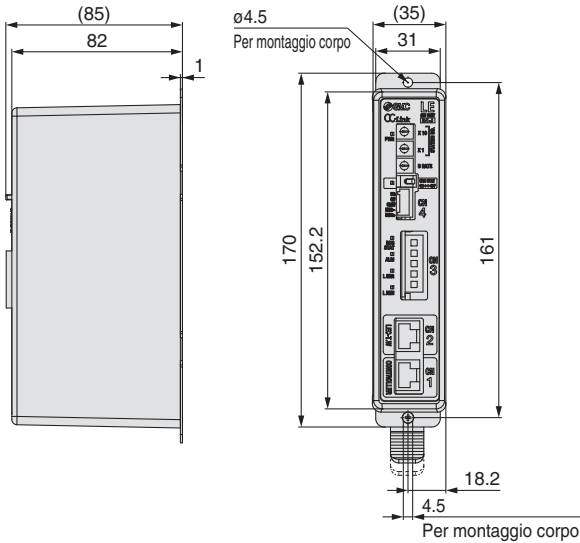


\* Questo grafico mostra i tempi di ritardo tra l'unità gateway e i controllori. Il tempo di ritardo della rete Bus di campo non è compreso.

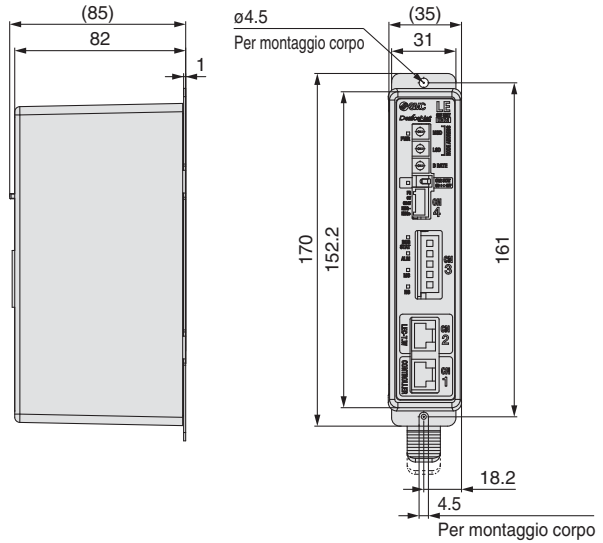
## Dimensioni

### Montaggio con viti (LEC-G□□□)

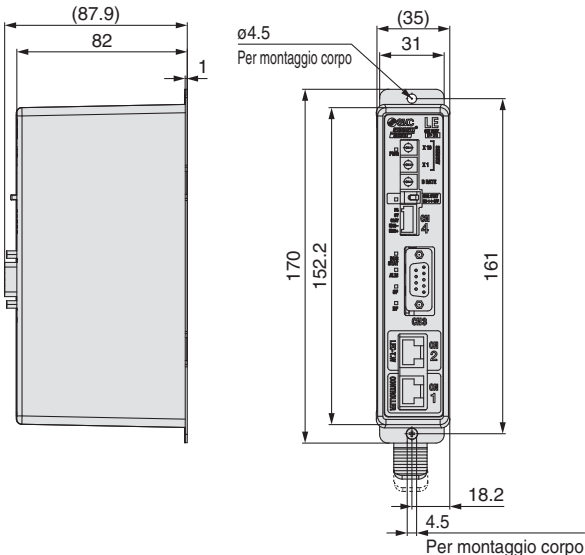
#### Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link Ver. 2.0



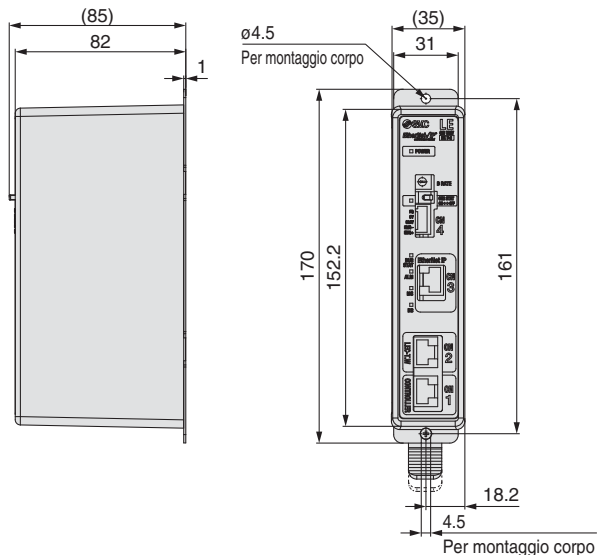
#### Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



#### Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



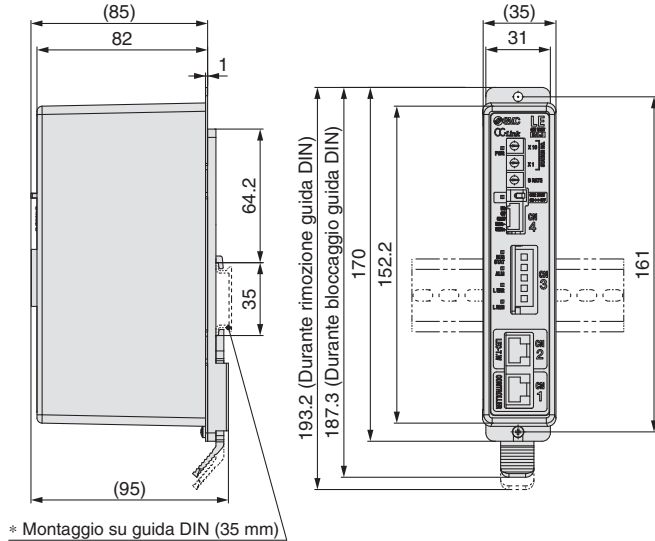
#### Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



## Dimensioni

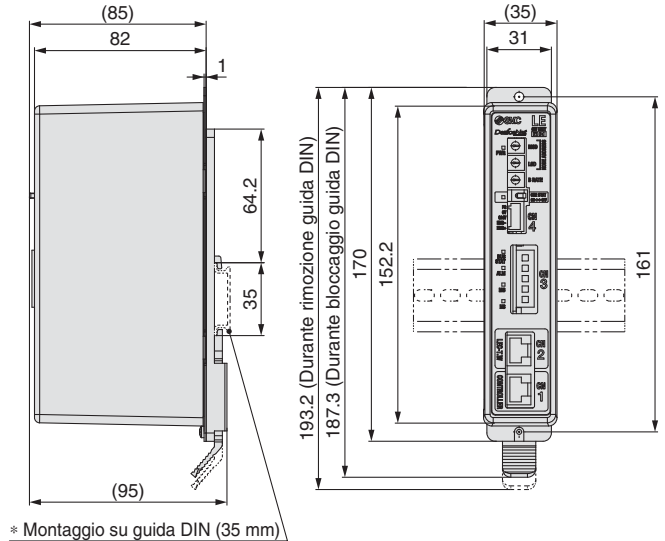
### Montaggio su guida DIN (LEC-G□□□D)

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



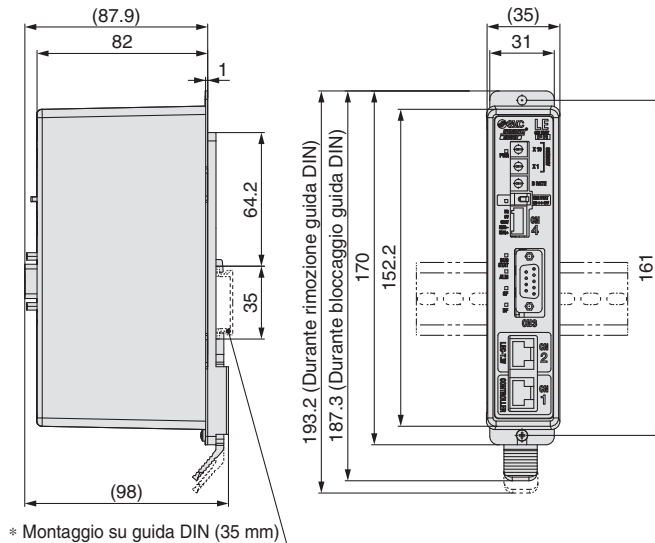
\* Montaggio su guida DIN (35 mm)

Protocollo Bus di campo applicabile: DeviceNet™



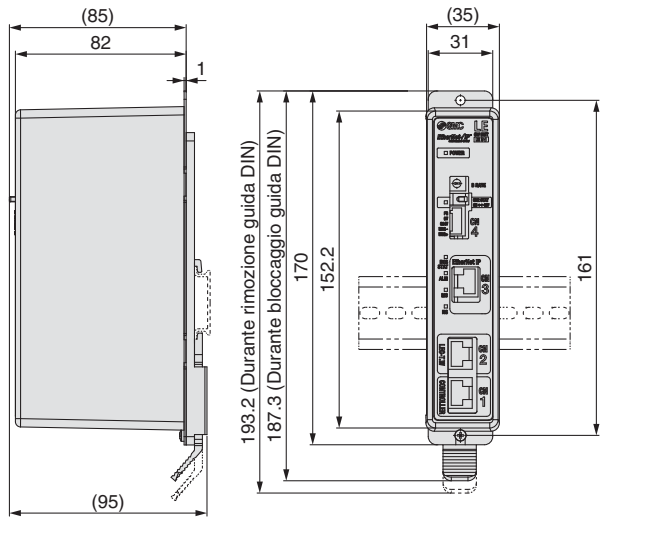
\* Montaggio su guida DIN (35 mm)

Protocollo Bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



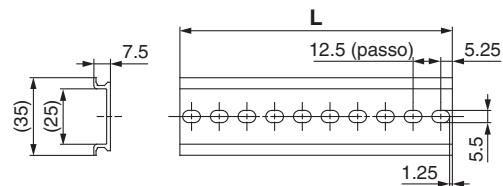
\* Montaggio su guida DIN (35 mm)

Protocollo Bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



### Guida DIN AXT100-DR-□

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



### Dimensione L [mm]

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

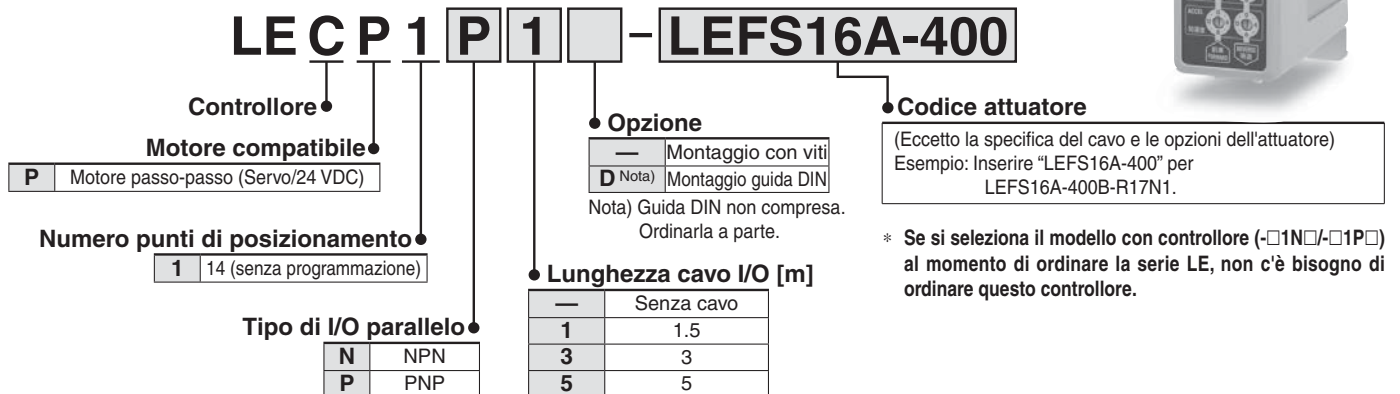
■ Marchio registrato DeviceNet™ è un marchio registrato di ODVA. EtherNet/IP™ è un marchio di ODVA.

# Tipo a programmazione semplificata

# Serie LECP1



## Codici di ordinazione



### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

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

#### [Prodotti a norma UL]

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

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

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

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

## Specifiche

### Specifiche di base

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

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

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

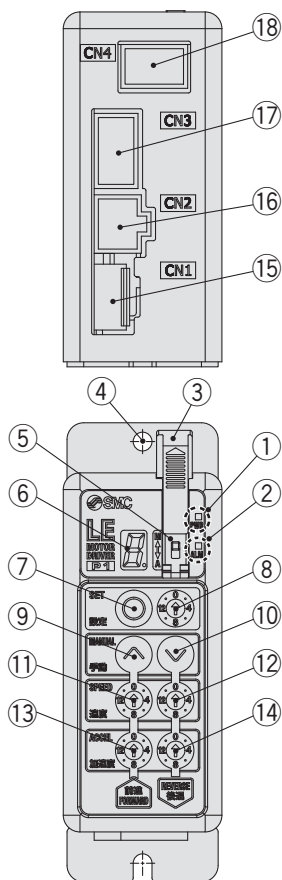
Nota 3) "10" a "15" in numero decimale sono visualizzati come segue nel LED a 7 segmenti.



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

Nota 4) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

## Dettagli controllore



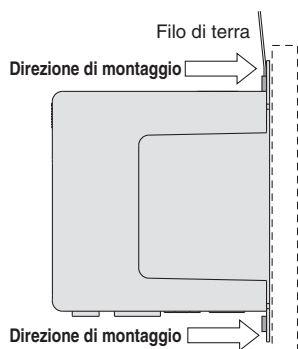
N.	Display	Descrizione	Dettagli
①	<b>PWR</b>	LED di alimentazione	Alimentazione elettrica ON/servo ON : verde si accende Alimentazione elettrica ON/servo OFF: Verde lampeggiante
②	<b>ALM</b>	LED allarme	Con allarme : Rosso si accende Impostazione parametri : Rosso intermittente
③	—	Copertura	Modifica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

## Montaggio

Montaggio del controllore mostrato sotto.

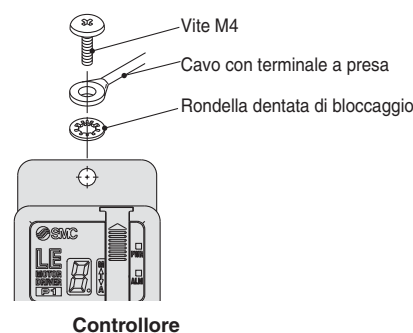
### 1. Montaggio con viti (LECP1□□-□)

(Installazione con due viti M4)



### 2. Messa a terra

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



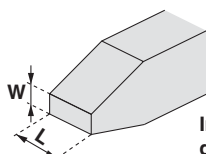
Nota) Quando si usa una taglia pari o superiore a 25 della serie LE, lo spazio tra i controllori deve essere di almeno 10 mm.

### ⚠ Precauzione

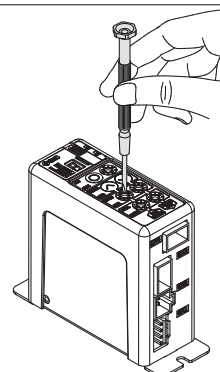
- Viti M4, cavo con terminale di fissaggio e rondella dentata di bloccaggio non compresi. Prevedere una messa a terra atta ad assicurare la tolleranza al rumore.
- Usare un cacciavite di precisione della misura mostrata sotto per cambiare l'interruttore di posizione ⑧ e il valore di impostazione dell'interruttore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

#### Taglia

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



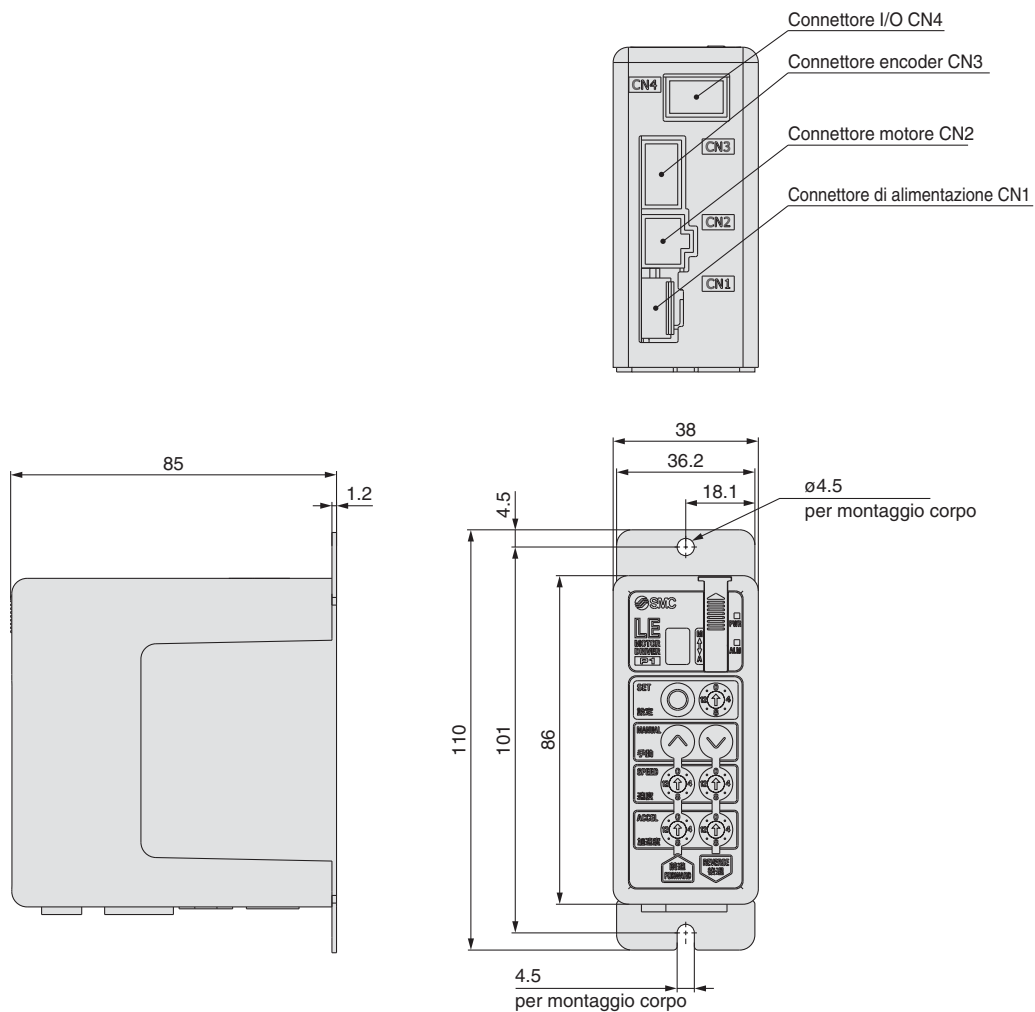
Ingrossamento dell'estremità del cacciavite



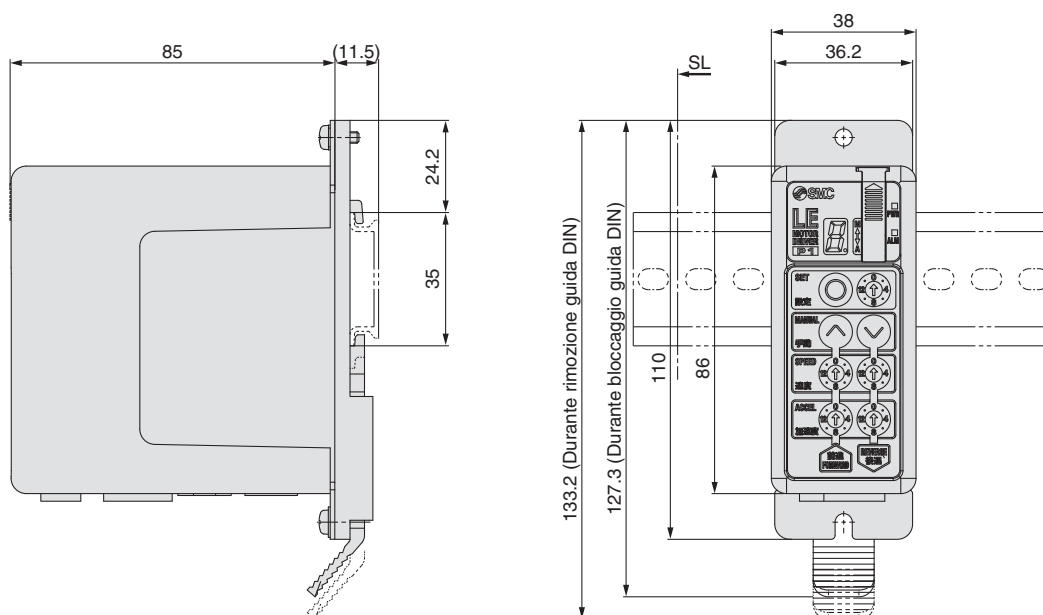
# Serie LECP1

## Dimensioni

### Montaggio con viti (LEC□1□□-□)



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





## Esempio di cablaggio 1

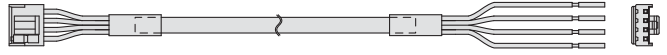
### Connettore di alimentazione elettrica: CN1

\* 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)

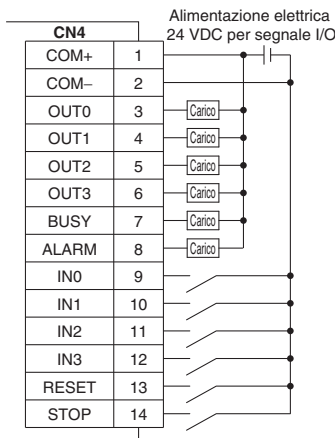


## Esempio di cablaggio 2

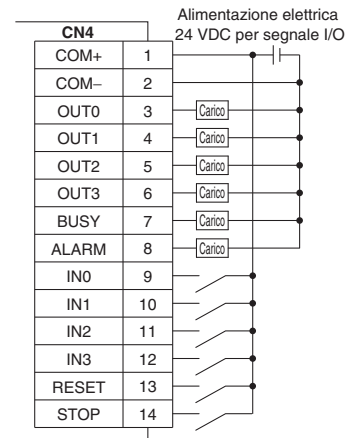
### Connettore I/O parallelo: CN4

\* 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"> <li>Istruzione di azionamento (ingresso come combinazione di IN0 a IN3)</li> <li>Istruzione di ritorno alla posizione di 0 asse (IN0 a IN3 tutte ON contemporaneamente)</li> </ul> Esempio - (istruzione di azionamento per posizione n. 5) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>IN3</th> <th>IN2</th> <th>IN1</th> <th>IN0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	IN3	IN2	IN1	IN0	OFF	ON	OFF	ON
IN3	IN2	IN1	IN0						
OFF	ON	OFF	ON						
RESET	Reset allarme e interruzione del funzionamento Durante il funzionamento: arresto decelerazione dalla posizione in cui il segnale è immesso (servo ON mantenuto) Quando l'allarme è attivo: reset allarme								
STOP	Istruzione di arresto (dopo arresto decelerazione massima, servo OFF)								

### Segnale in 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

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 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	●	●	●	●

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC  
LEFS

LEFB

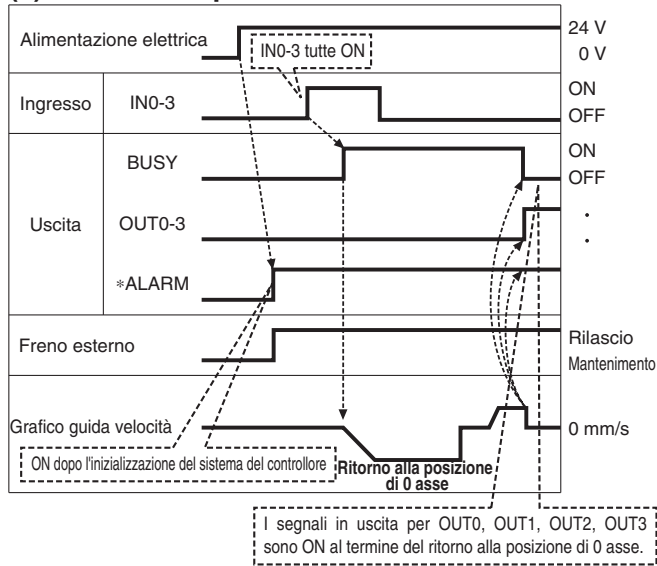
LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

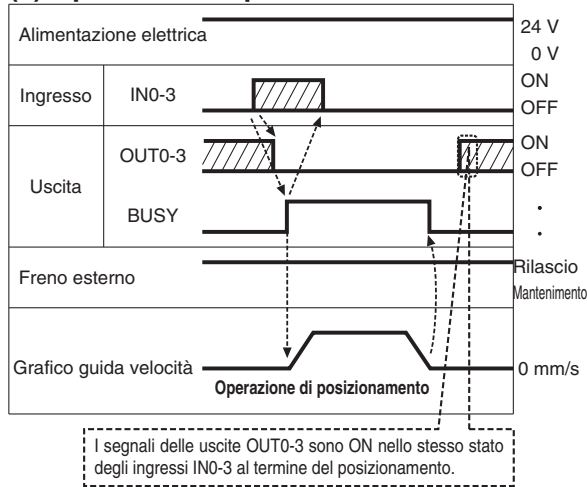
## Funzionamento segnali

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

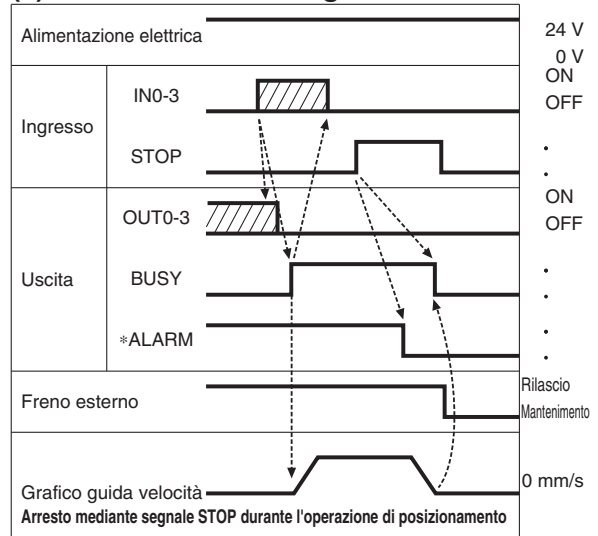


\* "ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

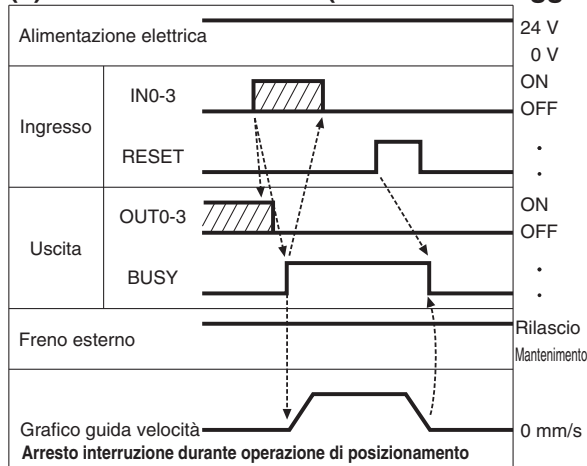
### (2) Operazione di posizionamento



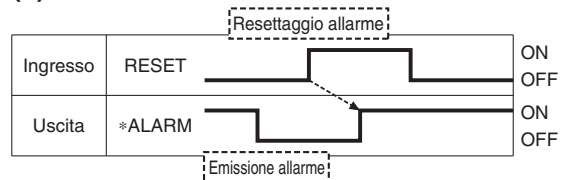
### (4) Arresto mediante segnale STOP



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



### (5) Reset allarme



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

**Opzioni: Cavo attuatore**

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

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

Lunghezza cavo (L) [m]

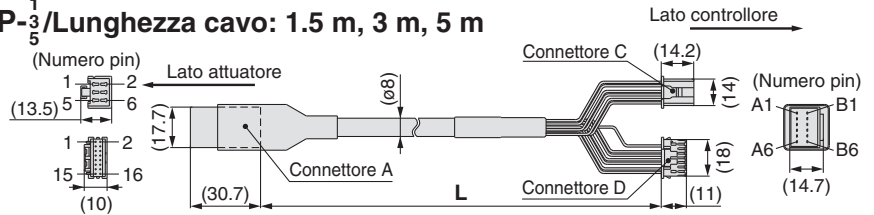
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

**Tipo di cavo**

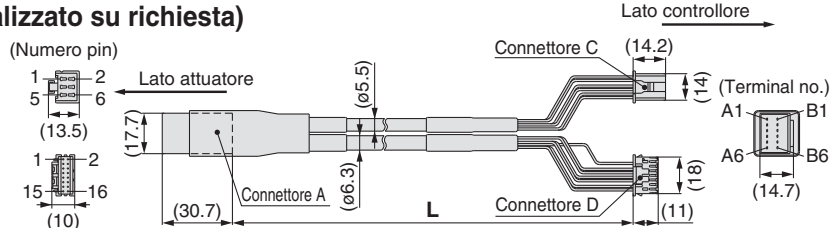
-	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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

(\* Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A	N. terminale connettore B	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 con freno e sensore per motore passo-passo (servo/24 VDC), cavo standard]

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

Lunghezza cavo (L) [m]

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

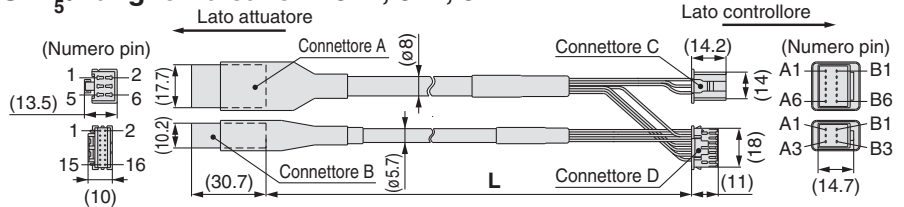
\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

**Con freno e sensore**

**Tipo di cavo**

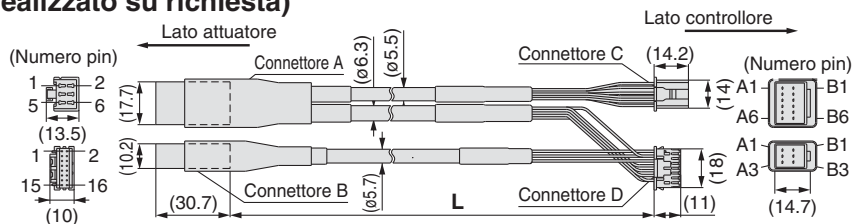
-	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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

(\* Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A	N. terminale connettore B	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				
Freno (+)	B-1		Rosso	4
Freno (-)	A-1		Nero	5
Sensore (+) Nota)	B-3		Marrone	1
Sensore (-) Nota)	A-3		Blu	2

Nota) Non viene usato per la serie LE.

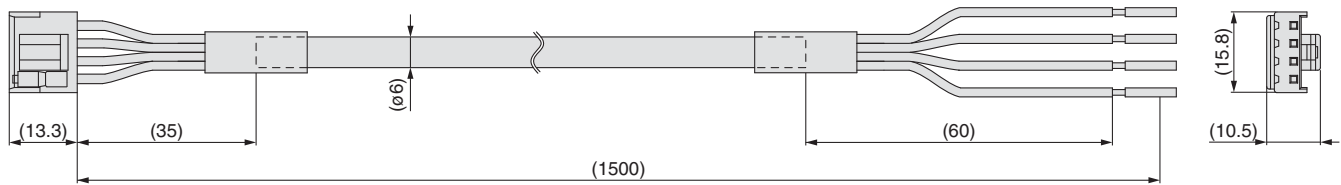
Selezione del modello  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LECP1

## 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.

# Tipo con comando a treno di impulsi

# Serie **LECPA**



## Codici di ordinazione

### ⚠ Precauzione

#### [Prodotti a norma CE]

① 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 cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per la serie LECPA (driver motore passo-passo), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA).

Consultare pagina 98 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 - LEFS16B-100

### Tipo di driver

<b>AN</b>	Tipo con comando a treno di impulsi (NPN)
<b>AP</b>	Tipo con comando a treno di impulsi (PNP)

### Montaggio del driver

—	Montaggio con viti
<b>D</b> Nota)	Montaggio guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.

### Lunghezza cavo I/O [m]

—	Assente
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3*
<b>5</b>	5*

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

### Codice attuatore

(Eccetto la specifica del cavo e le opzioni dell'attuatore)  
Esempio: Inserire "LEFS16B-100" per LEFS16B-100B-R1AN1D.

\* 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.

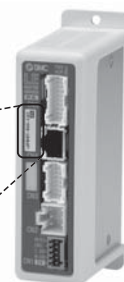
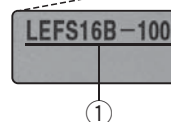
\* Se i segnali a impulso sono a collettore aperto, ordinare a parte la resistenza di limite corrente (LEC-PA-R-□).

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

Verificare che il driver e il cilindro siano compatibili.

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

- ① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro corrisponda a quello sull'etichetta del driver.
- ② 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>

## Specifiche

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

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

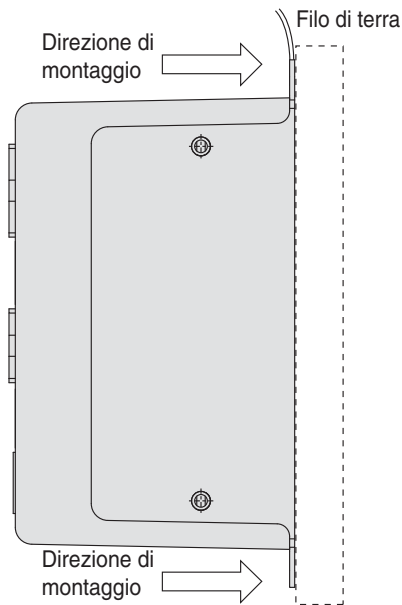
Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore. Per maggiori informazioni, consultare le specifiche dell'attuatore.

Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

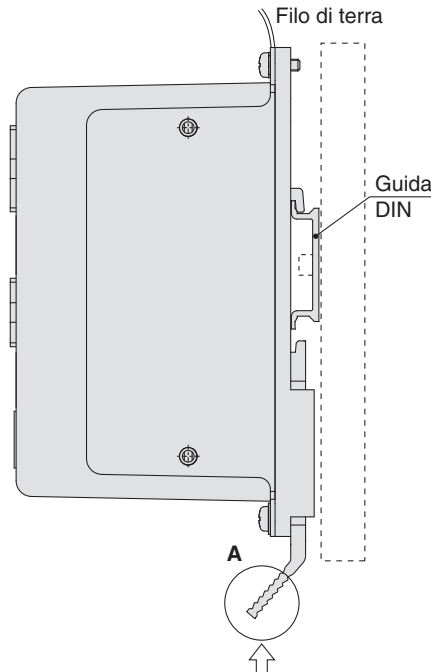
# Serie LECPA

## Montaggio

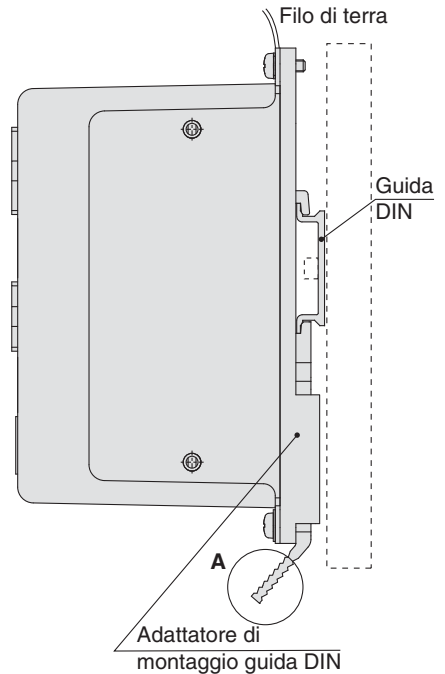
### a) Montaggio con viti (LECPA□□-□) (Installazione con due viti M4)



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



La guida DIN è bloccata.

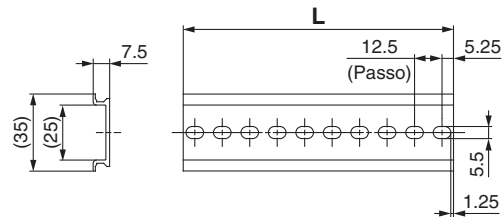


Agganciare il driver sulla guida DIN e premere la leva di sezione A in direzione della freccia per bloccarlo.

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 94.



### Dimensione L [mm]

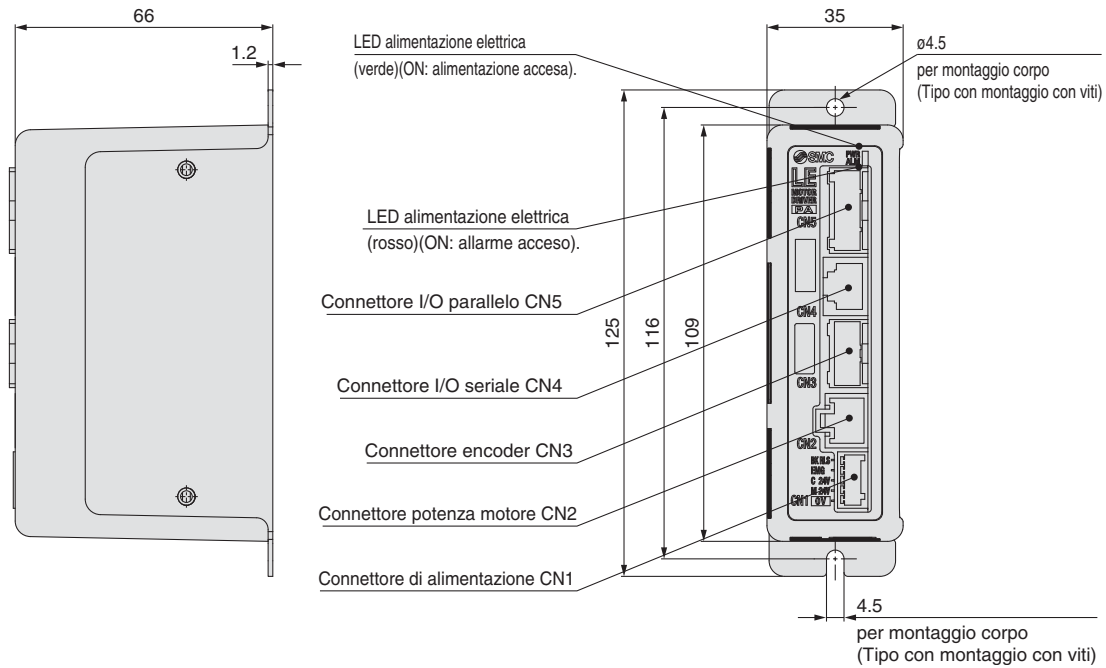
N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5
N.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5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

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

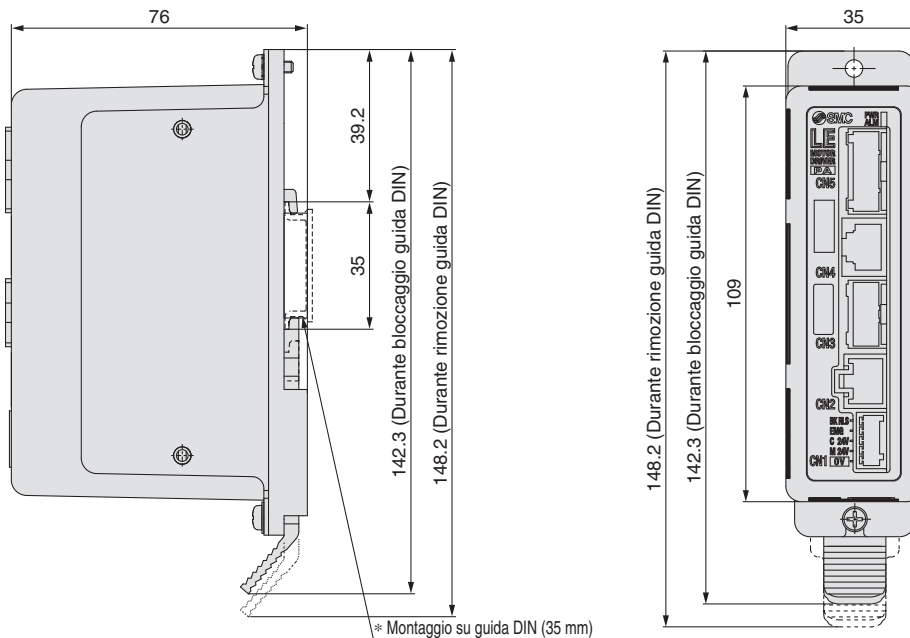
Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul driver a montaggio con viti.

**Dimensioni**

**a) Montaggio con viti (LECPA□□-□)**



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



**Esempio di cablaggio 1**

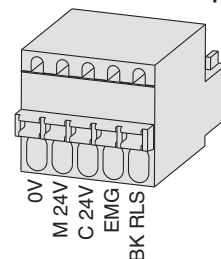
**Connettore di alimentazione elettrica: CN1**

\* 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



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

LECS□

LEFG

LECS□

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

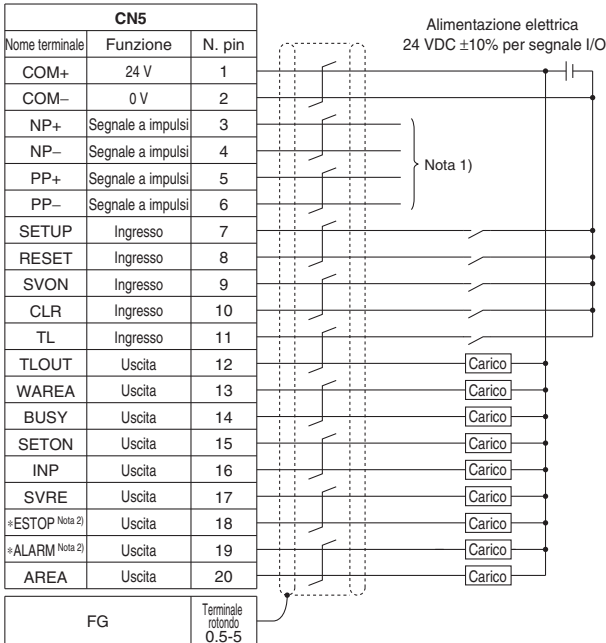
# Serie LECPA

## 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)

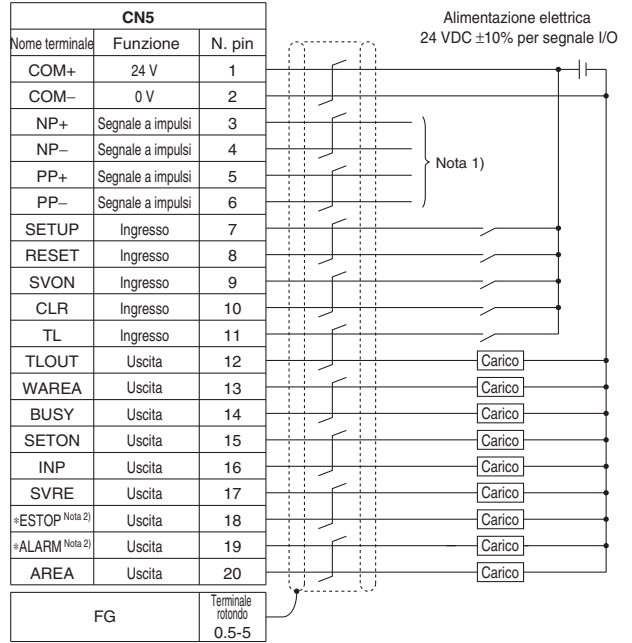


- Nota 1) Per il metodo di cablaggio del segnale a impulsi, consultare "Dettagli cablaggio segnale a impulsi".  
Nota 2) Uscita quando l'alimentazione elettrica del driver è attiva. (N.C.)

### 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

### LECPAP□□-□ (PNP)



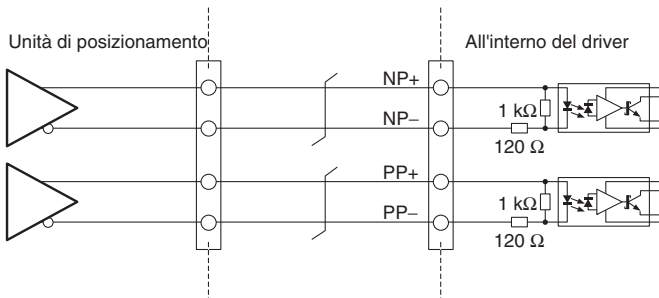
### Segnale in uscita

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 <sup>Nota 3)</sup>	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
*ALARM <sup>Nota 3)</sup>	Nessuna uscita quando è generato un allarme
AREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita area
WAREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita W-AREA
TLOUT	Si attiva durante l'operazione di spinta

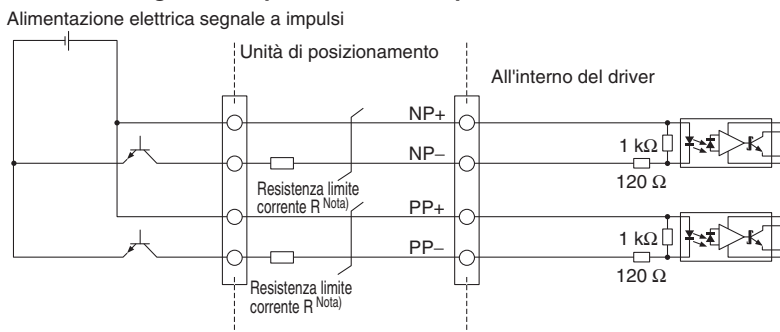
Nota 3) Segnale per circuito a logica negativa ON (N.C.)

## Dettagli cablaggio segnale a impulsi

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



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



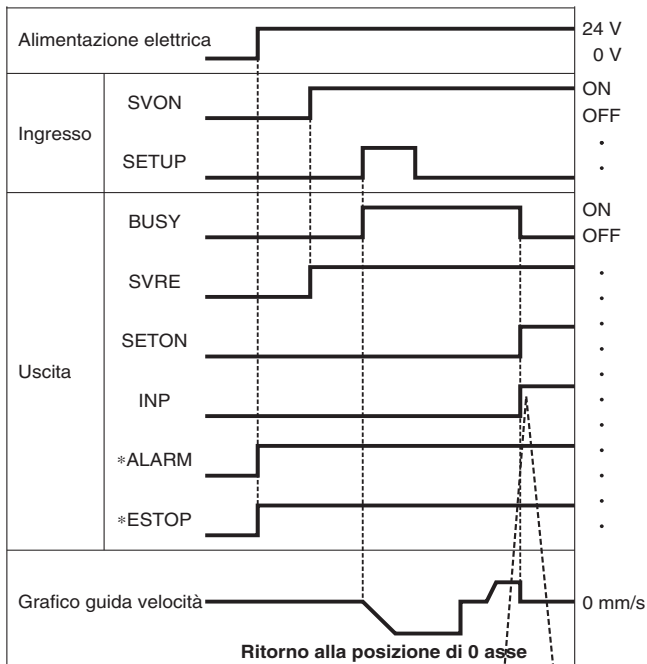
Nota) Collegare la resistenza di limite corrente R in serie per corrispondere alla tensione del segnale a impulsi.

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



## Funzionamento segnali

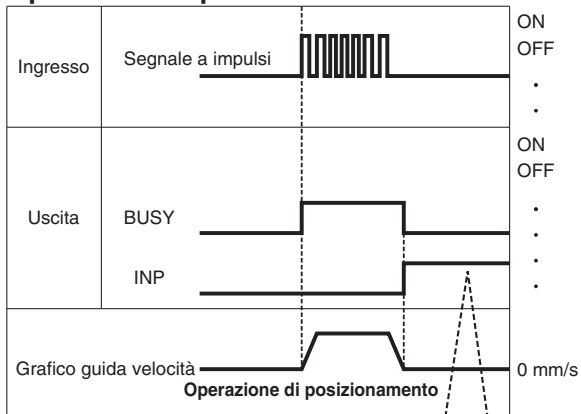
### Ritorno alla posizione di 0 asse



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

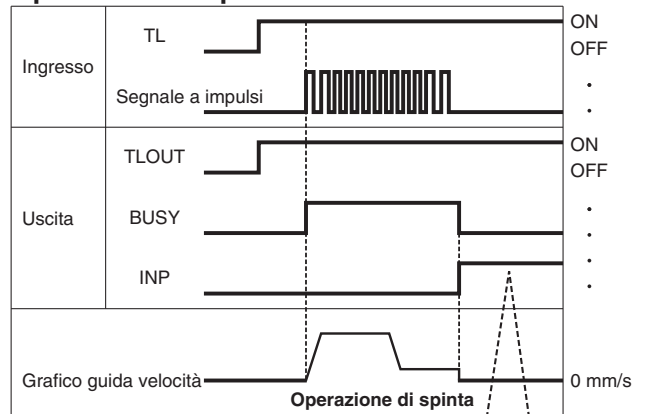
\*"ALARM" e "\*"ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

### 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.

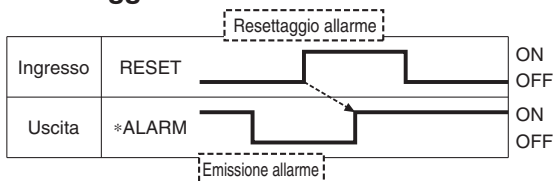
### Operazione di spinta



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.

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
LEFS

LECA6  
LECP6  
LEFB

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC  
LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LECPA

## Opzioni: Cavo attuatore

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

LE-CP-1-□

Lunghezza cavo (L) [m]

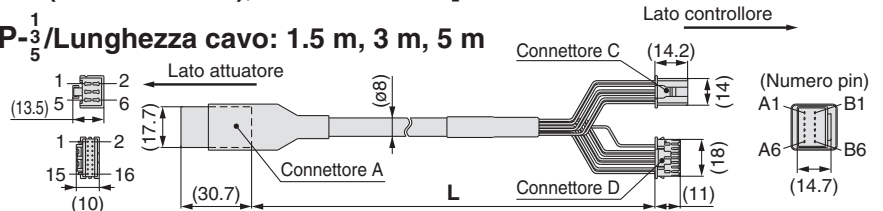
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

Tipo di cavo

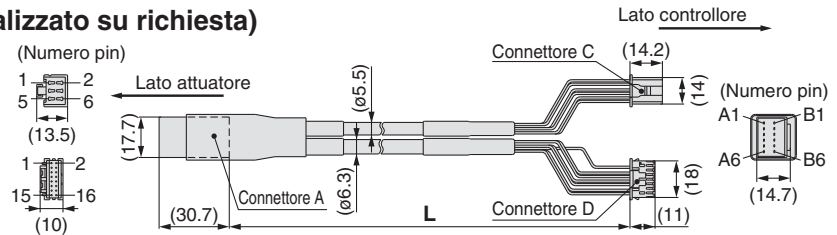
—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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

(\* Realizzato su richiesta)



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

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

LE-CP-1-B-□

Lunghezza cavo (L) [m]

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

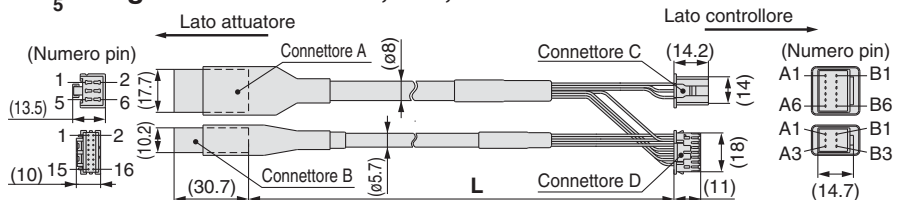
\* Realizzato su richiesta (Solo cavo robotico)

Con freno e sensore

Tipo di cavo

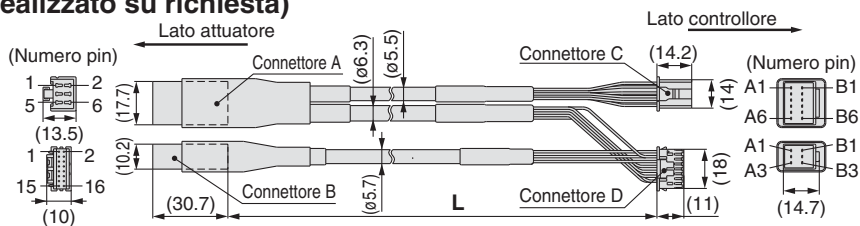
—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

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



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

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

Nota) Non viene usato per la serie LE.

## Opzioni

### [Cavo I/O]

# LEC-C L5 - 1

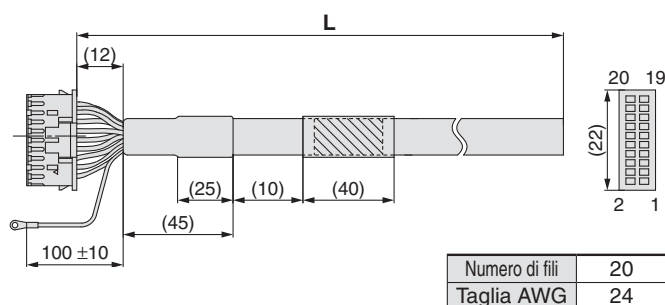
#### Tipo di cavo I/O

<b>L5</b>	Per LECPA
-----------	-----------

#### Lunghezza cavo I/O (L)

<b>1</b>	1.5 m
<b>3</b>	3 m*
<b>5</b>	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
-------------------------	-------

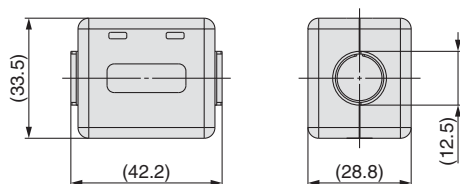
### [Set filtri antidisturbo]

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 limite 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 limite corrente

Simbolo	Resistenza	Tensione alimentazione elettrica segnale a impulsi
<b>332</b>	3.3 kΩ ±5%	24 VDC ±10%
<b>391</b>	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.

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS□

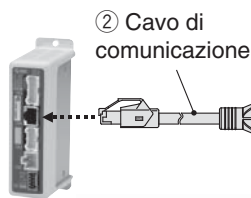
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

## Kit di programmazione controllore/LEC-W2

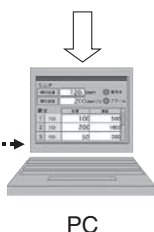


① Software di programmazione controllore



② Cavo di comunicazione

③ Cavo USB (Tipo A-mini B)



PC



### Codici di ordinazione

# LEC-W2

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

### Contenuto

- ① Software di programmazione controllore (CD-ROM)
- ② Cavo di comunicazione
- ③ Cavo USB (Cavo tra il PC e l'unità di conversione)

### Controllore/driver compatibile

Tipo programmabile

Serie LECPC6/Serie LECA6

Tipo con comando a treno di impulsi Serie LECPA

### Requisiti hardware

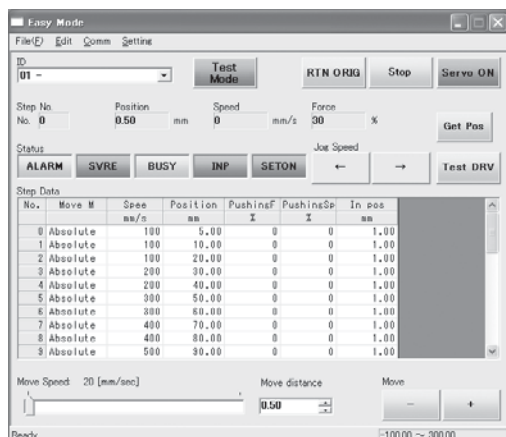
OS	Macchina compatibile con IBM PC/AT Windows®XP (32-bit), Windows®7 (32-bit e 64-bit).
Interfaccia di comunicazione	Porte USB 1.1 o USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) min.

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

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

### Esempio di schermata

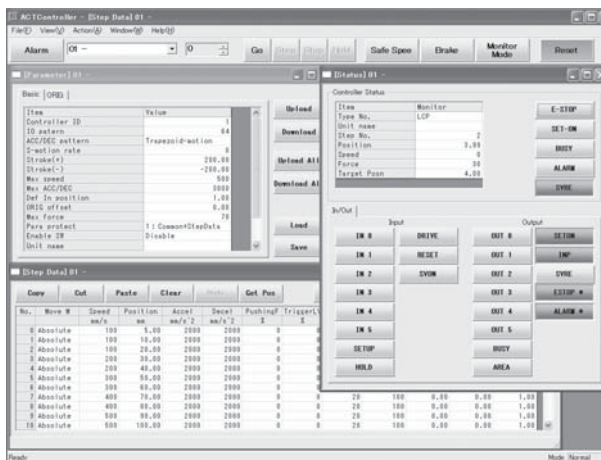
#### Esempio di schermata "Easy mode"



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

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

#### Esempio di schermata "Normal mode"



#### Impostazione standard

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

## Codici di ordinazione

**LEC-T1-3EG**

Terminale di programmazione

Lunghezza cavo [m]

3 3

Lingua iniziale

J	Giapponese
E	Inglese

Interruttore di abilitazione

—	Assente
S	Dotato di interruttore di abilitazione

\* Interruttore interbloccato per funzione prova e movimento manuale

Pulsante di emergenza

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

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



## Specifiche

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

### [Prodotti a norma CE]

La conformità EMC del terminale di programmazione è stata provata con il controllore con motore passo-passo (servo/24 VDC) della serie LECP6 e l'attuatore applicabile.

### [Prodotti a norma UL]

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

## Funzioni standard

- Visualizzazione in caratteri cinesi
- Interruttore di arresto fornito.

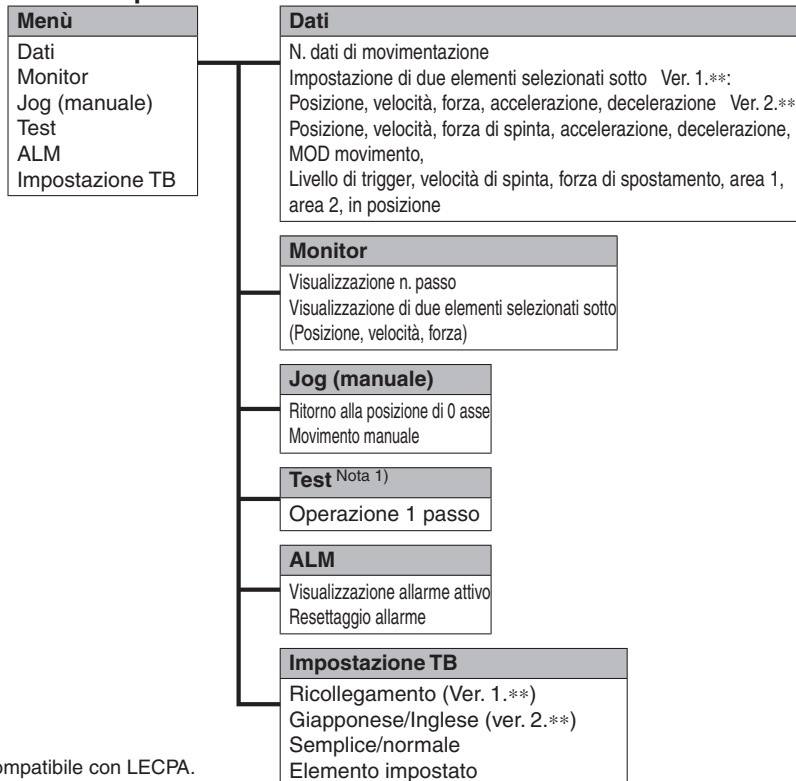
## Opzione

- Interruttore di abilitazione fornito.

## Easy mode

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

## Schema operazioni menù

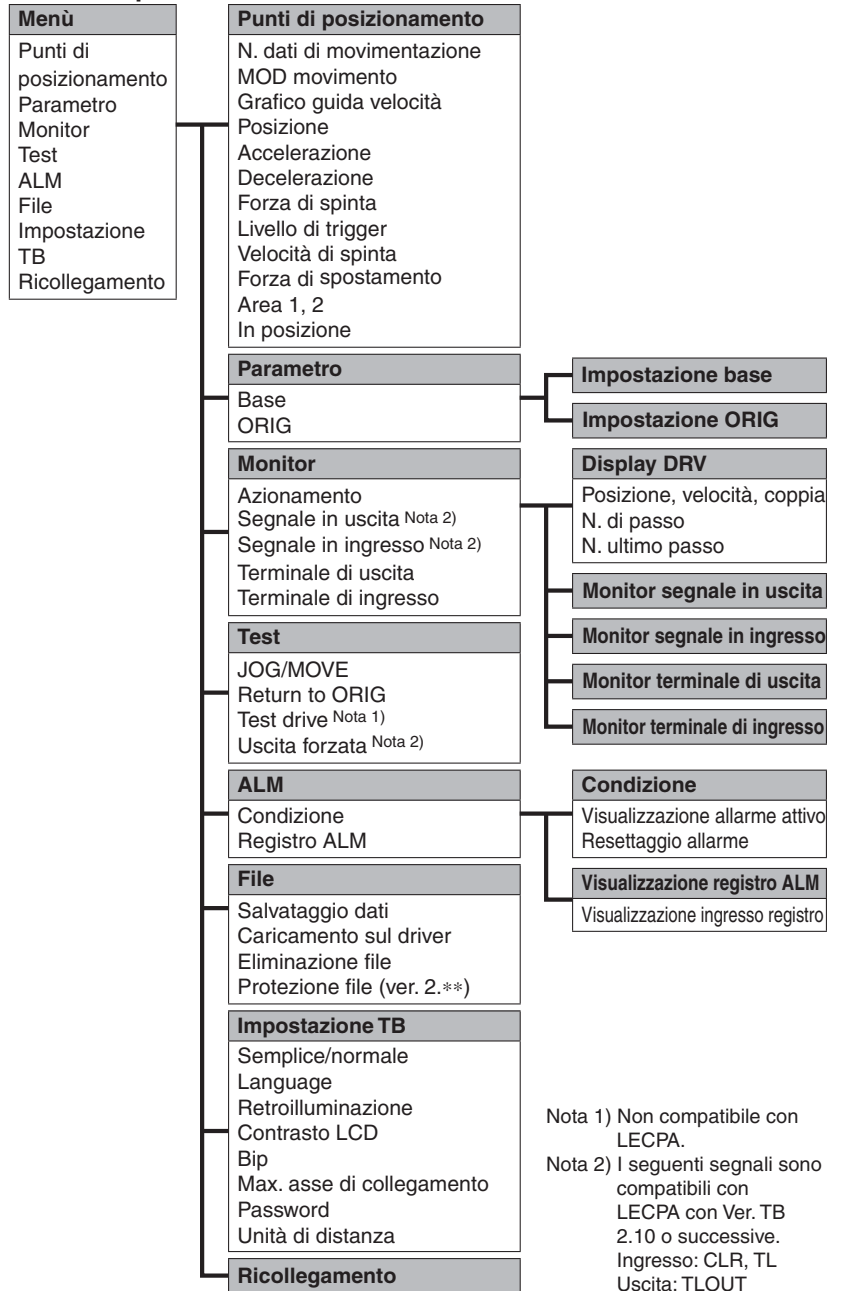


Nota 1) Non compatibile con LECPA.

## Normal mode

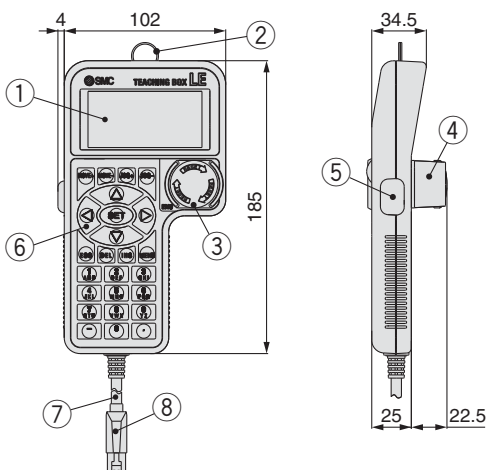
Funzione	Dettagli
Punti di posizionamento	• Impostazione dati di movimentazione
Parametro	• Impostazione parametri
Test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimento manuale/movimento a velocità costante</li> <li>• Ritorno alla posizione di 0 asse</li> <li>• Test drive <sup>Nota 1)</sup> (Specificare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

## Schema operazioni menù



Nota 1) Non compatibile con LECPA.  
Nota 2) I seguenti segnali sono compatibili con LECPA con Ver. TB 2.10 o successive.  
Ingresso: CLR, TL  
Uscita: TLOUT

## Dimensioni



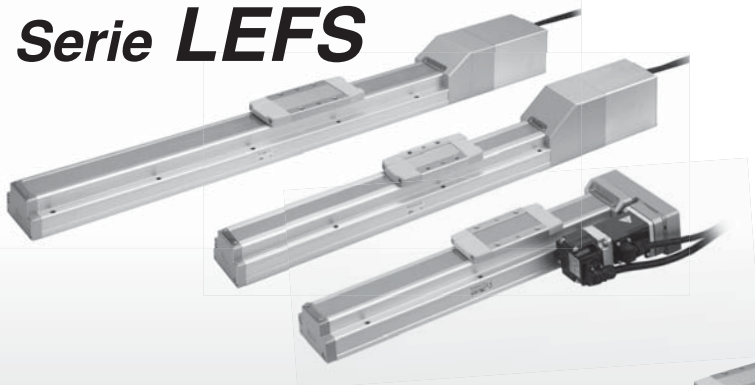
N.	Descrizione	Funzione
1	<b>Produzione</b>	Display a cristalli liquidi (con retroilluminazione)
2	<b>Anello</b>	Un anello per agganciare il terminale di programmazione
3	<b>Pulsante di emergenza</b>	Quando si preme l'interruttore, questo si blocca e si ferma. Il bloccaggio viene rilasciato quando viene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

# Servomotore AC

Trasmissione a vite

Pag. 119

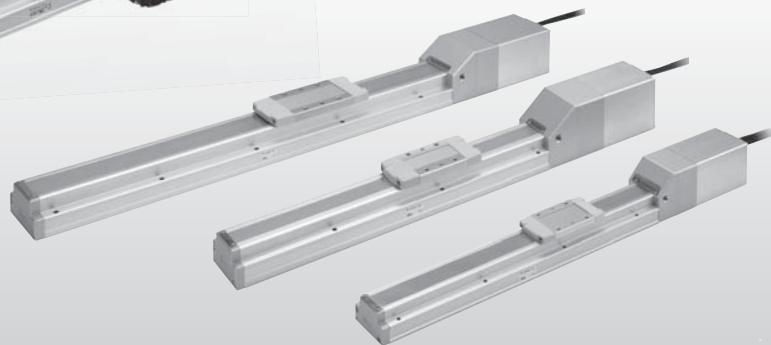
## Serie LEFS



Versione per camera sterile

Pag. 131

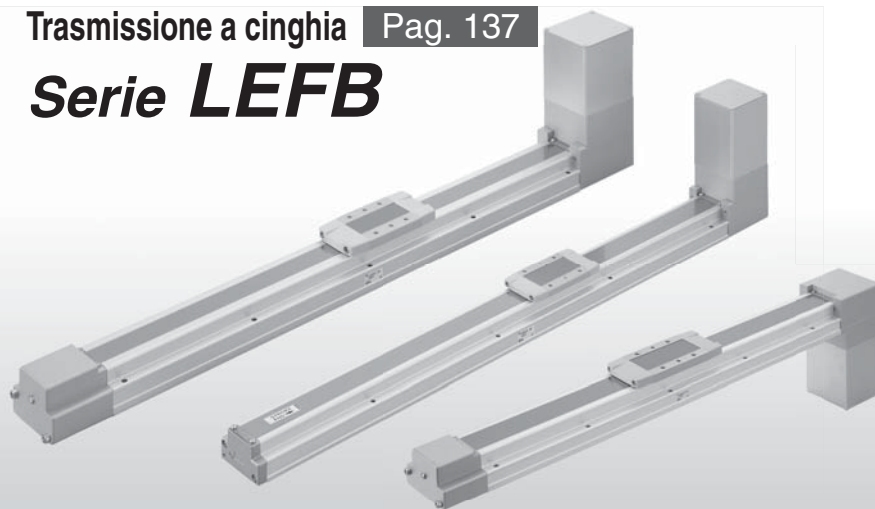
## Serie 11-LEFS



Trasmissione a cinghia

Pag. 137

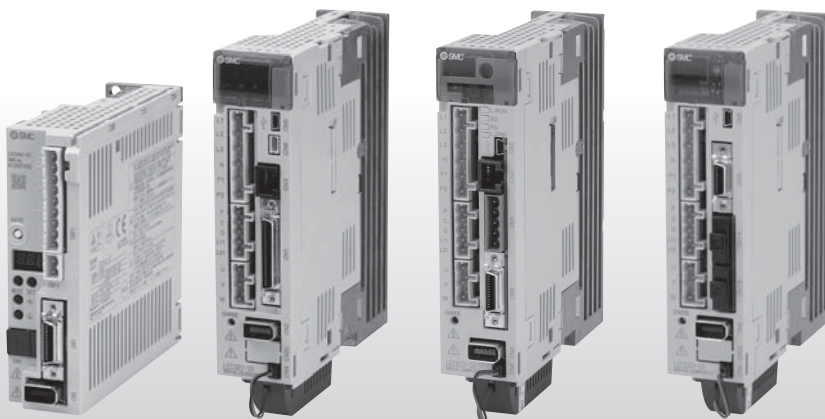
## Serie LEFB



Driver servomotore AC

Pag. 148

## Serie LECS □



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

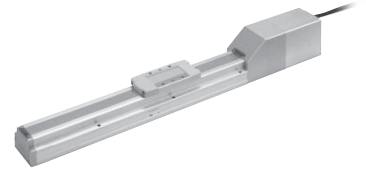
LEFS

LEFB

LECS □  
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Cilindro elettrico senza stelo Servomotore AC Trasmissione a vite/Serie **LEFS** Selezione del modello



## Procedura di selezione

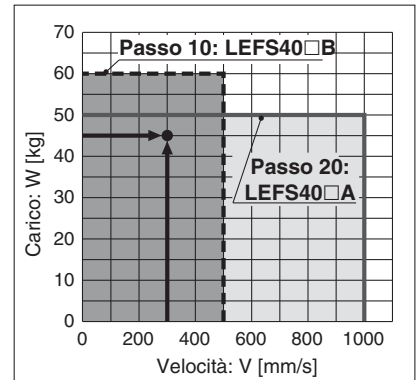
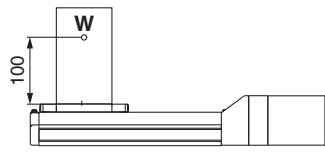


## Esempio di selezione

### Condizioni di esercizio

- Peso del carico: 45 [kg]
- Velocità: 300 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Corsa: 200 [mm]
- Posizione di montaggio: orizzontale verso l'alto

• Condizione di montaggio carico:



<Grafico velocità-carico>  
(LEFS40)

**Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico>** (Pagina 104)  
Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il <Grafico velocità-carico>.

Esempio di selezione) È stato selezionato temporaneamente il modello **LEFS40S4B-200** in base al grafico a destra.

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

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

**Durata del ciclo:**

È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

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

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

- T2: Tempo velocità costante si può ricavare dalla seguente equazione.

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

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

$$T4 = 0.05 [s]$$

Esempio di calcolo)

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

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 [s],$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 [s]$$

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

$$= \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300}$$

$$= 0.57 [s]$$

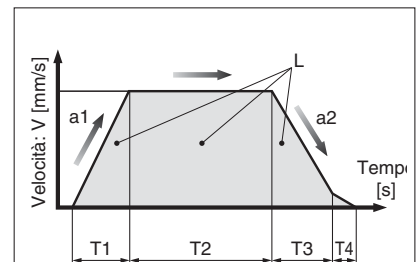
$$T4 = 0.05 [s]$$

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

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

$$= 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05$$

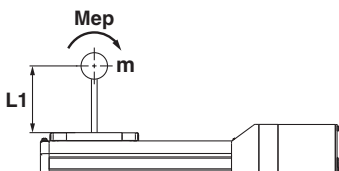
$$= 0.82 [s]$$



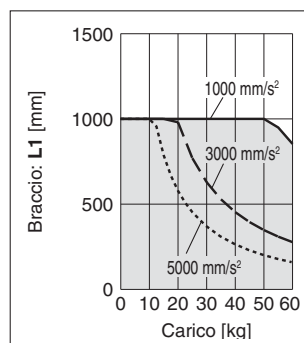
- L : Corsa [mm]  
... (Condizione di esercizio)
- V: Velocità [mm/s]  
... (Condizione di esercizio)
- a1: Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>]  
... (Condizione di esercizio)
- a2: Decelerazione [mm/s<sup>2</sup>]  
... (Condizione di esercizio)

- T1: Tempo di accelerazione [s]  
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo velocità costante [s]  
Tempo durante il quale l'attuatore funziona ad una velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s]  
Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento a velocità costante
- T4: Tempo di assestamento [s]  
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento

**Passo 3 Controllare il momento guida.**



In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEFS40S4B-200**.



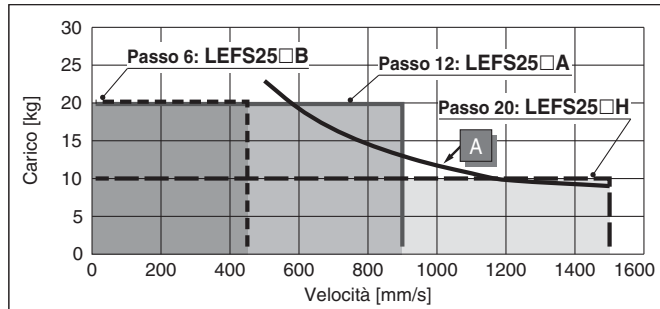


\* La velocità ammissibile è limitata in base alla corsa.  
Selezionarla facendo riferimento a "Velocità corsa ammissibile" sotto.

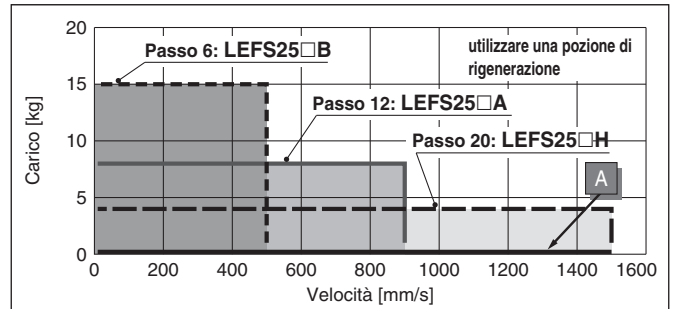
## Grafico guida velocità-carico

### LEFS25/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

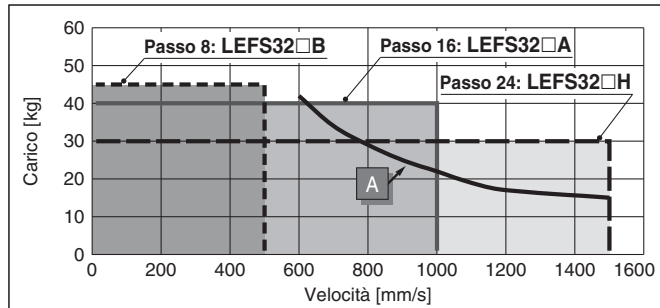


#### Verticale

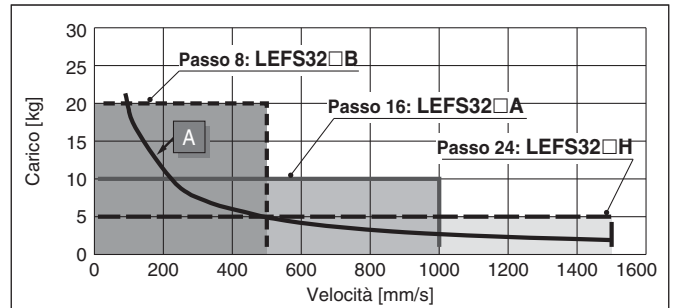


### LEFS32/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

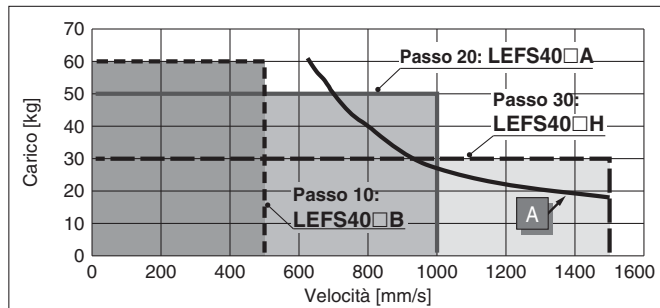


#### Verticale

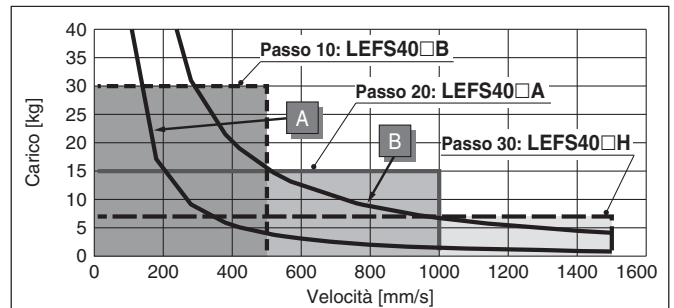


### LEFS40/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale



### Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

\* Opzione di rigenerazione necessaria quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" nel grafico. (Ordinare a parte)

### Modelli "Opzione rigenerazione"

Stato operativo	Modello
A	LEC-MR-RB-032
B	LEC-MR-RB-12

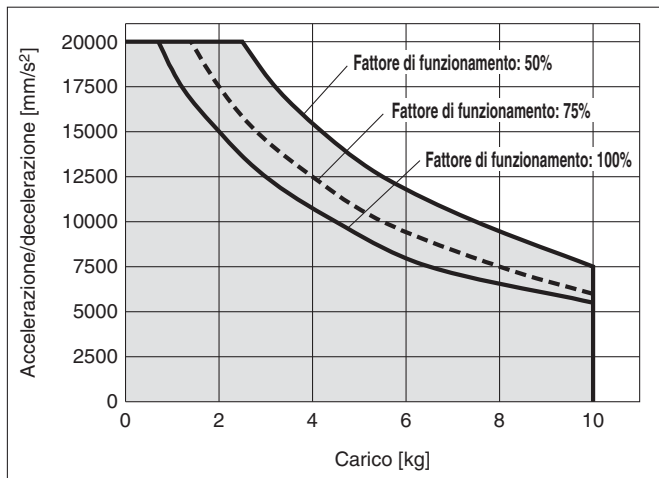
### Velocità corsa ammissibile

Modello	Servo motore AC	Passo		Corsa [mm]									
		Simbolo	[mm]	Fino a 100	Fino a 200	Fino a 300	Fino a 400	Fino a 500	Fino a 600	Fino a 700	Fino a 800	Fino a 900	Fino a 1000
LEFS25	100 W /□40	H	20			1500		1100	860	—	—	—	—
		A	12			900		720	540	—	—	—	—
		B	6			450		360	270	—	—	—	—
		(Velocità rotazione motore)				(4500 rpm)		(3650 rpm)	(2700 rpm)	—	—	—	—
LEFS32	200 W /□60	H	24			1500			1200	930	750	—	—
		A	16			1000			800	620	500	—	—
		B	8			500			400	310	250	—	—
		(Velocità rotazione motore)				(3750 rpm)		(3000 rpm)	(2325 rpm)	(1875 rpm)	—	—	—
LEFS40	400 W /□60	H	30	—			1500			1410	1140	930	780
		A	20	—			1000			940	760	620	520
		B	10	—			500			470	380	310	260
		(Velocità rotazione motore)					(3000 rpm)		(2820 rpm)	(2280 rpm)	(1860 rpm)	(1560 rpm)	

## Grafico guida carico-accelerazione/decelerazione

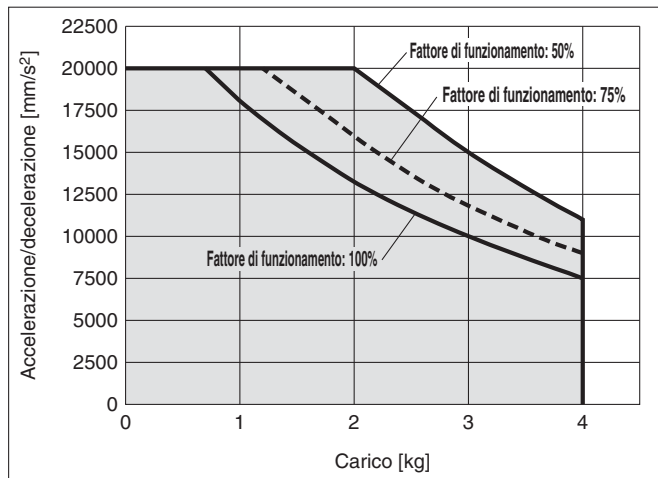
### LEFS25S□H/Trasmissione a vite

Orizzontale



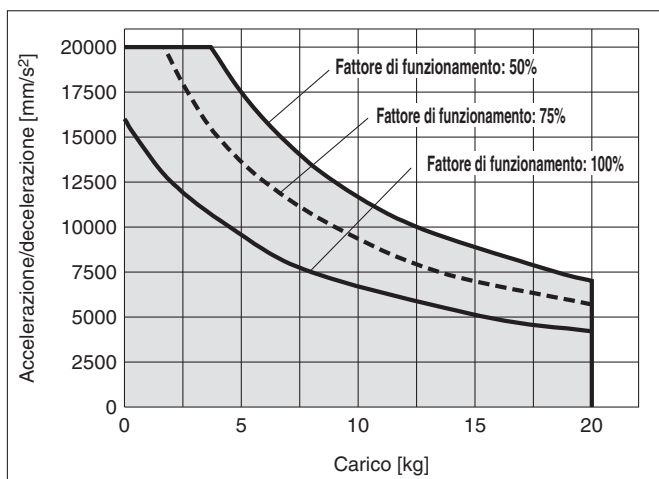
### LEFS25S□H/Trasmissione a vite

Verticale



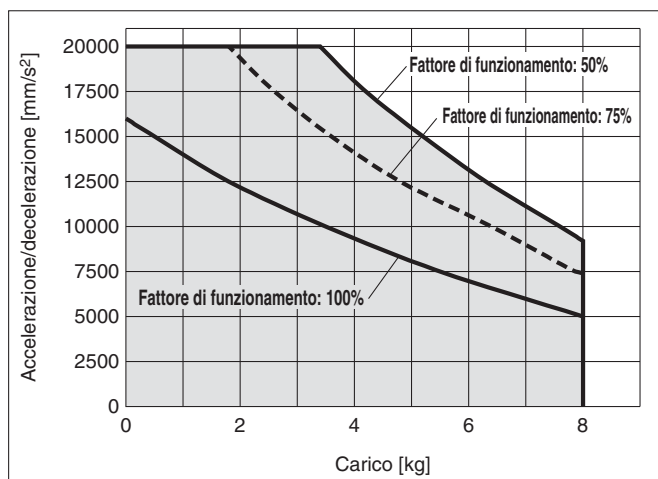
### LEFS25S□A/Trasmissione a vite

Orizzontale



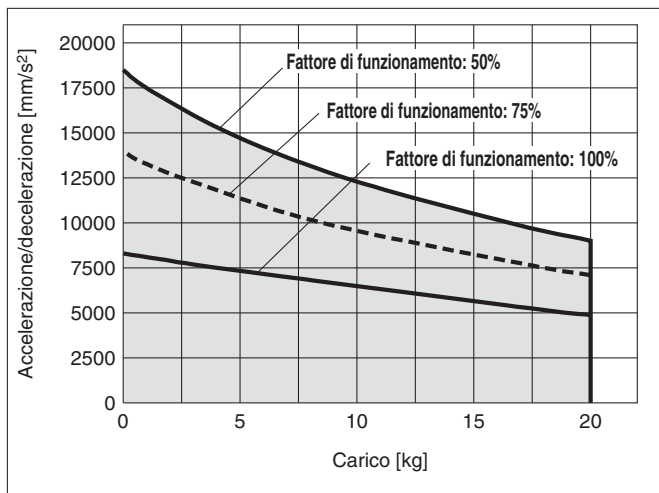
### LEFS25S□A/Trasmissione a vite

Verticale



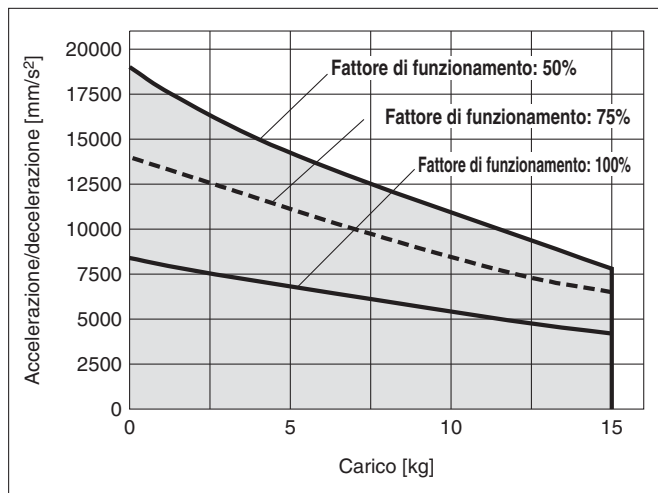
### LEFS25S□B/Trasmissione a vite

Orizzontale



### LEFS25S□B/Trasmissione a vite

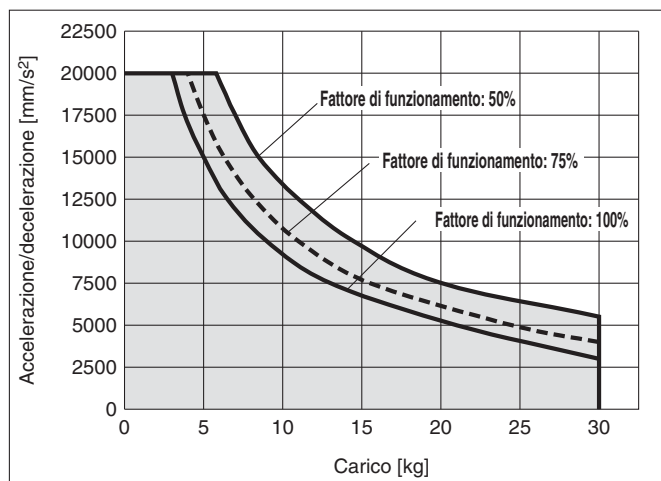
Verticale



## Grafico guida carico-accelerazione/decelerazione

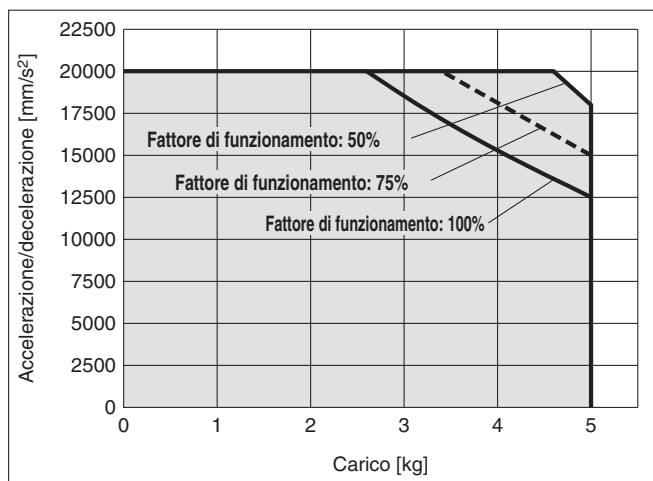
### LEFS32S□H/Trasmissione a vite

Orizzontale



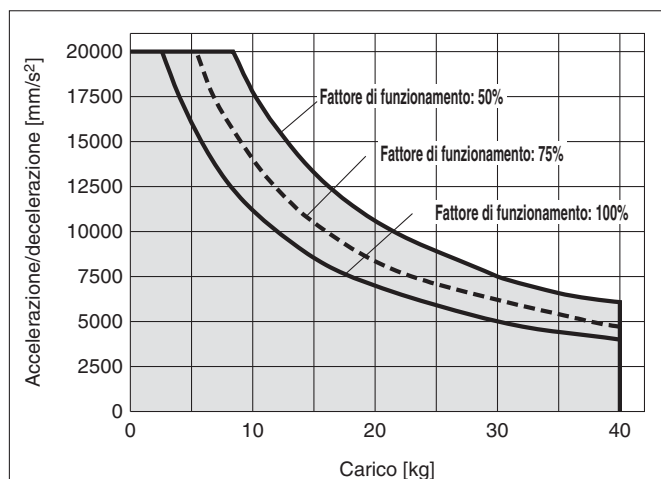
### LEFS32S□H/Trasmissione a vite

Verticale



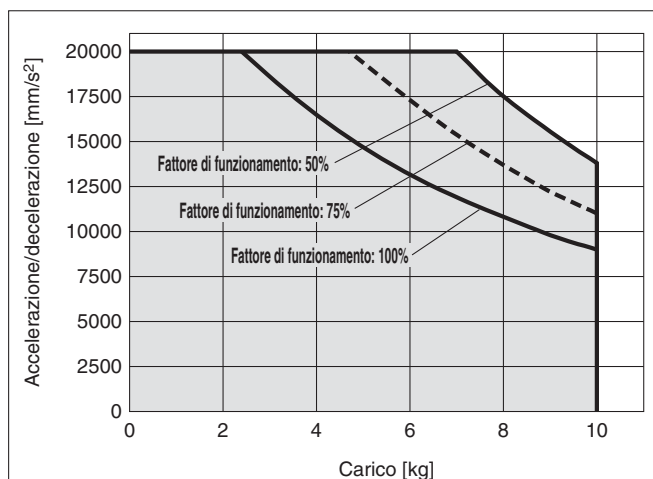
### LEFS32S□A/Trasmissione a vite

Orizzontale



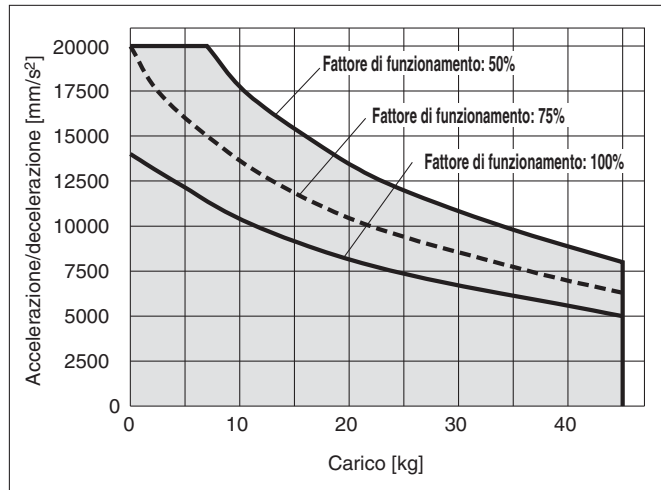
### LEFS32S□A/Trasmissione a vite

Verticale



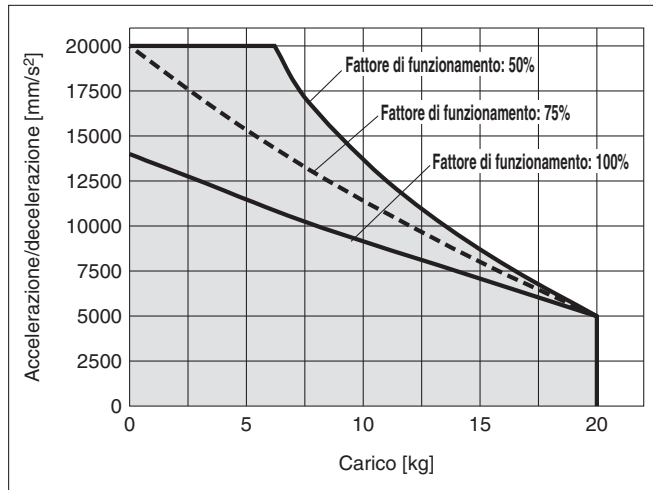
### LEFS32S□B/Trasmissione a vite

Orizzontale



### LEFS32S□B/Trasmissione a vite

Verticale

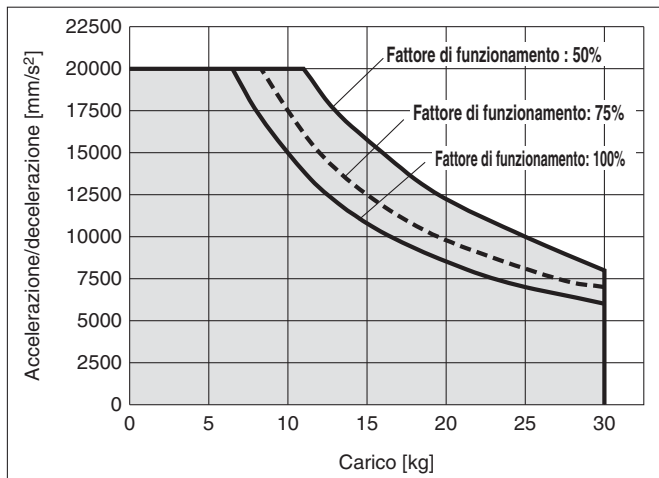


Selezione del modello  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 LEFS  
 Servomotore AC  
 LEFB  
 LECS□  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

## Grafico guida carico-accelerazione/decelerazione

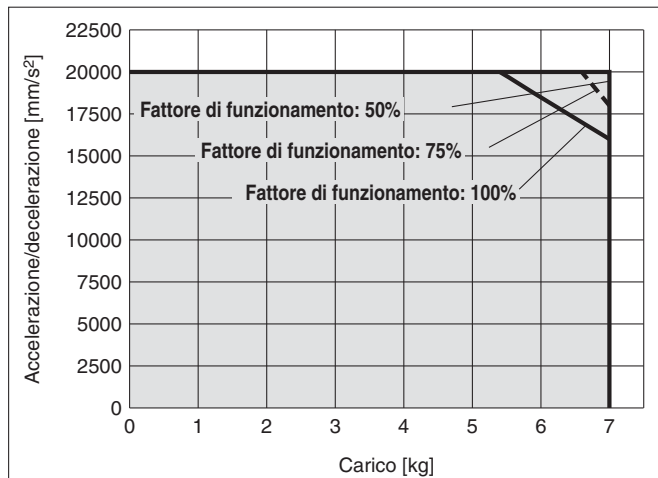
### LEFS40S □ H / Trasmissione a vite

Orizzontale



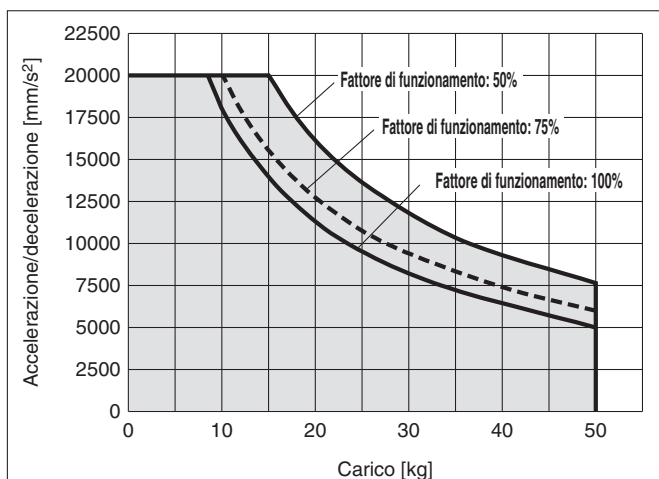
### LEFS40S □ H / Trasmissione a vite

Verticale



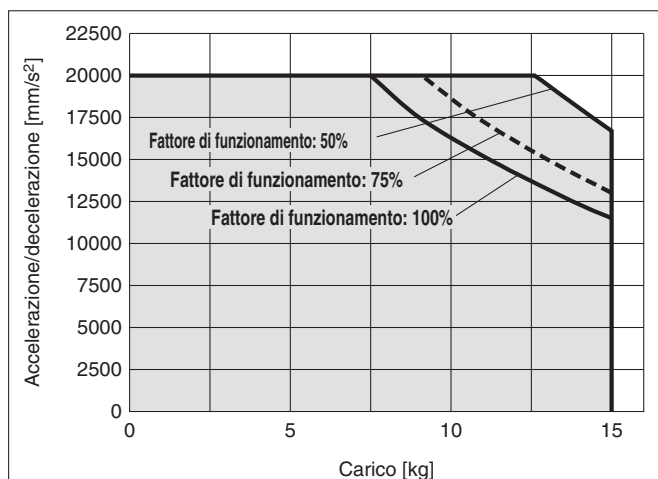
### LEFS40S □ A / Trasmissione a vite

Orizzontale



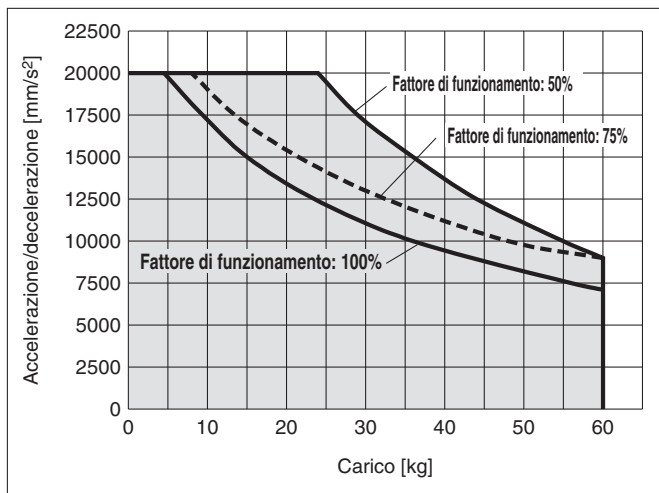
### LEFS40S □ A / Trasmissione a vite

Verticale



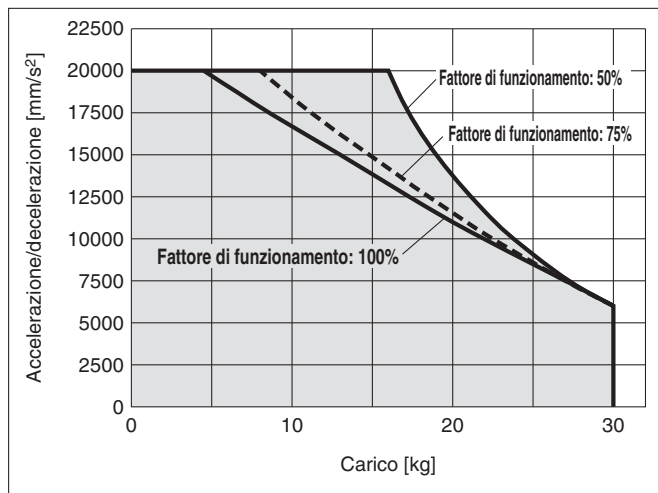
### LEFS40S □ B / Trasmissione a vite

Orizzontale



### LEFS40S □ B / Trasmissione a vite

Verticale



## Momento dinamico ammissibile

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

Accelerazione/decelerazione ——— 1000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 3000 mm/s<sup>2</sup>    ..... 5000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 10000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello		
		LEFS25S□	LEFS32S□	LEFS40S□
Orizzontale	<p><b>M<sub>p</sub></b></p>			
	<p><b>M<sub>y</sub></b></p>			
	<p><b>M<sub>r</sub></b></p>			
Verticale	<p><b>M<sub>p</sub></b></p>			
	<p><b>M<sub>y</sub></b></p>			

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

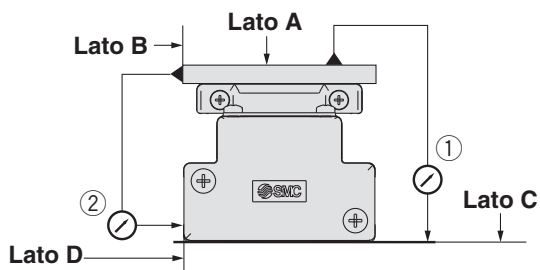
LEFS

LEFB

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

Servomotore AC

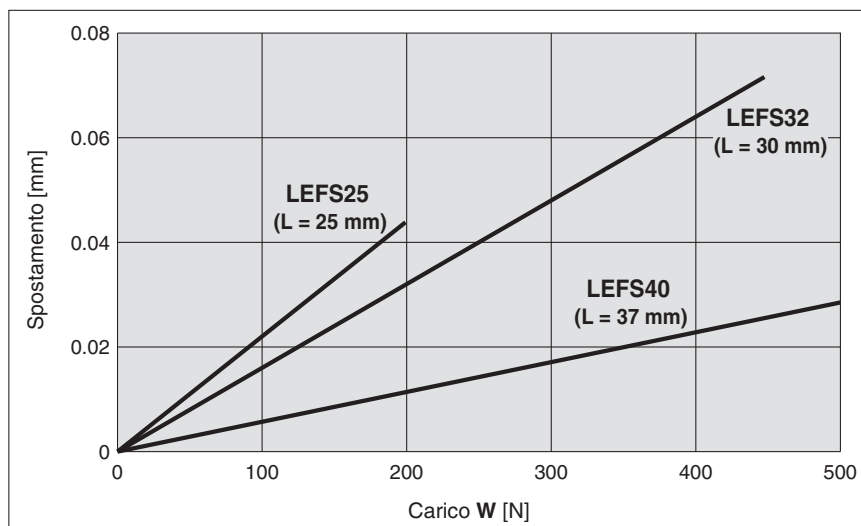
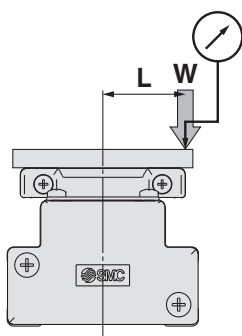
## Precisione dell'unità di traslazione



Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (ogni 300 mm)	
	① Parallelismo di funzionamento lato C con lato A	② Parallelismo di funzionamento lato d con lato b
LEFS25	0.05	0.03
LEFS32	0.05	0.03
LEFS40	0.05	0.03

Nota) Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superficie di montaggio.

## Spostamento unità di traslazione (valore di riferimento)



Nota 1) Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fissata una lastra di alluminio di 15 mm.

Nota 2) Controllare lo spazio vuoto e il gioco della guida a parte.

Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

LEFG

LECS

Servomotore AC

LEFB

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6  
LECP6

LEFB

LEFS

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

Selezione  
del modello

# Caratteristiche della generazione di particelle

## Metodo di misurazione della generazione di particelle

I dati di generazione delle particelle per i prodotti per Camera Sterile di SMC sono misurati con il seguente metodo di prova.

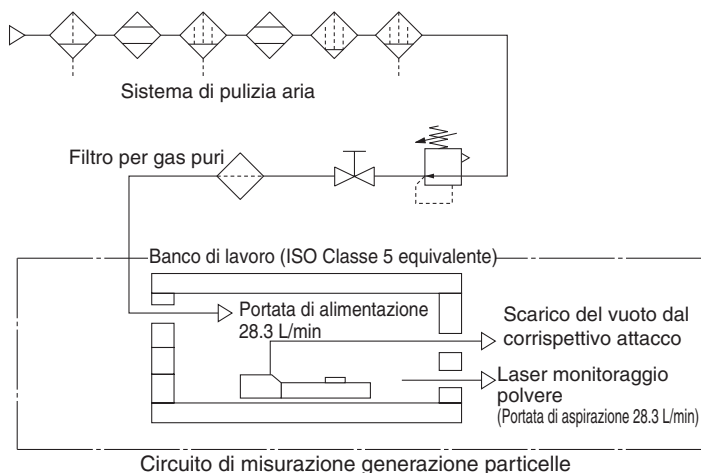
### Metodo di prova (esempio)

Posizionare il campione nella camera di resina acrilica e azionarlo mentre viene erogata la stessa portata di aria trattata della portata dell'aspirazione dello strumento di misurazione (28.3 L/min). Misurare i cambiamenti della concentrazione di particelle nel corso del tempo finché il numero di cicli non raggiunge il punto indicato.

La camera è installata su un banco di lavoro asettico ISO Classe 5 equivalente.

### Condizioni di misurazione

Camera	Volume interno	28.3 L
	Qualità dell'aria di alimentazione	Stessa qualità dell'aria di alimentazione per l'azionamento
Strumento di misurazione	Descrizione	Laser monitoraggio polvere (Contatore automatico di particelle con metodo di diffusione della luce)
	Diametro minimo particelle misurabili	0.1 µm
	Portata d'aspirazione	28.3 L/min
Condizioni operative	Tempo di campionamento	5 min
	Tempo intervallo	55 min
	Flusso d'aria campionamento	141.5 L



### Metodo di valutazione

Al fine di ottenere i valori misurati della concentrazione di particelle, il valore accumulato <sup>Nota 1)</sup> delle particelle catturate ogni 5 minuti, mediante uno strumento laser di monitoraggio delle polveri, viene convertito nella concentrazione di particelle in ogni 1 m<sup>3</sup>.

Per determinare i gradi di generazione di particelle, si considera il limite superiore di confidenza del 95% della concentrazione media di particelle (valore medio), quando ogni campione è azionato a un numero di cicli specifico <sup>Nota 2)</sup>.

Le linee tracciate nei grafici indicano il limite superiore di confidenza del 95% della concentrazione media di particelle con un diametro entro i limiti dell'asse orizzontale.

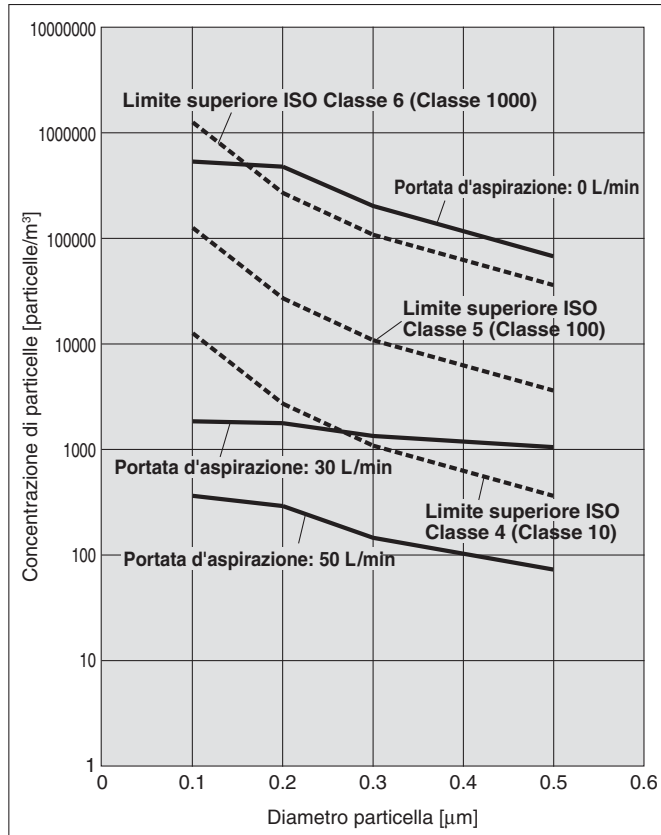
Nota 1) Flusso d'aria campionamento: Numero di particelle contenute in 141.5 L d'aria

Nota 2) Attuatore: 1 milioni di cicli

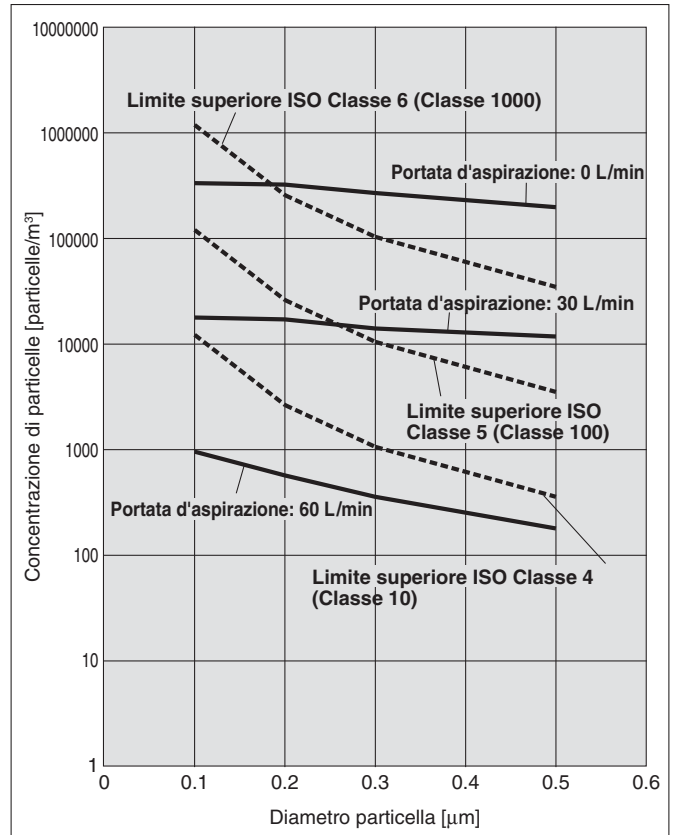


**Caratteristiche della generazione di particelle  
Servomotore AC (100/200/400 W)**

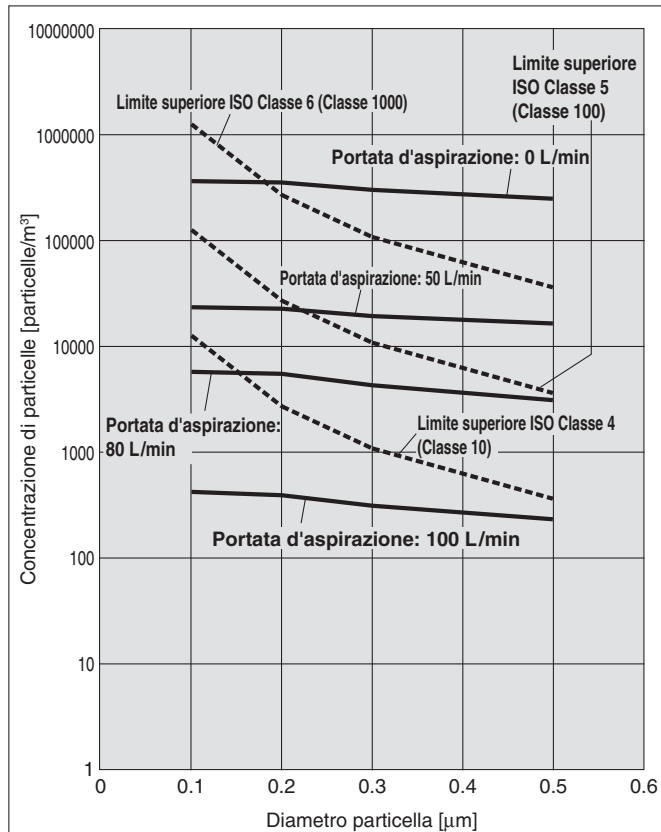
**11-LEFS25 Velocità 900 mm/s**



**11-LEFS32 Velocità 1000 mm/s**



**11-LEFS40 Velocità 1000 mm/s**



Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECG

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Cilindro elettrico senza stelo **Servomotore AC** Trasmissione a vite/Serie **11-LEFS** Selezione del modello

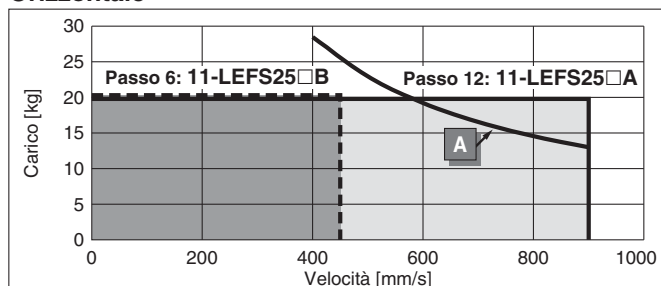
Versione per camera sterile

## Grafico guida velocità-carico Servomotore AC

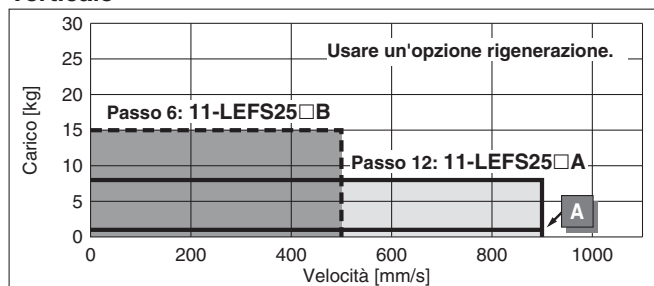
\* La velocità ammissibile è limitata in base alla corsa. Selezionarla facendo riferimento a "Velocità corsa ammissibile" sotto.

### 11-LEFS25/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

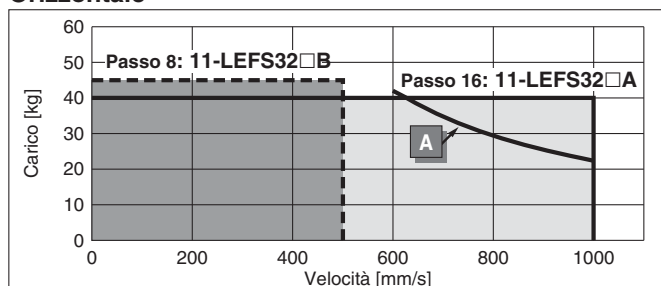


#### Verticale

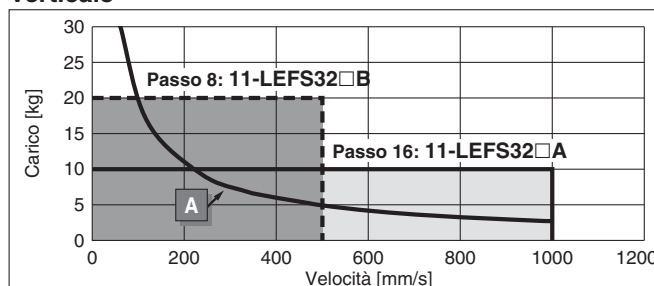


### 11-LEFS32/Trasmissione a vite

#### Orizzontale

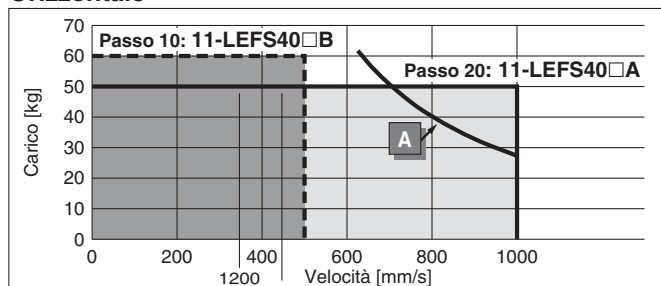


#### Verticale

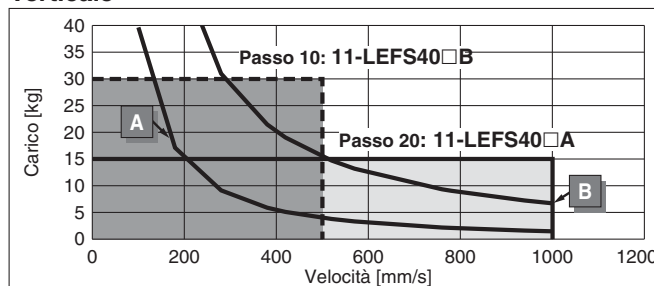


### 11-LEFS40/Trasmissione a vite

#### Orizzontale



#### Verticale



### Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

\* L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte).

### Modelli "Opzione rigenerazione"

Condizioni di esercizio	Modello
<b>A</b>	LEC-MR-RB-032
<b>B</b>	LEC-MR-RB-12

### Velocità corsa ammissibile

Modello	Servomotore AC	Passo	Corsa [mm]											
			Simbolo	[mm]	Fino a 100	Fino a 200	Fino a 300	Fino a 400	Fino a 500	Fino a 600	Fino a 700	Fino a 800	Fino a 900	Fino a 1000
11-LEFS25	100 W /□40	A	12					900	720	540	—	—	—	—
		B	6					450	360	270	—	—	—	—
		(Velocità rotazione motore)						(4500 rpm)	(3650 rpm)	(2700 rpm)	—	—	—	—
11-LEFS32	200 W /□60	A	16	1000	1000	1000	1000	1000	800	620	500	—	—	
		B	8	500	500	500	500	500	400	310	250	—	—	
		(Velocità rotazione motore)						(3750 rpm)	(3000 rpm)	(2325 rpm)	(1875 rpm)	—	—	
11-LEFS40	400 W /□60	A	20	—			1000			940	760	620	520	
		B	10	—			500			470	380	310	260	
		(Velocità rotazione motore)					(3000 rpm)			(2820 rpm)	(2280 rpm)	(1860 rpm)	(1560 rpm)	

## Momento dinamico ammissibile Servomotore AC

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

Accelerazione/decelerazione — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ..... 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello		
		11-LEFS25S□	11-LEFS32S□	11-LEFS40S□
Orizzontale	 M <sub>p</sub>			
	 M <sub>y</sub>			
	 M <sub>r</sub>			
Verticale	 M <sub>p</sub>			
	 M <sub>y</sub>			

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS□

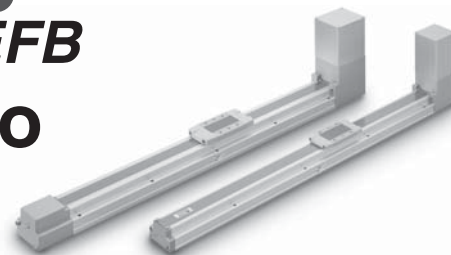
LEFG

LEFS

Precauzioni specifiche del prodotto

Servomotore AC

# Cilindro elettrico senza stelo Servomotore AC Trasmissione a cinghia/Serie **LEFB** Selezione del modello



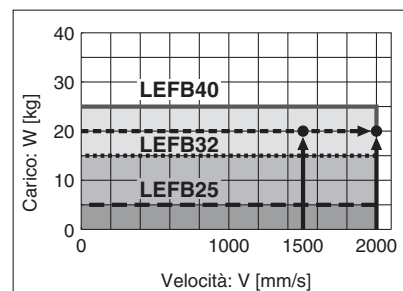
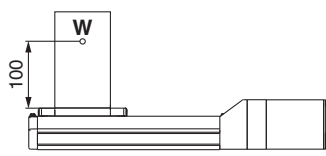
## Procedura di selezione



## Esempio di selezione

### Condizioni di esercizio

- Peso del carico: 20 [kg]
- Velocità: 1500 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Corsa: 2000 [mm]
- Posizione di montaggio: orizzontale verso l'alto
- Condizione di montaggio carico:



<Grafico velocità-carico>  
(LEFB40)

### Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico> (Pagina 116)

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

Esempio di selezione) È stato selezionato temporaneamente il modello **LEFB40S4S-2000** in base al grafico a destra.

### Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

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

#### Durata del ciclo:

È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

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

- T1: Tempo di accelerazione e T3: Il tempo di decelerazione si può ricavare dalla seguente equazione.

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

- T2: Tempo velocità costante si può ricavare dalla seguente equazione.

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

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

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

#### Esempio di calcolo)

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

$$T1 = V/a1 = 1500/3000 = 0.5 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 1500/3000 = 0.5 \text{ [s]}$$

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

$$= \frac{2000 - 0.5 \cdot 1500 \cdot (0.5 + 0.5)}{1500}$$

$$= 0.83 \text{ [s]}$$

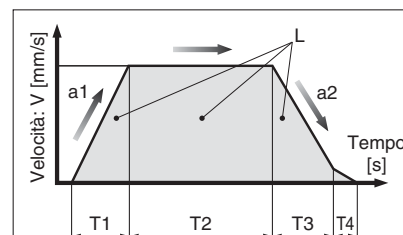
$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

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

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

$$= 0.5 + 0.83 + 0.5 + 0.05$$

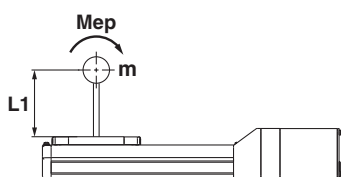
$$= 1.88 \text{ [s]}$$



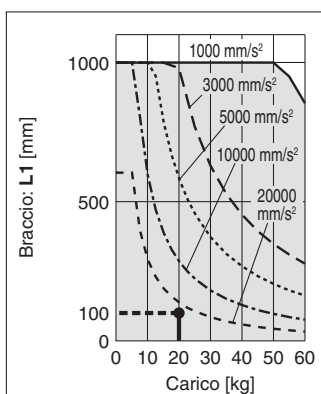
- L : Corsa [mm] ... (Condizione di esercizio)
- V: Velocità [mm/s] ... (Condizione di esercizio)
- a1: Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)
- a2: Decelerazione [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condizione di esercizio)

- T1: Tempo di accelerazione [s]  
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo velocità costante [s]  
Tempo durante il quale l'attuatore funziona ad una velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s]  
Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento a velocità costante
- T4: Tempo di assestamento [s]  
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento

### Passo 3 Controllare il momento guida.

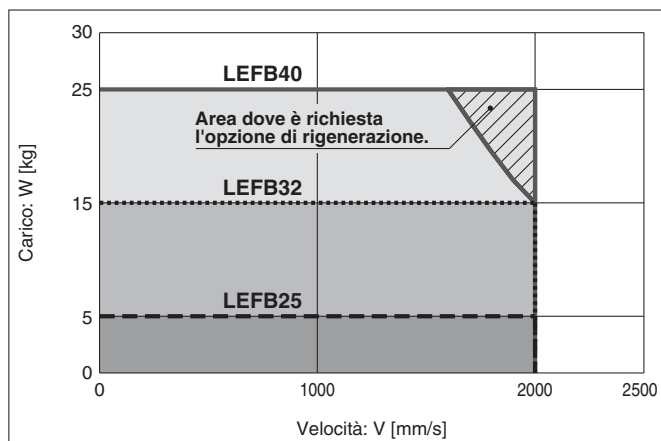


In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello **LEFB40S4S-2000**.



## Grafico guida velocità-carico

### LEFB□/Trasmissione a cinghia

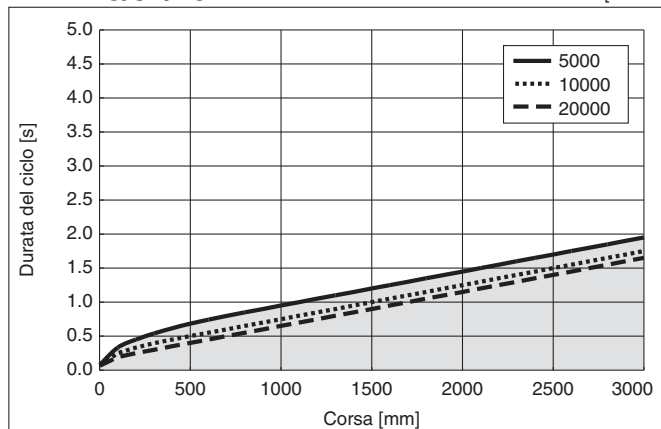


\* L'area ombreggiata nel grafico richiede l'opzione di rigenerazione (LEC-MR-RB032).

## Grafico del tempo del ciclo (guida)

### LEFB□/Trasmissione a cinghia

#### LEFB25/32/40



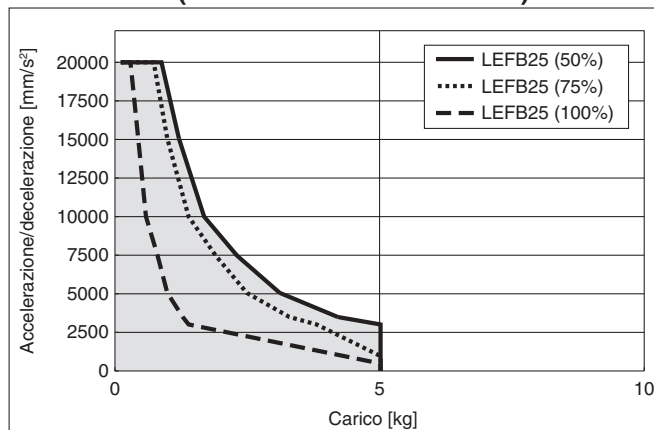
\* La durata del ciclo si riferisce alla velocità massima.

\* Corsa massima: LEFB25: 2000 mm  
LEFB32: 2500 mm  
LEFB40: 3000 mm

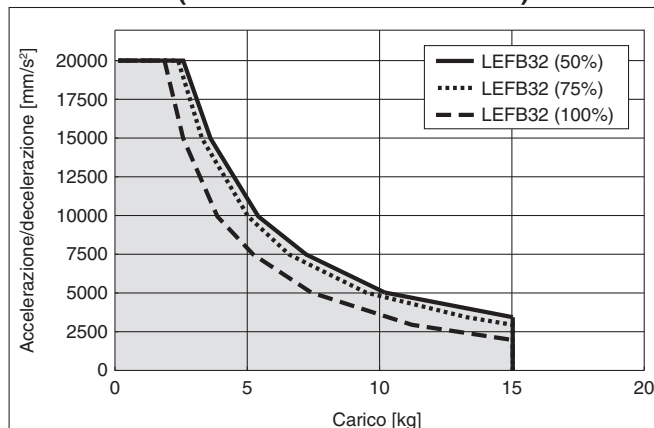
## Grafico guida carico-accelerazione/decelerazione

### LEFB□/Trasmissione a cinghia

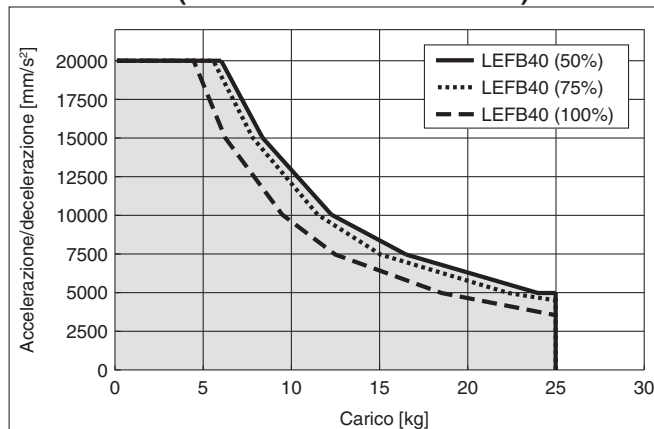
#### LEFB25S□ (Fattore di funzionamento)



#### LEFB32S□ (Fattore di funzionamento)



#### LEFB40S□ (Fattore di funzionamento)



Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS□  
LEFG

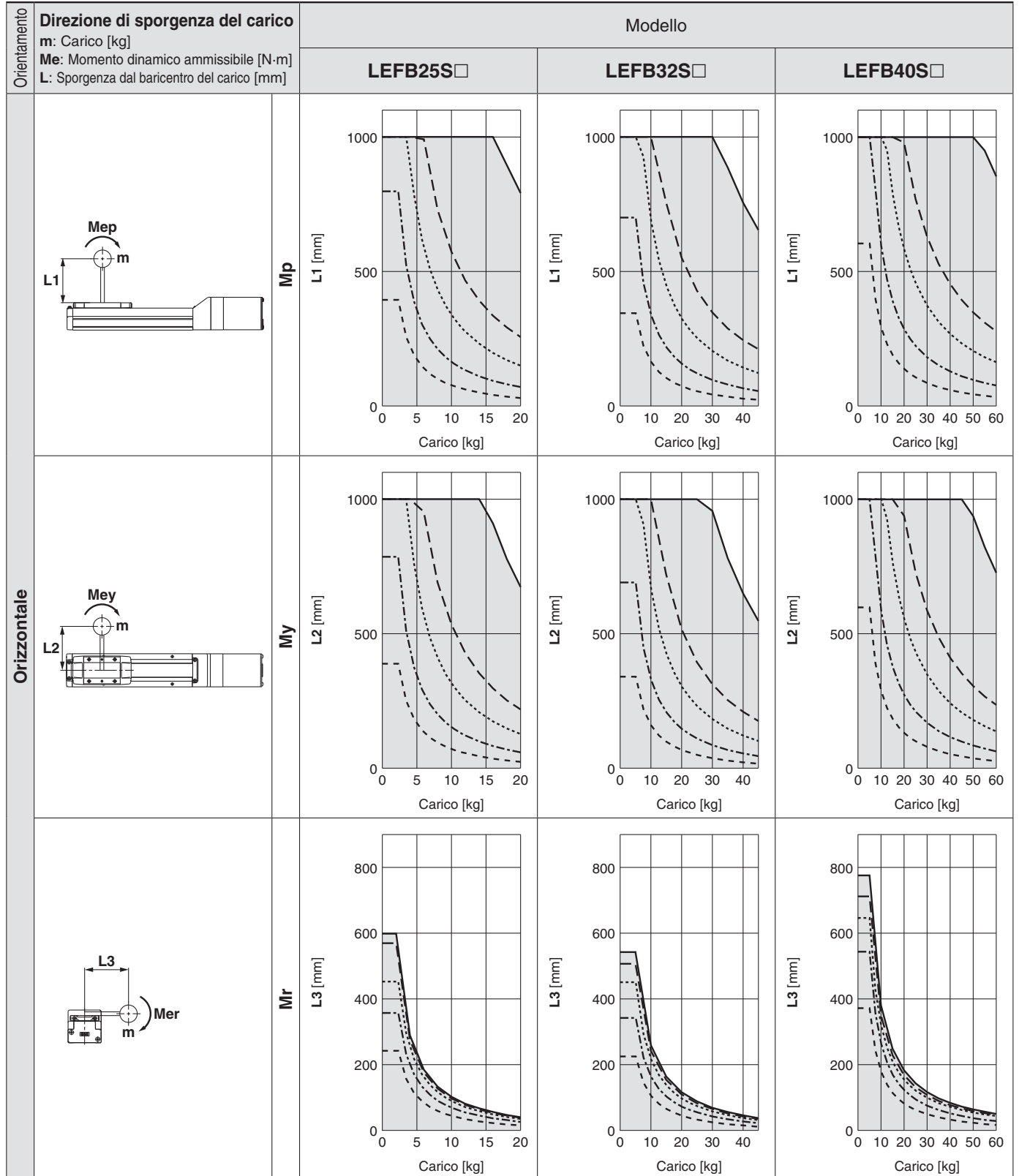
Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie LEFB

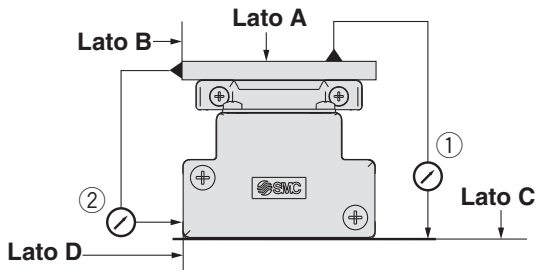
## Momento dinamico ammissibile

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

Accelerazione/decelerazione ——— 1000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 3000 mm/s<sup>2</sup>    ..... 5000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 10000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 20000 mm/s<sup>2</sup>



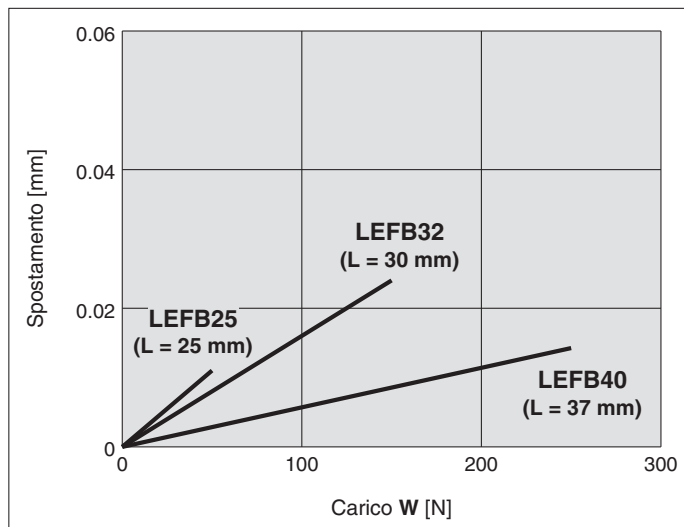
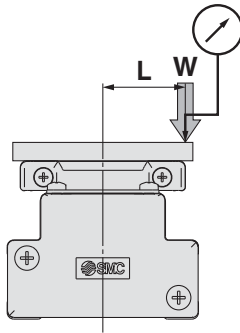
## Precisione dell'unità di traslazione



Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (ogni 300 mm)	
	① Parallelismo di funzionamento lato C con lato A	② Parallelismo di funzionamento lato d con lato b
<b>LEFB25</b>	0.05	0.03
<b>LEFB32</b>	0.05	0.03
<b>LEFB40</b>	0.05	0.03

Nota) Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superficie di montaggio.

## Spostamento unità di traslazione (valore di riferimento)



Nota 1) Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fissata una lastra di alluminio di 15 mm.

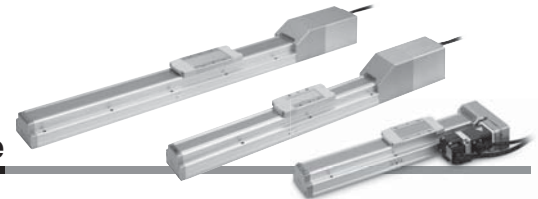
Nota 2) Controllare lo spazio vuoto e il gioco della guida a parte.

# Cilindro elettrico senza stelo

## Trasmissione a vite Servomotore AC

# Serie LEFS

## LEFS25, 32, 40



### Codici di ordinazione

**LEFS** **H** **32** **R** **S3** **B** - **200**     - **S** **2** **A2**  

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

#### 1 Precisione

—	Tipo base
<b>H</b>	Tipo ad alta precisione

#### 2 Taglia

<b>25</b>
<b>32</b>
<b>40</b>

#### 3 Posizione di montaggio motore

—	In linea
<b>R</b>	Lato destro
<b>L</b>	Lato sinistro

#### 4 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Uscita (W)	Taglia attuatore	Driver compatibile
<b>S2*</b>	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	25	LECSA□-S1
<b>S3</b>		200	32	LECSA□-S3
<b>S4</b>		400	40	LECSA2-S4
<b>S6*</b>	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
<b>S7</b>		200	32	LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7
<b>S8</b>		400	40	LECSB2-S8 LECSC2-S8 LECSS2-S8

\* Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.

#### 5 Passo [mm]

Simbolo	LEFS25	LEFS32	LEFS40
<b>H</b>	20	24	30
<b>A</b>	12	16	20
<b>B</b>	6	8	10

#### 6 Corsa [mm]

	50	50
<b>a</b>	a	a
<b>1200</b>	1200	1200

\* Consultare la tabella corse applicabili.

#### 7 Opzione motore

—	Senza opzione
<b>B</b>	Con freno

#### 8 Fermo di tenuta

—	Standard
<b>N</b>	Fermo di tenuta scorrevole (senza grasso)

#### 9 Tipo di cavo Nota 1) Nota 2)

—	Senza cavo
<b>S</b>	Cavo standard
<b>R</b>	Cavo robotico (cavo flessibile)

#### 9 Lunghezza cavo Nota 3) [m]

—	Senza cavo
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

Nota 1) Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione "Con freno").

Nota 2) La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (B)". Per il tipo con motore parallelo della trasmissione a vite, la direzione d'ingresso del cavo è "lato asse (A)".

Nota 3) La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

#### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

Pagina 165



#### 10 Tipo di driver

	Driver compatibile	Tensione alimentazione elettrica [V]	Taglia		
			25	32	40
—	Senza driver	—	●	●	●
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 a 120	●	●	—
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 a 230	●	●	●
<b>B1</b>	LECSB1-S□	100 a 120	●	●	—
<b>B2</b>	LECSB2-S□	200 a 230	●	●	●
<b>C1</b>	LECSC1-S□	100 a 120	●	●	—
<b>C2</b>	LECSC2-S□	200 a 230	●	●	●
<b>S1</b>	LECSS1-S□	100 a 120	●	●	—
<b>S2</b>	LECSS2-S□	200 a 230	●	●	●

\* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza.

Esempio)

S2S2: cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)

S2 : cavo standard (2 m)

— : Senza cavo e driver

#### 11 Lunghezza cavo I/O [m] Nota 4)

—	Senza cavo
<b>H</b>	Senza cavo (solo connettore)
<b>1</b>	1.5

Nota 4) Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—": Senza cavo". Consultare pagina 161 se è necessario il cavo I/O. (In questa pagina sono indicate le opzioni)

#### Tabella corse applicabili

Modello	Corsa [mm]																						
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200	
<b>LEFS25</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
<b>LEFS32</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
<b>LEFS40</b>	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●: Standard

\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

#### Driver compatibile

Tipo di driver	Tipo con comando a treno di impulsi/tipo con posizionamento	Tipo con comando a treno di impulsi	Tipo con ingresso diretto CC-Link	Tipo SSCNET III
<b>Serie</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>	<b>LECSC</b>	<b>LECSS</b>
<b>Numero di unità di traslazione punti</b>	Fino a 7	—	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—
<b>Ingresso a impulsi</b>	○	○	—	—
<b>Rete applicabile</b>	—	—	CC-Link	SSCNET III
<b>Encoder di controllo</b>	Encoder incrementale a 17 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit
<b>Protocollo di comunicazione</b>	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB
<b>Tensione alimentazione elettrica [V]</b>	100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
<b>Pagina di riferimento</b>	148			



## Specifiche

### LEFS25, 32, 40 con servomotore AC

Modello		LEFS25S <sup>2</sup>			LEFS32S <sup>3</sup>			LEFS40S <sup>4</sup>				
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>	50 a 800			50 a 1000			150 a 1200				
	Carico [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Orizzontale	10	20	20	30	40	45	30	50	60	
		Verticale	4	8	15	5	10	20	7	15	30	
	Max. velocità [mm/s] <sup>Nota 3)</sup>	Campo corse	Fino a 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
			401 a 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
			501 a 600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
			601 a 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
			701 a 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
			801 a 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
			901 a 1000	—	—	—	510	510	170	780	520	260
	1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220		
	1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190		
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	20000 (consultare pagina 104 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento).											
Ripetibilità di posizionamento [mm]	Tipo base	±0.02										
	Tipo ad alta precisione	±0.01										
Movimento perduto per lasco [mm] <sup>Nota 4)</sup>	Tipo base	0.1 max.										
	Tipo ad alta precisione	0.05 max.										
Passo [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10			
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>	50/20											
Funzionamento	Vite a ricircolo di sfere (LEFS□), vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEFS□ <sup>R</sup> )											
Tipo di guida	Guida lineare											
Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40											
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)											
Specifiche elettriche	Uscita/misura motore	100 W/□40			200 W/□60			400 W/□60				
	Tipo di motore	Servomotore AC (100/200 VAC)										
	Encoder	Tipo motore S2, S3, S4: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7, S8: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)										
	Assorbimento [W] <sup>Nota 6)</sup>	Orizzontale	45			65			210			
		Verticale	145			175			230			
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 7)</sup>	Orizzontale	2			2			2			
Verticale		8			8			18				
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 8)</sup>	445			725			1275					
Specifiche unità freno	Tipo <sup>Nota 9)</sup>	Freno senza magnetizzazione										
	Forza di tenuta [N]	78	131	255	131	197	385	220	330	660		
	Assorbimento a 20°C [W] <sup>Nota 10)</sup>	6.3			7.9			7.9				
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10%										

- Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.  
 Nota 2) Per maggiori dettagli, consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 104.  
 Nota 3) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.  
 Nota 4) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.  
 Nota 5) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).  
 Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione

- perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).  
 Nota 6) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.  
 Nota 7) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.  
 Nota 8) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.  
 Nota 9) Solo quando si seleziona l'opzione "Con freno".  
 Nota 10) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

Serie		LEFS25S□															
Corsa [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	650	800
Tipo di Motore	S2	2.00	2.14	2.28	2.44	2.56	2.69	2.84	2.99	3.12	3.24	3.40	3.54	3.68	3.82	3.96	4.14
	S6	2.06	2.20	2.34	2.50	2.62	2.75	2.90	3.05	3.18	3.30	3.46	3.60	3.74	3.88	4.02	4.20
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S2: 0.2/S6: 0.3															

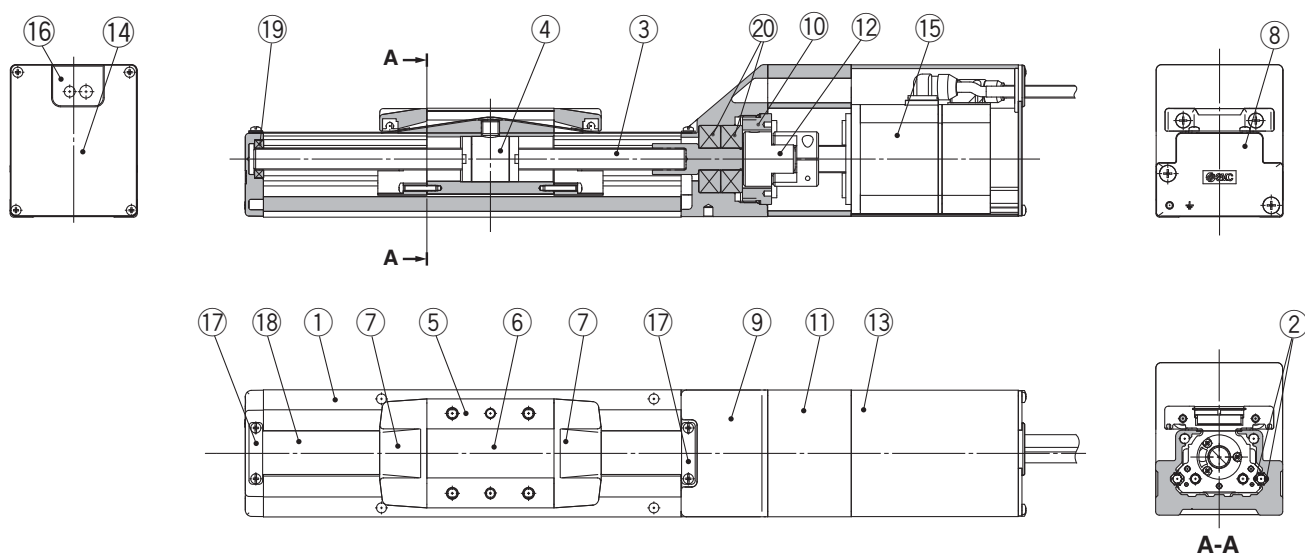
Serie		LEFS32S□																			
Corsa [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Tipo di motore	S3	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.20	6.40	6.60	6.80	7.00	7.20
	S7	3.34	3.54	3.74	3.94	4.14	4.34	4.54	4.74	4.94	5.14	5.34	5.54	5.74	5.94	6.14	6.34	6.54	6.74	6.94	7.14
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S3: 0.4/S7: 0.7																			

Serie		LEFS40S□																			
Corsa [mm]		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Tipo di motore	S4	5.82	6.10	6.38	6.65	6.95	7.25	7.51	7.80	8.07	8.25	8.63	8.90	9.20	9.45	9.76	10.05	10.32	10.60	11.16	11.72
	S8	5.92	6.20	6.48	6.75	7.05	7.35	7.61	7.90	8.17	8.35	8.73	9.00	9.30	9.55	9.86	10.15	10.42	10.70	11.26	11.82
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S4: 0.7/S8: 0.7																			

# Serie LEFS

## Costruzione

### Tipo con motore in linea



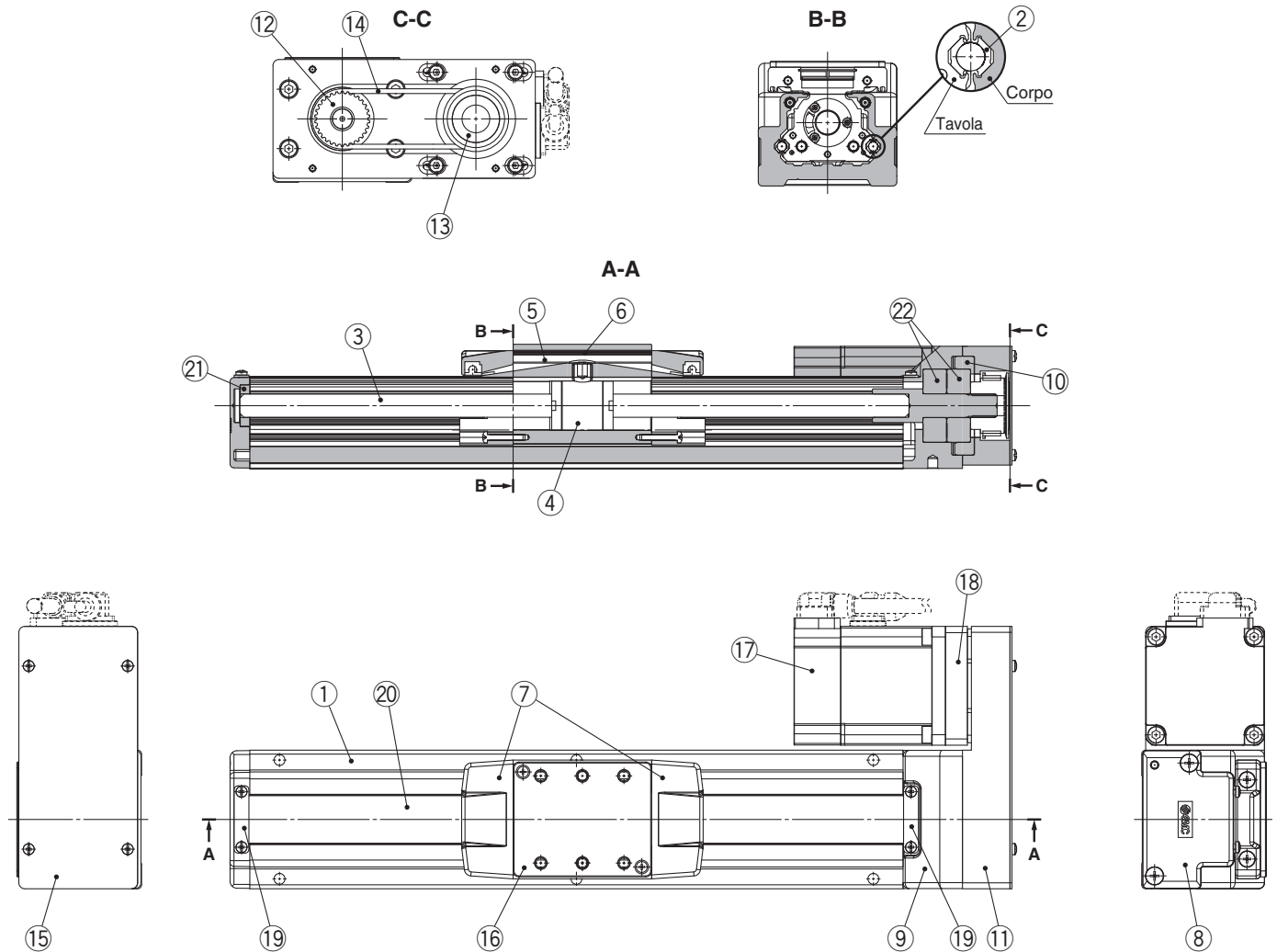
### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	<b>Corpo</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	<b>Guida</b>	—	
3	<b>Vite a ricircolo di sfere</b>	—	
4	<b>Dado vite a ricircolo di sfere</b>	—	
5	<b>Tavola</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	<b>Piastra di otturazione</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	<b>Fermo di tenuta</b>	Resina sintetica	
8	<b>Sede A</b>	Aluminium die-cast	Rivestimento
9	<b>Sede B</b>	Aluminium die-cast	Rivestimento
10	<b>Stopper cuscinetto</b>	Lega d'alluminio	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
11	<b>Montaggio motore</b>	Lega d'alluminio	Rivestimento
12	<b>Accoppiamento</b>	—	
13	<b>Protezione motore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	<b>Protezione estremità motore</b>	Lega d'alluminio	Anodizzato
15	<b>Motore</b>	—	
16	<b>Grommet</b>	NBR	
17	<b>Fermo</b>	Acciaio inox	
18	<b>Bandella di protezione</b>	Acciaio inox	
19	<b>Cuscinetto</b>	—	
20	<b>Cuscinetto</b>	—	

## Costruzione

### Tipo con motore in linea



### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida	—	
3	Vite a ricircolo di sfere	—	
4	Dado vite a ricircolo di sfere	—	
5	Tavola	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Fermo di tenuta	Resina sintetica	
8	Sede A	Aluminium die-casted	Rivestimento
9	Sede B	Aluminium die-casted	Rivestimento
10	Stopper cuscinetto	Lega d'alluminio	
11	Piastra di ritorno	Lega d'alluminio	Rivestimento
12	Puleggia	Lega d'alluminio	
13	Puleggia	Lega d'alluminio	
15	Cinghia dentata	Lega d'alluminio	Rivestimento
16	Piastra copertura	Lega d'alluminio	Rivestimento (solo LEFS32)

N.	Descrizione	Materiale	Nota
17	Motore (Encoder assoluto)	—	
	Motore (Encoder incrementale)		
18	Adattatore motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
19	Fermo	Acciaio inox	
20	Bandella di protezione	Acciaio inox	
21	Cuscinetto	—	
22	Cuscinetto	—	

### Parti di ricambio/cinghia

N.	Taglia	Codice
14	25	LE-D-6-2
	32	LE-D-6-3
	40	LE-D-6-4

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

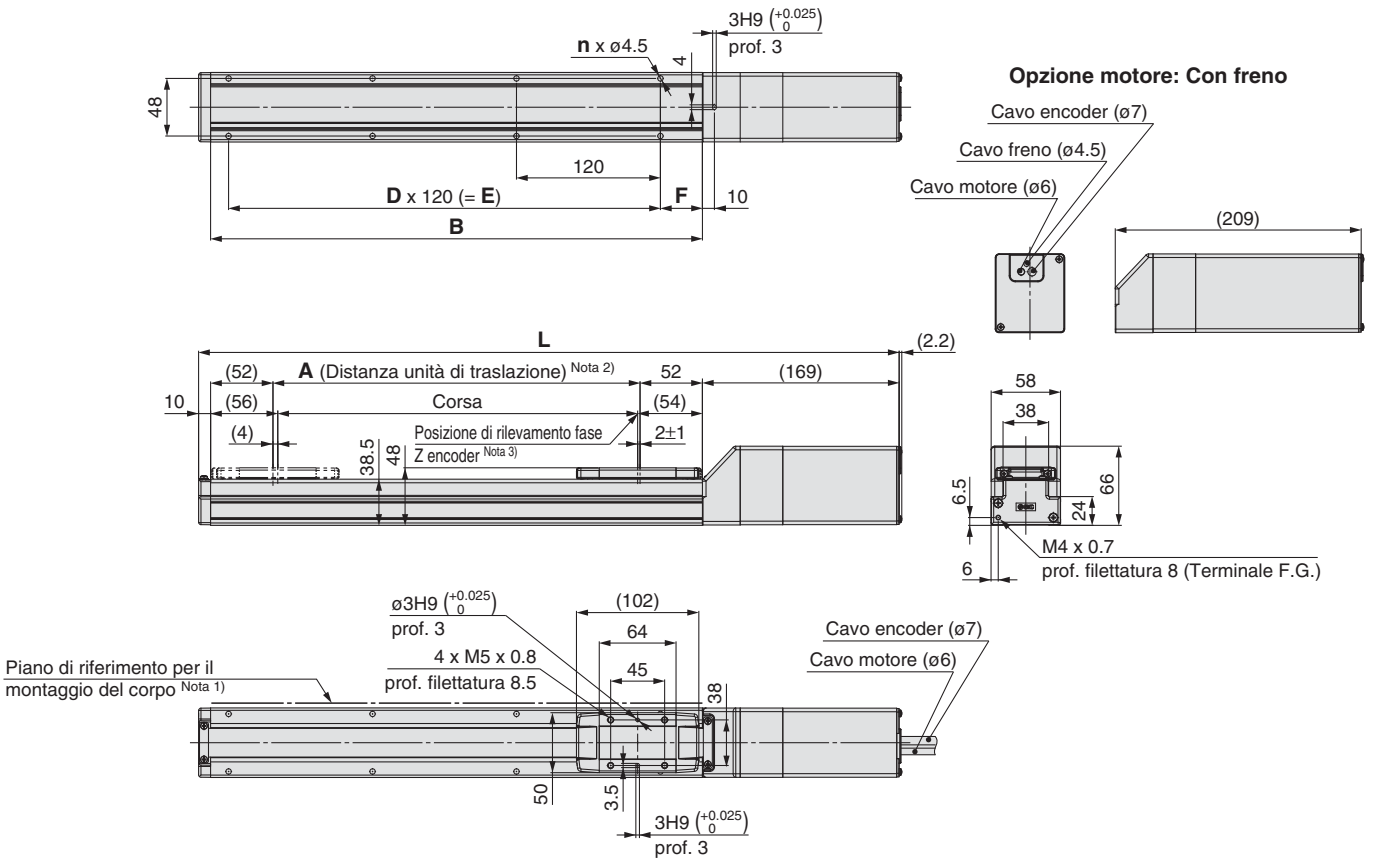
LECS

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

## Dimensioni: Motore in linea

### LEFS25



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

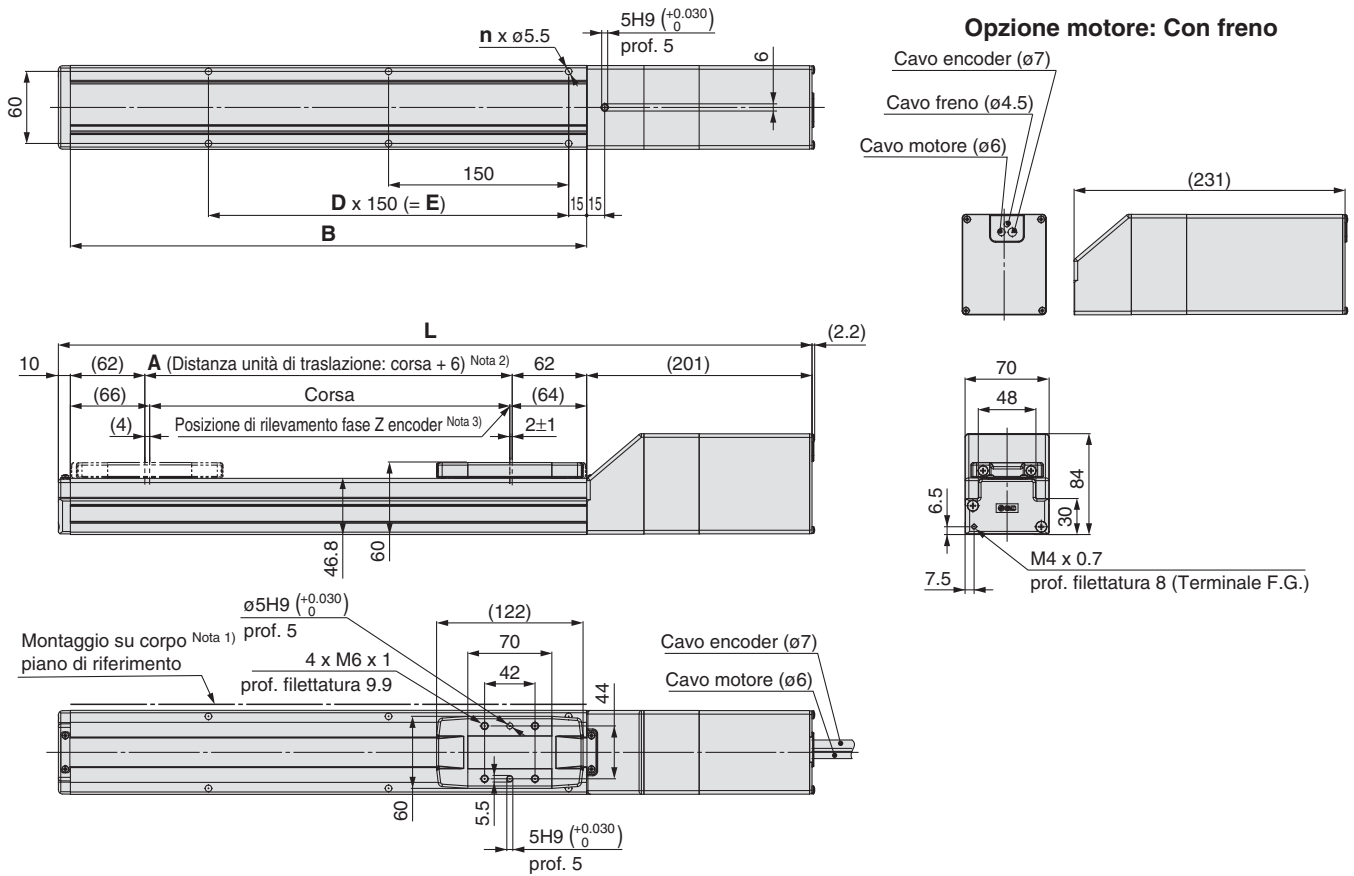
### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
LEFS25□□-50□	339	379	56	160	4	—	—	20
LEFS25□□-100□	389	429	106	210	4	—	—	35
LEFS25□□-150□	439	479	156	260	4	—	—	
LEFS25□□-200□	489	529	206	310	6	2	240	
LEFS25□□-250□	539	579	256	360	6	2	240	
LEFS25□□-300□	589	629	306	410	8	3	360	
LEFS25□□-350□	639	679	356	460	8	3	360	
LEFS25□□-400□	689	729	406	510	8	3	360	
LEFS25□□-450□	739	779	456	560	10	4	480	
LEFS25□□-500□	789	829	506	610	10	4	480	
LEFS25□□-550□	839	879	556	660	12	5	600	
LEFS25□□-600□	889	929	606	710	12	5	600	
LEFS25□□-650□	939	979	656	760	12	5	600	
LEFS25□□-700□	989	1029	706	810	14	6	720	
LEFS25□□-750□	1039	1079	756	860	14	6	720	
LEFS25□□-800□	1089	1129	806	910	16	7	840	

**Dimensioni: Motore in linea**

**LEFS32**



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

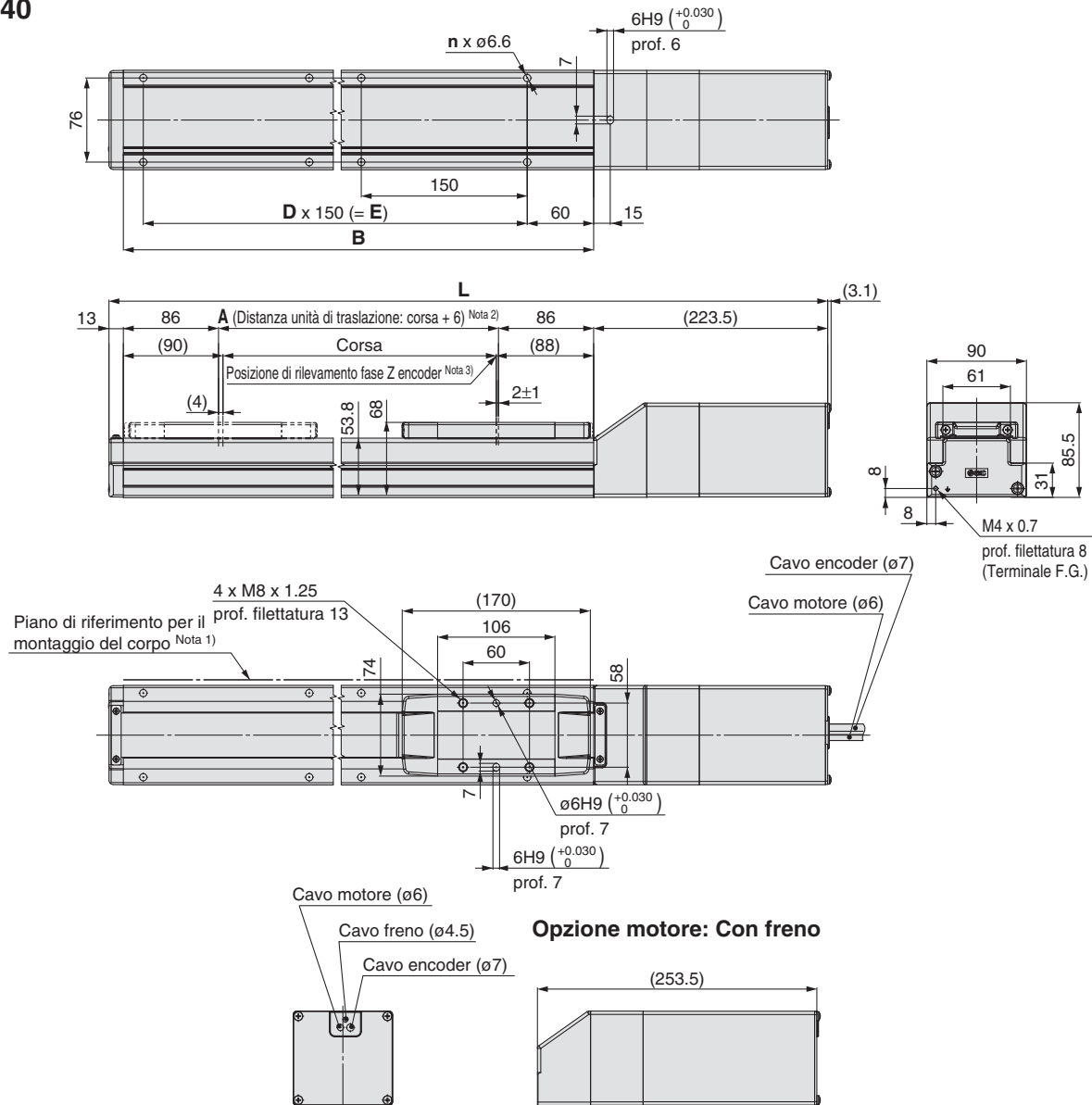
Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

**Dimensioni**

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
LEFS32□□-50□	391	421	56	180	4	—	—
LEFS32□□-100□	441	471	106	230	4	—	—
LEFS32□□-150□	491	521	156	280	4	—	—
LEFS32□□-200□	541	571	206	330	6	2	300
LEFS32□□-250□	591	621	256	380	6	2	300
LEFS32□□-300□	641	671	306	430	6	2	300
LEFS32□□-350□	691	721	356	480	8	3	450
LEFS32□□-400□	741	771	406	530	8	3	450
LEFS32□□-450□	791	821	456	580	8	3	450
LEFS32□□-500□	841	871	506	630	10	4	600
LEFS32□□-550□	891	921	556	680	10	4	600
LEFS32□□-600□	941	971	606	730	10	4	600
LEFS32□□-650□	991	1021	656	780	12	5	750
LEFS32□□-700□	1041	1071	706	830	12	5	750
LEFS32□□-750□	1091	1121	756	880	12	5	750
LEFS32□□-800□	1141	1171	806	930	14	6	900
LEFS32□□-850□	1191	1221	856	980	14	6	900
LEFS32□□-900□	1241	1271	906	1030	14	6	900
LEFS32□□-950□	1291	1321	956	1080	16	7	1050
LEFS32□□-1000□	1341	1371	1006	1130	16	7	1050

## Dimensioni: Motore in linea

### LEFS40



### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
LEFS40□□-150□	564.5	594.5	156	328	4	—	150
LEFS40□□-200□	614.5	644.5	206	378	6	2	300
LEFS40□□-250□	664.5	694.5	256	428	6	2	300
LEFS40□□-300□	714.5	744.5	306	478	6	2	300
LEFS40□□-350□	764.5	794.5	356	528	8	3	450
LEFS40□□-400□	814.5	844.5	406	578	8	3	450
LEFS40□□-450□	864.5	894.5	456	628	8	3	450
LEFS40□□-500□	914.5	944.5	506	678	10	4	600
LEFS40□□-550□	964.5	994.5	556	728	10	4	600
LEFS40□□-600□	1014.5	1044.5	606	778	10	4	600
LEFS40□□-650□	1064.5	1094.5	656	828	12	5	750
LEFS40□□-700□	1114.5	1144.5	706	878	12	5	750
LEFS40□□-750□	1164.5	1194.5	756	928	12	5	750
LEFS40□□-800□	1214.5	1144.5	806	978	14	6	900
LEFS40□□-850□	1264.5	1294.5	856	1028	14	6	900
LEFS40□□-900□	1314.5	1344.5	906	1078	14	6	900
LEFS40□□-950□	1364.5	1394.5	956	1128	16	7	1050
LEFS40□□-1000□	1414.5	1444.5	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□□-1100□	1514.5	1544.5	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□□-1200□	1614.5	1644.5	1206	1378	18	8	1200

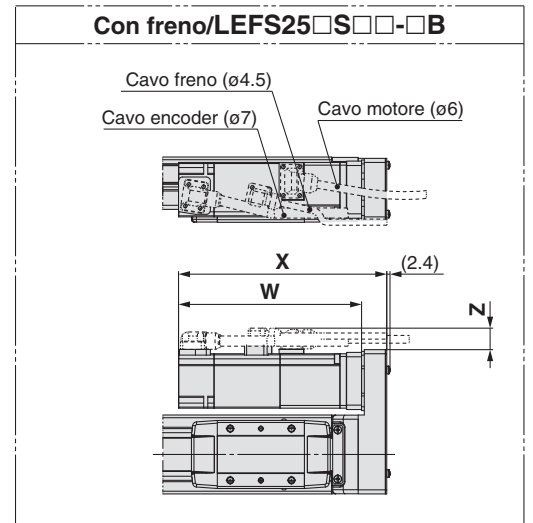
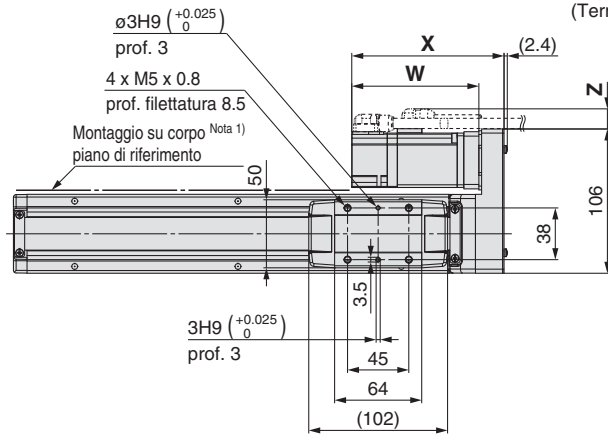
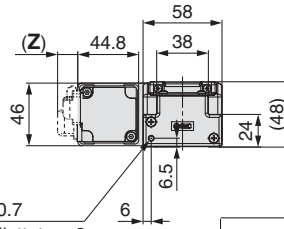
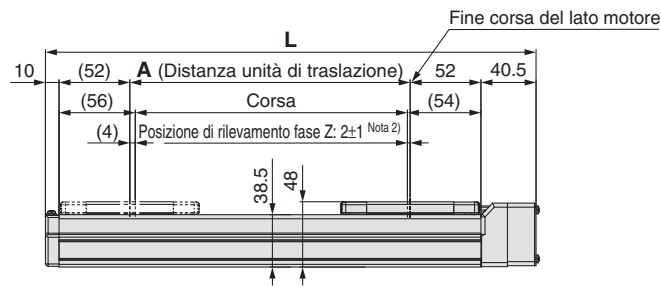
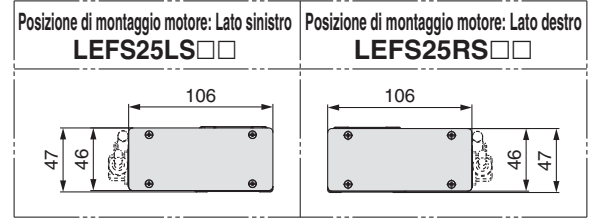
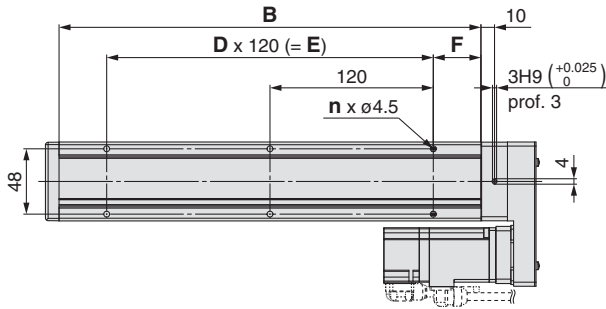
Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

**Dimensioni: Motore parallelo**

**LEFS25R**



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm.  
(Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore. Consultare SMC per la regolazione della posizione di rilevamento della fase Z sul fine corsa del lato finale.

**Dimensioni motore**

Tipo di motore	X		W		Z	
	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno
<b>S2</b>	116.5	153.4	87	123.9	14.1	15.8
<b>S6</b>	111.9	153	82.4	123.5	14.1	15.8

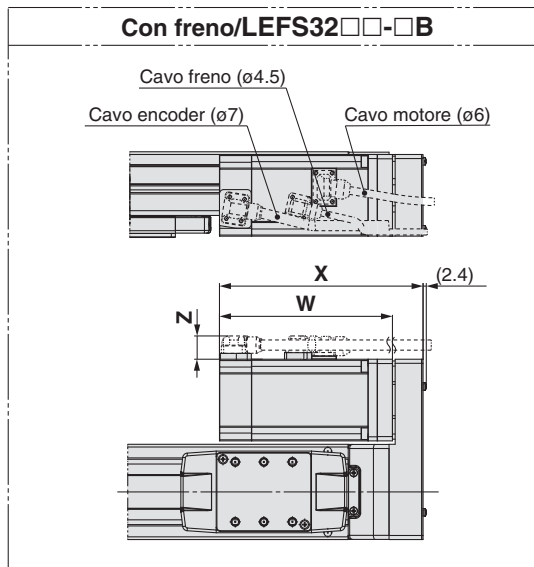
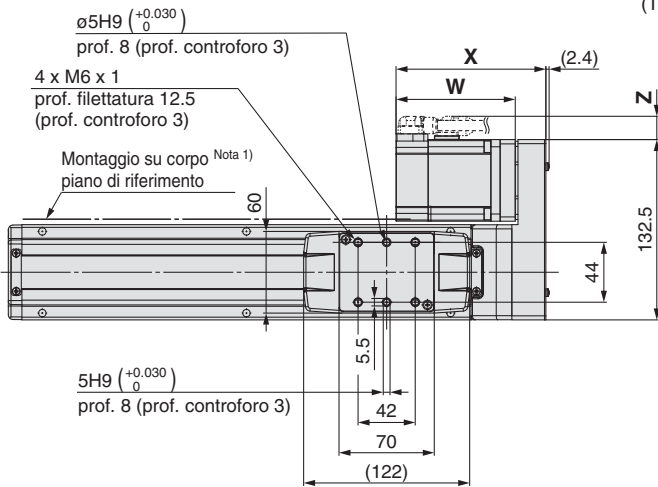
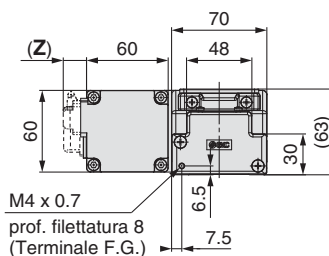
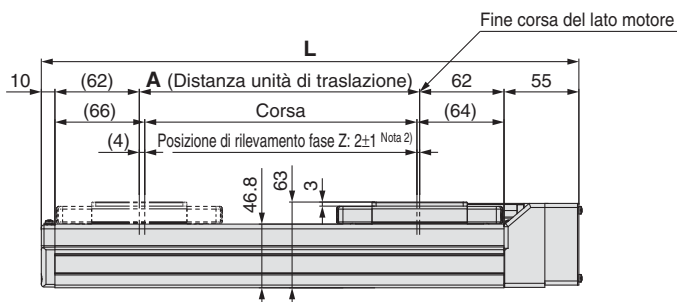
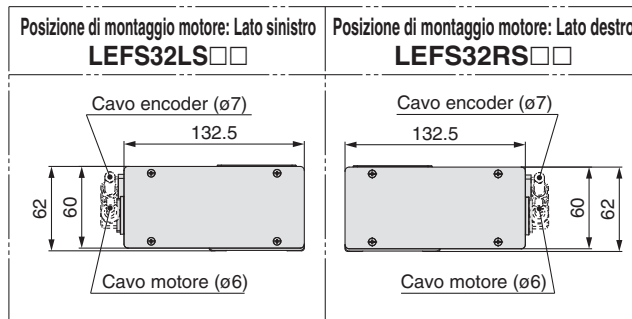
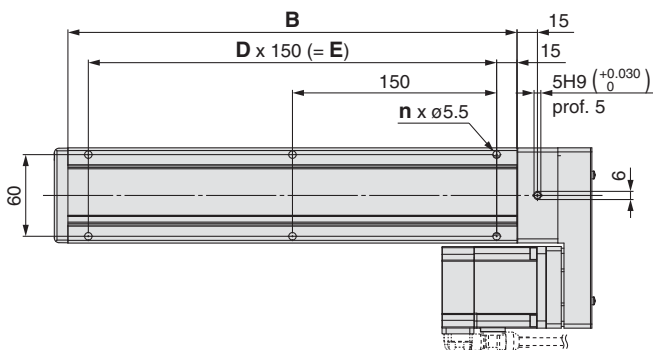
**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E	F
<b>LEFS25□S□-50□</b>	210.5	56	160	4	—	—	20
<b>LEFS25□S□-100□</b>	260.5	106	210	4	—	—	20
<b>LEFS25□S□-150□</b>	310.5	156	260	4	—	—	20
<b>LEFS25□S□-200□</b>	360.5	206	310	6	2	240	20
<b>LEFS25□S□-250□</b>	410.5	256	360	6	2	240	20
<b>LEFS25□S□-300□</b>	460.5	306	410	8	3	360	20
<b>LEFS25□S□-350□</b>	510.5	356	460	8	3	360	20
<b>LEFS25□S□-400□</b>	560.5	406	510	8	3	360	20
<b>LEFS25□S□-450□</b>	610.5	456	560	10	4	480	20
<b>LEFS25□S□-500□</b>	660.5	506	610	10	4	480	20
<b>LEFS25□S□-550□</b>	710.5	556	660	12	5	600	20
<b>LEFS25□S□-600□</b>	760.5	606	710	12	5	600	20
<b>LEFS25□S□-650□</b>	810.5	656	760	12	5	600	20
<b>LEFS25□S□-700□</b>	860.5	706	810	14	6	720	20
<b>LEFS25□S□-750□</b>	910.5	756	860	14	6	720	20
<b>LEFS25□S□-800□</b>	960.5	806	910	16	7	840	20

# Serie LEFS

## Dimensioni: Motore parallelo

### LEFS32R



### Dimensioni

[mm]

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFS32□S□-50□	245	56	180	4	—	—
LEFS32□S□-100□	295	106	230	4	—	—
LEFS32□S□-150□	345	156	280	4	—	—
LEFS32□S□-200□	395	206	330	6	2	300
LEFS32□S□-250□	445	256	380	6	2	300
LEFS32□S□-300□	495	306	430	6	2	300
LEFS32□S□-350□	545	356	480	8	3	450
LEFS32□S□-400□	595	406	530	8	3	450
LEFS32□S□-450□	645	456	580	8	3	450
LEFS32□S□-500□	695	506	630	10	4	600
LEFS32□S□-550□	745	556	680	10	4	600
LEFS32□S□-600□	795	606	730	10	4	600
LEFS32□S□-650□	845	656	780	12	5	750
LEFS32□S□-700□	895	706	830	12	5	750
LEFS32□S□-750□	945	756	880	12	5	750
LEFS32□S□-800□	995	806	930	14	6	900
LEFS32□S□-850□	1045	856	980	14	6	900
LEFS32□S□-900□	1095	906	1030	14	6	900
LEFS32□S□-950□	1145	956	1080	16	7	1050
LEFS32□S□-1000□	1195	1006	1130	16	7	1050

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm.  
(Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore. Consultare SMC per la regolazione della posizione di rilevamento della fase Z sul fine corsa del lato finale.

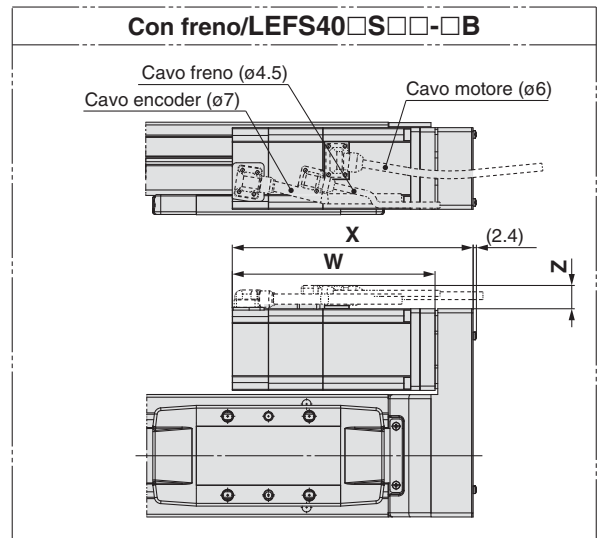
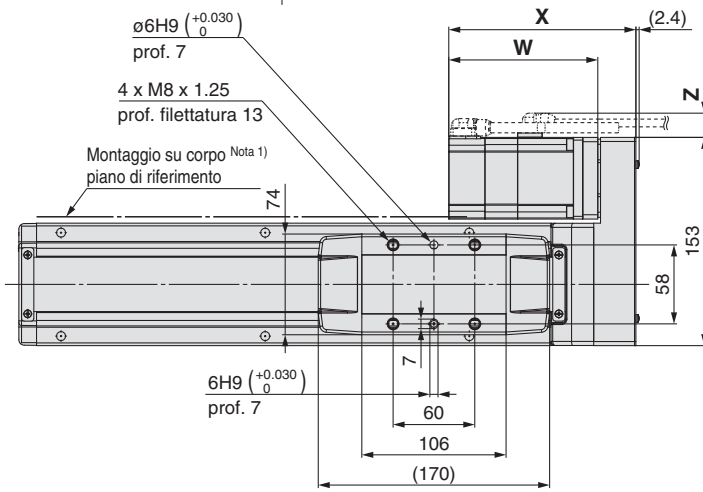
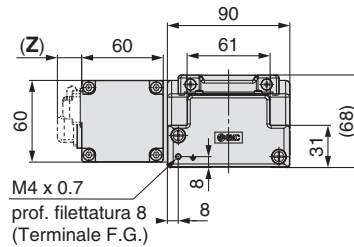
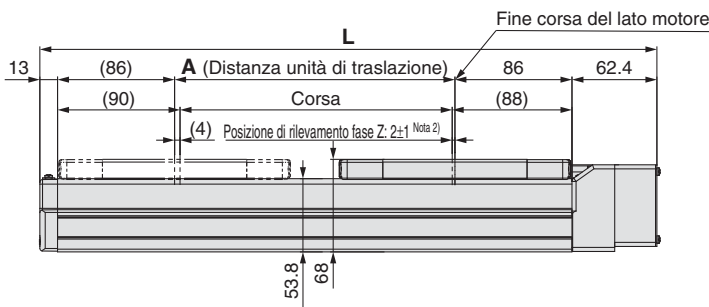
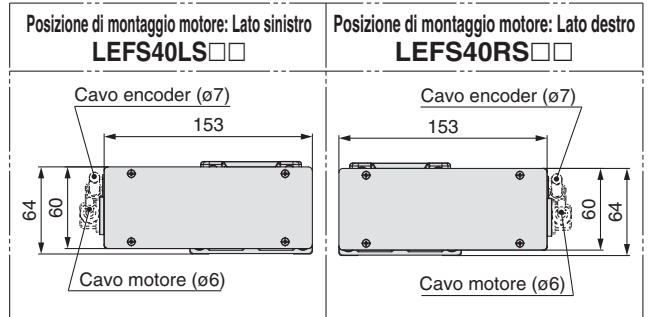
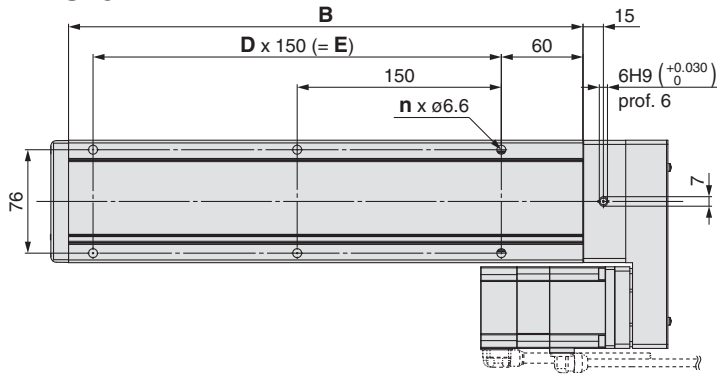
### Dimensioni motore

Tipo di motore	X		W		Z	
	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno
S3	121.7	150.3	88.2	116.8	17.1	17.1
S7	110.1	149.6	76.6	116.1	17.1	17.1



**Dimensioni: Motore parallelo**

**LEFS40R**



**Dimensioni**

[mm]

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFS40□S□-150□	403.4	156	328	4	—	150
LEFS40□S□-200□	453.4	206	378	6	2	300
LEFS40□S□-250□	503.4	256	428	6	2	300
LEFS40□S□-300□	553.4	306	478	6	2	300
LEFS40□S□-350□	603.4	356	528	8	3	450
LEFS40□S□-400□	653.4	406	578	8	3	450
LEFS40□S□-450□	703.4	456	628	8	3	450
LEFS40□S□-500□	753.4	506	678	10	4	600
LEFS40□S□-550□	803.4	556	728	10	4	600
LEFS40□S□-600□	853.4	606	778	10	4	600
LEFS40□S□-650□	903.4	656	828	12	5	750
LEFS40□S□-700□	953.4	706	878	12	5	750
LEFS40□S□-750□	1003.4	756	928	12	5	750
LEFS40□S□-800□	1053.4	806	978	14	6	900
LEFS40□S□-850□	1103.4	856	1028	14	6	900
LEFS40□S□-900□	1153.4	906	1078	14	6	900
LEFS40□S□-950□	1203.4	956	1128	16	7	1050
LEFS40□S□-1000□	1253.4	1006	1178	16	7	1050
LEFS40□S□-1100□	1353.4	1106	1278	18	8	1200
LEFS40□S□-1200□	1453.4	1206	1378	18	8	1200

**Dimensioni motore**

[mm]

Tipo di motore	X		W		Z	
	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno
<b>S4</b>	149.2	177.8	110.2	138.8	17.1	17.1
<b>S8</b>	137.5	177	98.5	138	17.1	17.1

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm.

(Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore. Consultare SMC per la regolazione della posizione di rilevamento della fase Z sul fine corsa del lato finale.

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS□

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto



## Serie LEFS

# Attuatore elettrico

# Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

### Progettazione

#### Precauzione

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

Selezionare un attuatore adatto in base al carico e al momento ammissibile. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, il carico eccentrico applicato sulla guida diventerà eccessivo con conseguenti effetti negativi quali la formazione del gioco sulla guida, una minore precisione e una vita utile più breve.

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

Rischio di guasti.

### Selezione

#### Attenzione

##### 1. Non aumentare la velocità oltre i limiti di esercizio.

Selezionare un attuatore adatto mediante il rapporto tra il carico e la velocità ammissibili e della velocità ammissibile di ciascuna corsa. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, si avranno effetti negativi quali la formazione di rumore, una minore precisione e una vita utile più breve.

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

Rischio di guasti.

##### 3. In caso di cicli ripetuti del prodotto con corse parziali (vedi tabella sotto), azionarlo a corsa completa almeno una volta ogni 10 corse.

In caso contrario, la lubrificazione può venire meno.

Modello	Corsa parziale
LEFS25	65 mm max.
LEFS32	70 mm max.
LEFS40	105 mm max.

##### 4. Quando si applica una forza esterna sull'unità di traslazione, è necessario aggiungere una forza esterna al carico come carico trasportato totale per la calibratura.

Quando un condotto cavi o un tubo mobile flessibile è collegato all'attuatore, la resistenza allo scorrimento dell'unità di traslazione aumenta e potrebbe portare a un guasto operativo del prodotto.

##### 5. Il limite della coppia avanti/indietro è impostato, di default, su 100% (3 volte la coppia nominale del motore).

Questo valore è la coppia massima (valore limite) nel "Modo controllo posizione", "Modo controllo velocità" e "Modo posizionamento". Quando si utilizza il prodotto con un valore inferiore a quello predefinito, l'accelerazione durante l'azionamento può diminuire. Impostare il valore dopo aver controllato il dispositivo da usare.

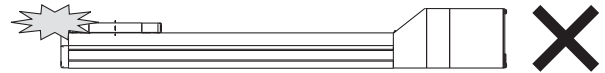
### Uso

#### Precauzione

##### 1. Evitare che l'unità di traslazione colpisca il finecorsa.

In caso di mancato rispetto delle istruzioni, come ad esempio l'uso del prodotto al di fuori dei limiti d'esercizio o il funzionamento al di fuori dei limiti della corsa modificando le impostazioni del controllore/driver e/o della posizione di origine asse 0, l'unità di traslazione potrebbe urtare contro il fine corsa dell'attuatore. Prima dell'uso, controllare questi punti.

In caso di urto dell'unità contro il fine corsa dell'attuatore, si potrebbe rompere la guida, la cinghia o lo stopper interno, portando ad un funzionamento anomalo.



Maneggiare l'attuatore con cura, in particolare quando viene usato in direzione verticale poiché il pezzo cadrà a causa del suo stesso peso.

##### 2. La velocità effettiva di questo attuatore può vedersi modificata dal carico e dalla corsa.

Controllare le specifiche facendo riferimento alla sezione sulla selezione del modello del catalogo.

##### 3. Non applicare carichi, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di asse 0.

##### 4. Non incidere, graffiare o danneggiare il corpo e le superficie della tavola.

Potrebbe causare irregolarità sulla superficie di montaggio, gioco nella guida o un aumento della resistenza di scorrimento.

##### 5. Non sottoporre a forti urti o a momenti eccessivi durante il montaggio di un pezzo.

Se si applica una forza esterna superiore al momento ammissibile, si potrebbe provocare il gioco della guida o l'aumento della resistenza allo scorrimento.

##### 6. Mantenere la planarità della superficie di montaggio pari o inferiore a 0.1 mm.

L'irregolarità di un pezzo o di una base montata sul corpo del prodotto potrebbe provocare il gioco della guida e una maggiore resistenza allo scorrimento.

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

##### 8. Non colpire l'unità di traslazione con il pezzo durante l'operazione di posizionamento e all'interno del campo di posizionamento.



# Serie LEFS

## Attuatore elettrico

### Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, <http://www.smc.eu>

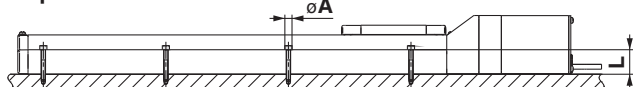
#### Uso

### ! Precauzione

9. Per montare il prodotto, usare viti dalla lunghezza adeguata e serrarle con la coppia adeguata.

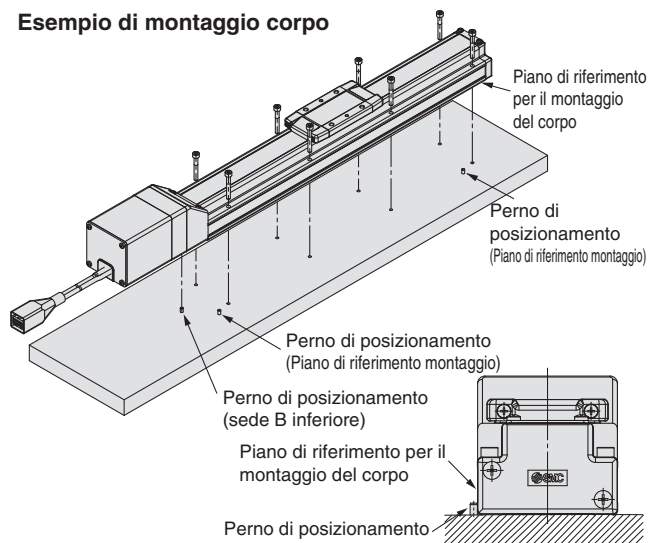
Il serraggio delle viti ad una coppia più alta di quella raccomandata potrebbe causare un malfunzionamento, mentre il serraggio a una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi dalla sua posizione di montaggio.

#### Corpo fissato



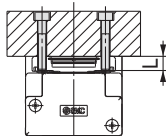
Modello	Vite	$\phi A$ [mm]	L [mm]
LEFS25	M4	4.5	24
LEFS32	M5	5.5	30
LEFS40	M6	6.6	31

#### Esempio di montaggio corpo



Il parallelismo di funzionamento è il piano di riferimento per il montaggio del corpo. Se si richiede il parallelismo di funzionamento per una unità di traslazione, impostare il piano di riferimento in base ai perni di posizionamento, ecc.

#### Pezzo fissato



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	L (max. prof. di avvitamento) [mm]
LEFS25	M5 x 0.8	3.0	8
LEFS32	M6 x 1	5.2	9
LEFS40	M8 x 1.25	12.5	13

Onde evitare che le viti di fissaggio del pezzo tocchino il corpo, usare viti pari a 0.5 mm o inferiori alla profondità di avvitamento massima. Se si usano viti lunghe, queste potrebbero toccare il corpo e causare malfunzionamenti.

10. Non effettuare l'azionamento tenendo ferma la slitta e muovendo il corpo del attuatore.

11. Controllare le specifiche riguardanti la velocità minima di ogni attuatore.

In caso contrario, si potrebbero verificare malfunzionamenti imprevedibili come ad esempio il battito in testa.

#### Manutenzione

### ! Attenzione

#### Frequenza della manutenzione

Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo interno
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—
Ispezione ogni 6 mesi/1000 km/5 milioni di cicli*	○	○

\* Selezionare l'opzione a seconda di quale viene prima.

#### • Elementi per controllo visivo esterno

1. Viti di arresto lente, sporcizia anomala
2. Controllo di incrinature e giunti per cavi
3. Vibrazioni, rumori

#### • Elementi per controllo interno

1. Stato del lubrificante sulle parti mobili.
2. Allentamenti o giochi meccanici nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio.

#### • Sostituzione della cinghia per tipo con motore parallelo (guida)

Si raccomanda di sostituire la cinghia dopo 2 anni di funzionamento oppure dopo aver raggiunto la seguente distanza.

Modello	Distanza
LEFS25□SH	4100 km
LEFS25□SA	2500 km
LEFS25□SB	1200 km

Modello	Distanza
LEFS32□SH	6000 km
LEFS32□SA	4000 km
LEFS32□SB	2000 km

Modello	Distanza
LEFS40□SH	6000 km
LEFS40□SA	4000 km
LEFS40□SB	2000 km

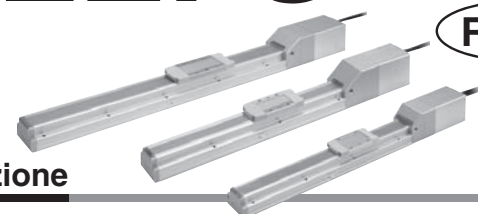
Selezione del modello  
 LEFS  
 Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-1  
 LEC-2  
 LEC-3  
 LEC-4  
 LEC-5  
 LEC-6  
 LEC-7  
 LEC-8  
 LEC-9  
 LEC-10  
 LEC-11  
 LEC-12  
 LEC-13  
 LEC-14  
 LEC-15  
 LEC-16  
 LEC-17  
 LEC-18  
 LEC-19  
 LEC-20  
 LEC-21  
 LEC-22  
 LEC-23  
 LEC-24  
 LEC-25  
 LEC-26  
 LEC-27  
 LEC-28  
 LEC-29  
 LEC-30  
 LEC-31  
 LEC-32  
 LEC-33  
 LEC-34  
 LEC-35  
 LEC-36  
 LEC-37  
 LEC-38  
 LEC-39  
 LEC-40  
 LEC-41  
 LEC-42  
 LEC-43  
 LEC-44  
 LEC-45  
 LEC-46  
 LEC-47  
 LEC-48  
 LEC-49  
 LEC-50  
 LEC-51  
 LEC-52  
 LEC-53  
 LEC-54  
 LEC-55  
 LEC-56  
 LEC-57  
 LEC-58  
 LEC-59  
 LEC-60  
 LEC-61  
 LEC-62  
 LEC-63  
 LEC-64  
 LEC-65  
 LEC-66  
 LEC-67  
 LEC-68  
 LEC-69  
 LEC-70  
 LEC-71  
 LEC-72  
 LEC-73  
 LEC-74  
 LEC-75  
 LEC-76  
 LEC-77  
 LEC-78  
 LEC-79  
 LEC-80  
 LEC-81  
 LEC-82  
 LEC-83  
 LEC-84  
 LEC-85  
 LEC-86  
 LEC-87  
 LEC-88  
 LEC-89  
 LEC-90  
 LEC-91  
 LEC-92  
 LEC-93  
 LEC-94  
 LEC-95  
 LEC-96  
 LEC-97  
 LEC-98  
 LEC-99  
 LEC-100  
 Servomotore AC  
 LEFS  
 LEFB  
 LECS  
 LEFG  
 Precauzioni specifiche del prodotto

# Cilindro elettrico senza stelo

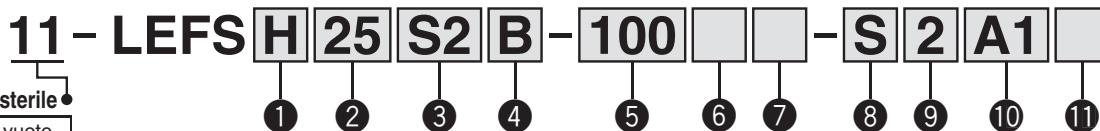
## Trasmissione a vite Servomotore AC Versione per camera sterile

# Serie 11-LEFS

## LEFS25, 32, 40



### Codici di ordinazione



Versione per camera sterile  

11	Modello per vuoto
----	-------------------

**1 Precisione**

—	Tipo base
H	Tipo ad alta precisione

**3 Tipo di motore**

Simbolo	Tipo	Uscita (W)	Taglia attuatore	Driver compatibile
S2*	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	25	LECSA□-S1
S3		200	32	LECSA□-S3
S4		400	40	LECSA2-S4
S6*	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECSS□-S5
S7		200	32	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECSS□-S7
S8		400	40	LECSB2-S8 LECS□2-S8 LECSS2-S8

**4 Passo [mm]**

Simbolo	11-LEFS25	11-LEFS32	11-LEFS40
A	12	16	20
B	6	8	10

**5 Corsa [mm]**

	50	50
a	a	a
1000	1000	1000

**2 Taglia**

25
32
40

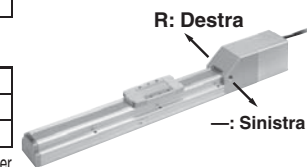
**6 Opzione motore**

—	Senza opzione
B	Con freno

\* Consultare la tabella corse applicabili.

**7 Attacco vuoto\***

—	Sinistra
R	Destra
D	Sinistra e destra



\* Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.

\* Selezionare "D" per l'attacco del vuoto per un'aspirazione di minimo 50 L/min (ANR).

**8 Tipo di cavo** Nota 1) Nota 2)

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

Nota 1) Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).

Nota 2) La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (B)". (Maggiori informazioni a pagina 160).

**9 Lunghezza cavo** Nota 3)

—	Senza cavo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

Nota 3) La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

**11 Lunghezza cavo I/O [m]** Nota 4)

—	Senza cavo
H	Senza cavo (solo connettore)
1	1.5

Nota 4) Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—: Senza cavo". Consultare pagina 165 se è necessario il cavo I/O. (In questa pagina sono indicate le opzioni).

### Tabella corsa applicabile

Modello	Corsa [mm]																			
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
11-LEFS25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11-LEFS32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11-LEFS40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

### Driver compatibile

Tipo di driver	Tipo con comando a treno di impulsi/tipo con posizionamento	Tipo con comando a treno di impulsi	Tipo con ingresso diretto CC-Link	Tipo SSCNET III
Serie	LECSA	LECSB	LECSC	LECSS
Numero di unità di traslazione punti	Fino a 7	—	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—
Ingresso a impulsi	○	○	—	—
Rete applicabile	—	—	CC-Link	SSCNET III
Encoder di controllo	Encoder incrementale a 17 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit
Protocollo di comunicazione	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB
Tensione alimentazione elettrica [V]	100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
Pagina di riferimento	148			

\* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza. Esempio)

S2S2: cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)

S2: cavo standard (2 m)

— : Senza cavo e driver

### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza [Pagina 169](#)



## Specifiche

### 11-LEFS25, 32, 40 con servomotore AC

Modello		11-LEFS25S <sup>2</sup>		11-LEFS32S <sup>3</sup>		11-LEFS40S <sup>4</sup>	
Corsa [mm] <sup>Nota 1)</sup>		50 a 600		50 a 800		150 a 1000	
Carico [kg] <sup>Nota 2)</sup>		Orizzontale Verticale		40 10		50 15	
Max. velocità [mm/s] <sup>Nota 3)</sup>	Campo corse	Fino a 400		1000		1000	
		401 a 500		500		1000	
		501 a 600		400		1000	
		601 a 700		620		940	
		701 a 800		500		760	
		801 a 900		—		620	
		901 a 1000		—		—	
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]		5000 (consultare pagina 113 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento).					
Ripetibilità di posizionamento [mm]		Tipo base		±0.02		±0.01	
Movimento perduto per lasco [mm] <sup>Nota 4)</sup>		Tipo base		0.1 max.		0.05 max.	
Passo [mm]		12 6		16 8		20 10	
Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>		50/20					
Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere					
Tipo di guida		Guida lineare					
Campo temperatura d'esercizio [°C]		5 a 40					
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)					
Grado di purezza <sup>Nota 6)</sup>		ISO Classe 4 (ISO 14644-1) Classe 10 (Fed.Std.209E)					
Grasso		Porzione vite a ricircolo di sfere/guida lineare					
Grasso		Grasso bassa produzione di particelle					
Uscita/misura motore		100 W/□40		200 W/□60		400 W/□60	
Tipo di motore		Servomotore AC (100/200 VAC)					
Encoder		Tipo motore S2, S3, S4: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7, S8: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)					
Assorbimento [W] <sup>Nota 7)</sup>		Orizzontale Verticale		45 145		65 175	
Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>Nota 8)</sup>		Orizzontale Verticale		2 8		2 18	
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>Nota 9)</sup>		445		725		1275	
Tipo <sup>Nota 10)</sup>		Freno senza magnetizzazione					
Forza di tenuta [N]		131 255		197 385		330 660	
Assorbimento a 20°C [W] <sup>Nota 11)</sup>		6.3		7.9		7.9	
Tensione nominale [V]		24 VDC <sub>-10%</sub>					

- Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.  
 Nota 2) Per maggiori dettagli, consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 113.  
 Nota 3) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.  
 Nota 4) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.  
 Nota 5) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).  
 Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

- Nota 6) La quantità di particelle generate varia a seconda delle condizioni operative e della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, consultare le caratteristiche della generazione di particelle.  
 Nota 7) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.  
 Nota 8) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.  
 Nota 9) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.  
 Nota 10) Solo quando si seleziona l'opzione "Con freno".  
 Nota 11) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

Serie		11-LEFS25S□											
Corsa [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Tipo di motore	S2	2.00	2.14	2.28	2.44	2.56	2.69	2.84	2.99	3.12	3.24	3.40	3.54
	S6	2.06	2.20	2.34	2.50	2.62	2.75	2.90	3.05	3.18	3.30	3.46	3.60
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S2: 0.2/S6: 0.3											

Serie		11-LEFS32S□															
Corsa [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Tipo di motore	S3	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.20	6.40
	S7	3.34	3.54	3.74	3.94	4.14	4.34	4.54	4.74	4.94	5.14	5.34	5.54	5.74	5.94	6.14	6.34
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S3: 0.4/S7: 0.7															

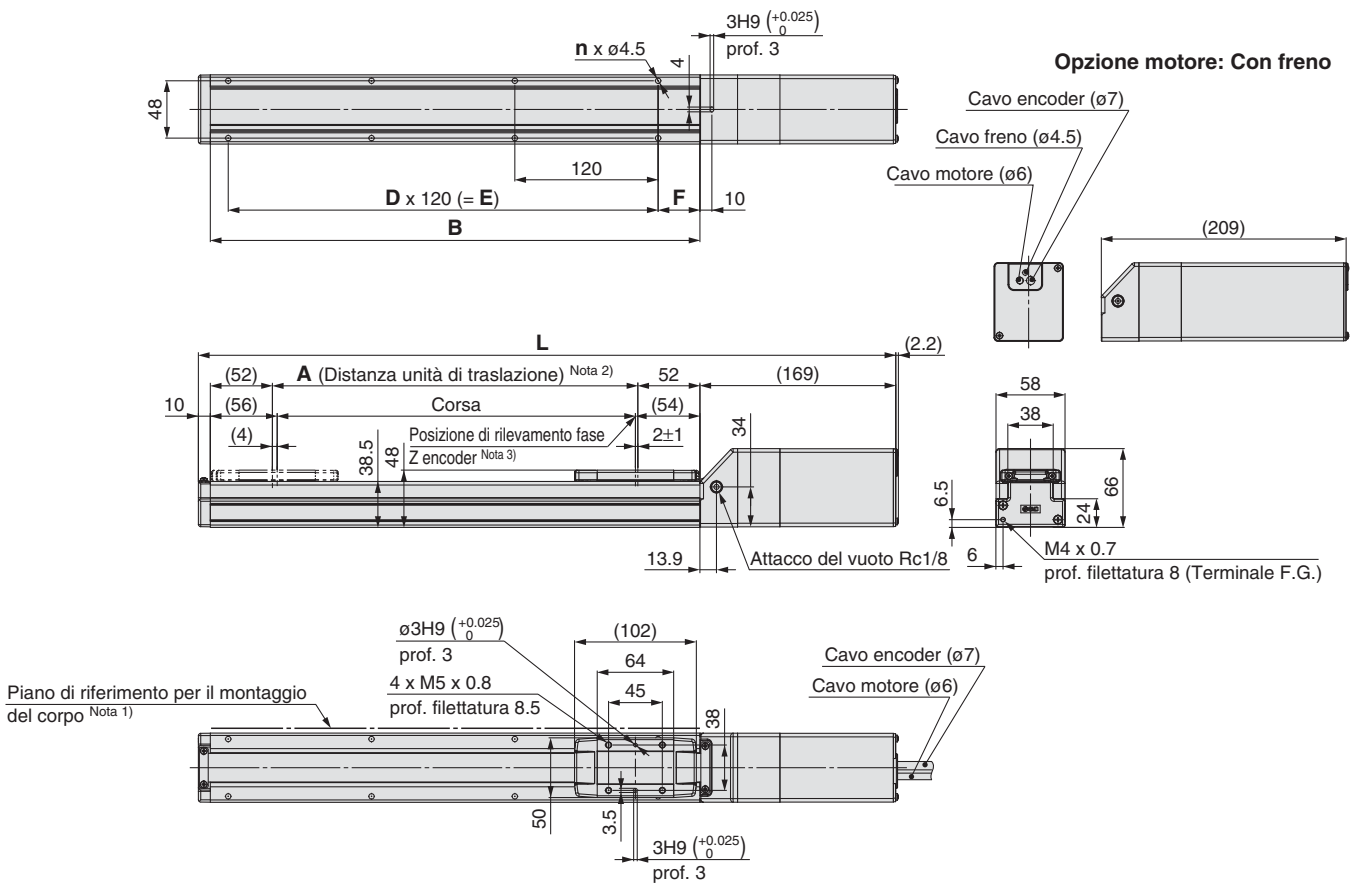
Serie		11-LEFS40S□																	
Corsa [mm]		150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Tipo di motore	S4	5.82	6.10	6.38	6.65	6.95	7.25	7.51	7.80	8.07	8.25	8.63	8.90	9.20	9.45	9.76	10.05	10.32	10.60
	S8	5.92	6.20	6.48	6.75	7.05	7.35	7.61	7.90	8.17	8.35	8.73	9.00	9.30	9.55	9.86	10.15	10.42	10.70
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S4: 0.7/S8: 0.7																	

# Serie 11-LEFS

Versione per camera sterile

## Dimensioni: Trasmissione a vite

### 11-LEFS25



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

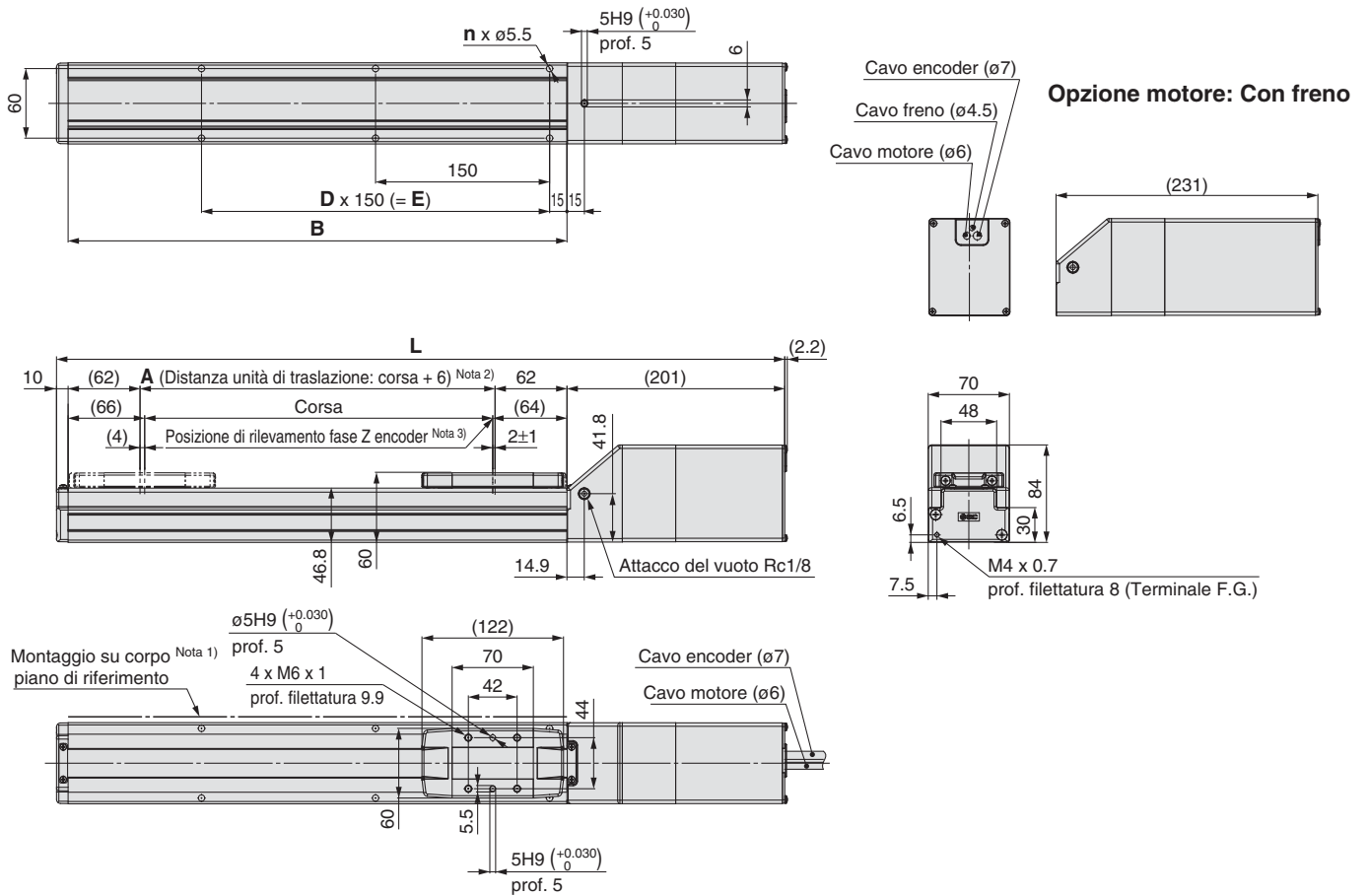
### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E	F
	Senza freno	Con freno						
11-LEFS25□□-50□	339	379	56	160	4	—	—	20
11-LEFS25□□-100□	389	429	106	210	4	—	—	
11-LEFS25□□-150□	439	479	156	260	4	—	—	
11-LEFS25□□-200□	489	529	206	310	6	2	240	
11-LEFS25□□-250□	539	579	256	360	6	2	240	
11-LEFS25□□-300□	589	629	306	410	8	3	360	
11-LEFS25□□-350□	639	679	356	460	8	3	360	35
11-LEFS25□□-400□	689	729	406	510	8	3	360	
11-LEFS25□□-450□	739	779	456	560	10	4	480	
11-LEFS25□□-500□	789	829	506	610	10	4	480	
11-LEFS25□□-550□	839	879	556	660	12	5	600	
11-LEFS25□□-600□	889	929	606	710	12	5	600	

**Dimensioni: Trasmissione a vite**

**11-LEFS32**



- Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)
- Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
- Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

**Dimensioni**

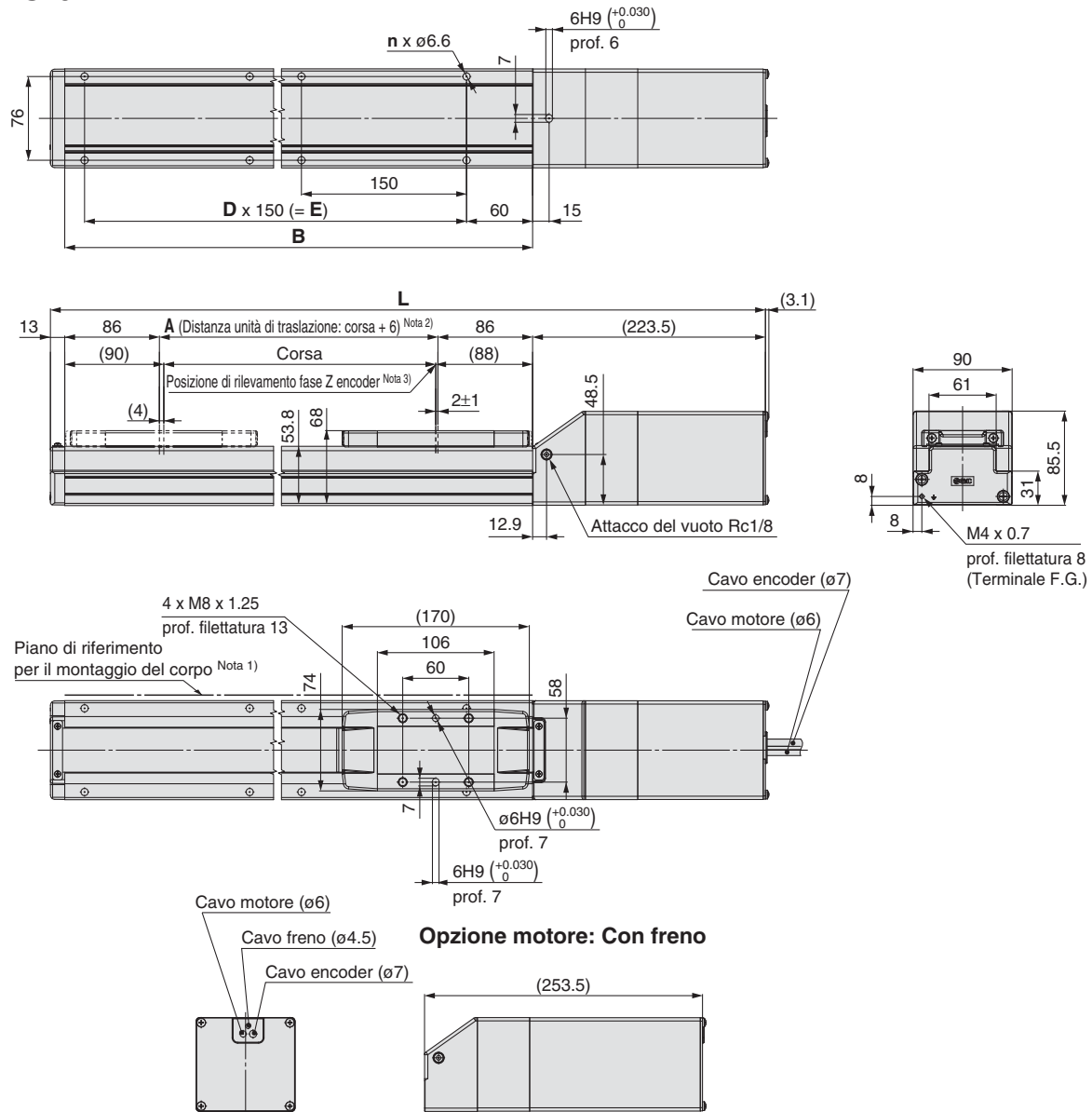
Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
11-LEFS32□□-50□	391	421	56	180	4	—	—
11-LEFS32□□-100□	441	471	106	230	4	—	—
11-LEFS32□□-150□	491	521	156	280	4	—	—
11-LEFS32□□-200□	541	571	206	330	6	2	300
11-LEFS32□□-250□	591	621	256	380	6	2	300
11-LEFS32□□-300□	641	671	306	430	6	2	300
11-LEFS32□□-350□	691	721	356	480	8	3	450
11-LEFS32□□-400□	741	771	406	530	8	3	450
11-LEFS32□□-450□	791	821	456	580	8	3	450
11-LEFS32□□-500□	841	871	506	630	10	4	600
11-LEFS32□□-550□	891	921	556	680	10	4	600
11-LEFS32□□-600□	941	971	606	730	10	4	600
11-LEFS32□□-650□	991	1021	656	780	12	5	750
11-LEFS32□□-700□	1041	1071	706	830	12	5	750
11-LEFS32□□-750□	1091	1121	756	880	12	5	750
11-LEFS32□□-800□	1141	1171	806	930	14	6	900

# Serie 11-LEFS

Versione per camera sterile

## Dimensioni: Trasmissione a vite

### 11-LEFS40



Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corse del lato motore.

### Dimensioni

[mm]

Modello	L		A	B	n	D	E
	Senza freno	Con freno					
11-LEFS40□□-150□	564.5	594.5	156	328	4	—	150
11-LEFS40□□-200□	614.5	644.5	206	378	6	2	300
11-LEFS40□□-250□	664.5	694.5	256	428	6	2	300
11-LEFS40□□-300□	714.5	744.5	306	478	6	2	300
11-LEFS40□□-350□	764.5	794.5	356	528	8	3	450
11-LEFS40□□-400□	814.5	844.5	406	578	8	3	450
11-LEFS40□□-450□	864.5	894.5	456	628	8	3	450
11-LEFS40□□-500□	914.5	944.5	506	678	10	4	600
11-LEFS40□□-550□	964.5	994.5	556	728	10	4	600
11-LEFS40□□-600□	1014.5	1044.5	606	778	10	4	600
11-LEFS40□□-650□	1064.5	1094.5	656	828	12	5	750
11-LEFS40□□-700□	1114.5	1144.5	706	878	12	5	750
11-LEFS40□□-750□	1164.5	1194.5	756	928	12	5	750
11-LEFS40□□-800□	1214.5	1244.5	806	978	14	6	900
11-LEFS40□□-850□	1264.5	1294.5	856	1028	14	6	900
11-LEFS40□□-900□	1314.5	1344.5	906	1078	14	6	900
11-LEFS40□□-950□	1364.5	1394.5	956	1128	16	7	1050
11-LEFS40□□-1000□	1414.5	1444.5	1006	1178	16	7	1050



																	Seleziona del modello

Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

LEFG LECS

LEFB

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6  
LECP6

LEFB

LEFS

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

# Cilindro elettrico senza stelo

## Trasmissione a cinghia

Servomotore AC

# Serie LEFB

## LEFB25, 32, 40



### Codici di ordinazione

LEFB **40** **S4** **S** - **300** - **S** **2** **A1**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

#### 1 Taglia

25
32
40

#### 2 Posizione di montaggio motore

—	Montaggio superiore
U	Montaggio dal basso

#### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Uscita (W)	Taglia attuatore	Driver compatibile
S2*	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	25	LECSA□-S1
S3		200	32	LECSA□-S3
S4		400	40	LECSA2-S4
S6*	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSA□-S5 LECSS□-S5
S7		200	32	LECSB□-S7 LECSA□-S7 LECSS□-S7
S8		400	40	LECSB2-S8 LECSA2-S8 LECSS2-S8

\* Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.

#### 4 Passo equivalente

S	54 mm
---	-------

#### 6 Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

#### 8 Lunghezza cavo

—	Senza cavo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

\* La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

#### 5 Corsa

300	300 mm
a	a
3000	3000 mm

\* Consultare la tabella corse applicabili.

#### 7 Tipo di cavo

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

Nota 1) Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).

Nota 2) La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (A)". (Maggiori informazioni a pagina 164).

#### 9 Tipo di driver

	Driver compatibile	Tensione di alimentazione [V]	Taglia		
			25	32	40
—	Senza driver	—	●	●	●
A1	LECSA1-S□	100 a 120	●	●	—
A2	LECSA2-S□	200 a 230	●	●	●
B1	LECSB1-S□	100 a 120	●	●	—
B2	LECSB2-S□	200 a 230	●	●	●
C1	LECSA1-S□	100 a 120	●	●	—
C2	LECSA2-S□	200 a 230	●	●	●
S1	LECSS1-S□	100 a 120	●	●	—
S2	LECSS2-S□	200 a 230	●	●	●

#### 10 Lunghezza cavo I/O [m]

—	Senza cavo
H	Senza cavo (solo connettore)
1	1.5

Nota 3) Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—": Senza cavo". Consultare pagina 161 se è necessario il cavo I/O. (In questa pagina sono indicate le opzioni).

\* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza. Esempio) S2S2: cavo standard (2 m) + driver (LECSS2) S2: cavo standard (2 m) —: Senza cavo e driver

#### Guida di supporto/Serie LEFG

Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

Pagina 165



#### Tabella corsa applicabile

●: Standard/○: Realizzato su richiesta

	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
LEFB25	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	—	—
LEFB32	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	—
LEFB40	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●

\* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

#### Driver compatibile

Tipo di driver	Tipo con comando a treno di impulsi/tipo con posizionamento	Tipo con comando a treno di impulsi	Tipo con ingresso diretto CC-Link	Tipo SSCNET III
Serie	LECSA	LECSB	LECSA	LECSS
Numero di unità di traslazione punti	Fino a 7	—	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—
Ingresso a impulsi	○	○	—	—
Rete applicabile	—	—	CC-Link	SSCNET III
Encoder di controllo	Encoder incrementale a 17 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit
Protocollo di comunicazione	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB
Tensione alimentazione elettrica [V]	100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
Pagina di riferimento	148			

## Specifiche

### LEFB25, 32, 40 servomotore AC

Modello		LEFB25 <sup>2</sup> <sub>6</sub>	LEFB32 <sup>3</sup> <sub>7</sub>	LEFB40 <sup>4</sup> <sub>8</sub>	
Specifiche attuatore	Corsa [mm] <small>Nota 1)</small>	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500, 3000	
	Carico [kg] <small>Nota 2)</small>	Orizzontale		5	
	Max. velocità [mm/s]	2000		2000	
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	20000 (consultare pagina 116 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento). <small>Nota 3)</small>			
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.06			
	Movimento perduto per lasco [mm] <small>Nota 4)</small>	0.1 max.			
	Passo equivalente [mm]	54			
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <small>Nota 5)</small>	50/20			
	Funzionamento	Cinghia			
	Tipo di guida	Guida lineare			
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40			
	Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)			
Specifiche elettriche	Uscita/misura motore	100 W/□40	200 W/□60	400 W/□60	
	Tipo di motore	Servomotore AC (100/200 VAC)			
	Encoder	Tipo motore S2, S3, S4: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7, S8: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)			
	Assorbimento [W] <small>Nota 6)</small>	Orizzontale	29	41	72
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <small>Nota 7)</small>	Orizzontale	2	2	2
		Verticale	—	—	—
Max. assorbimento istantaneo [W] <small>Nota 8)</small>	445	725	1275		
Specifiche unità freno	Tipo <small>Nota 9)</small>	Freno senza magnetizzazione			
	Forza di tenuta [N]	27	54	110	
	Assorbimento a 20°C [W] <small>Nota 10)</small>	6.3	7.9	7.9	
	Tensione nominale [V]	24 <sup>0</sup> / <sub>-10%</sub>			

Nota 1) Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard né esecuzioni speciali sono realizzate come specials.

Nota 2) Per maggiori dettagli, consultare "Grafico guida velocità-carico" a pagina 116.

Nota 3) L'accelerazione/decelerazione massima varia in base al carico. Controllare il "Grafico carico-accelerazione/decelerazione" del catalogo.

Nota 4) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.

Nota 5) Resistenza agli urti: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).

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

Nota 6) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

Nota 7) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.

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

Nota 9) Solo quando si seleziona l'opzione "Con freno".

Nota 10) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

## Peso

Serie		LEFB25S□																	
Corsa [mm]		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Tipo di motore	S2	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75	7.00	7.25
	S6	3.06	3.31	3.56	3.81	4.06	4.31	4.56	4.81	5.06	5.31	5.56	5.81	6.06	6.31	6.56	6.81	7.06	7.31
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S2: 0.2/S6: 0.3																	

Serie		LEFB32S□																		
Corsa [mm]		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500
Tipo di motore	S3	4.90	5.25	5.60	5.95	6.30	6.65	7.00	7.35	7.70	8.05	8.40	8.75	9.10	9.45	9.80	10.15	10.50	10.85	12.60
	S7	4.84	5.19	5.54	5.81	6.24	6.59	6.94	7.29	7.64	7.99	8.34	8.69	9.04	9.39	9.74	10.09	10.44	10.79	12.54
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S3: 0.4/S7: 0.7																		

Serie		LEFB40S□																			
Corsa [mm]		300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
Tipo di motore	S4	7.10	7.55	8.00	8.45	8.90	9.35	9.80	10.25	10.70	11.15	11.60	12.05	12.50	12.95	13.40	13.85	14.30	14.75	17.00	19.25
	S8	7.20	7.65	8.10	8.55	9.00	9.45	9.90	10.35	10.80	11.25	11.70	12.15	12.60	13.05	13.50	13.95	14.40	14.85	17.10	19.35
Peso aggiuntivo con freno [kg]		S4: 0.7/S8: 0.7																			

### Uso

#### ⚠ Precauzione

- Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le movimentazioni verticali.
- Nel caso dell'attuatore con trasmissione a cinghia, durante il funzionamento a velocità entro le specifiche dell'attuatore si potrebbero verificare vibrazioni. Ciò potrebbe essere causato dalle condizioni di esercizio. Modificare la velocità impostandola su un valore che non causa vibrazioni.

### Manutenzione

#### ⚠ Attenzione

##### Frequenza della manutenzione

Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo interno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—	—
Ispezione ogni 6 mesi/1000 km/5 milioni di cicli*	○	○	○

\* Selezionare l'opzione a seconda di quale viene prima.

##### • Elementi per controllo visivo esterno

- Viti di arresto lente, sporczia anomala
- Controllo di incrinature e giunti per cavi
- Vibrazioni, rumori

### Manutenzione

#### ⚠ Attenzione

##### • Elementi per controllo interno

- Stato del lubrificante sulle parti mobili.
- Allentamenti o giochi meccanici nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio.

##### • Elementi per controllo cinghia

Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia se questa sembra abbassata. Inoltre, sincerarsi che l'ambiente e le condizioni operative soddisfino i requisiti prescritti per il prodotto.

##### a. La tela dentata è consumata.

La fibra della tela diventa crespa. La gomma è rimossa e la fibra diventa biancastra. Le linee delle fibre diventano indistinte.

##### b. Spellatura o usura della parte laterale della cinghia

L'angolo della cinghia diventa arrotondato e la sfilacciatura fuoriesce.

##### c. Cinghia parzialmente tagliata

La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei presenti nella dentatura eccetto la parte tagliata causano imperfezioni.

##### d. Linea verticale della dentatura della cinghia

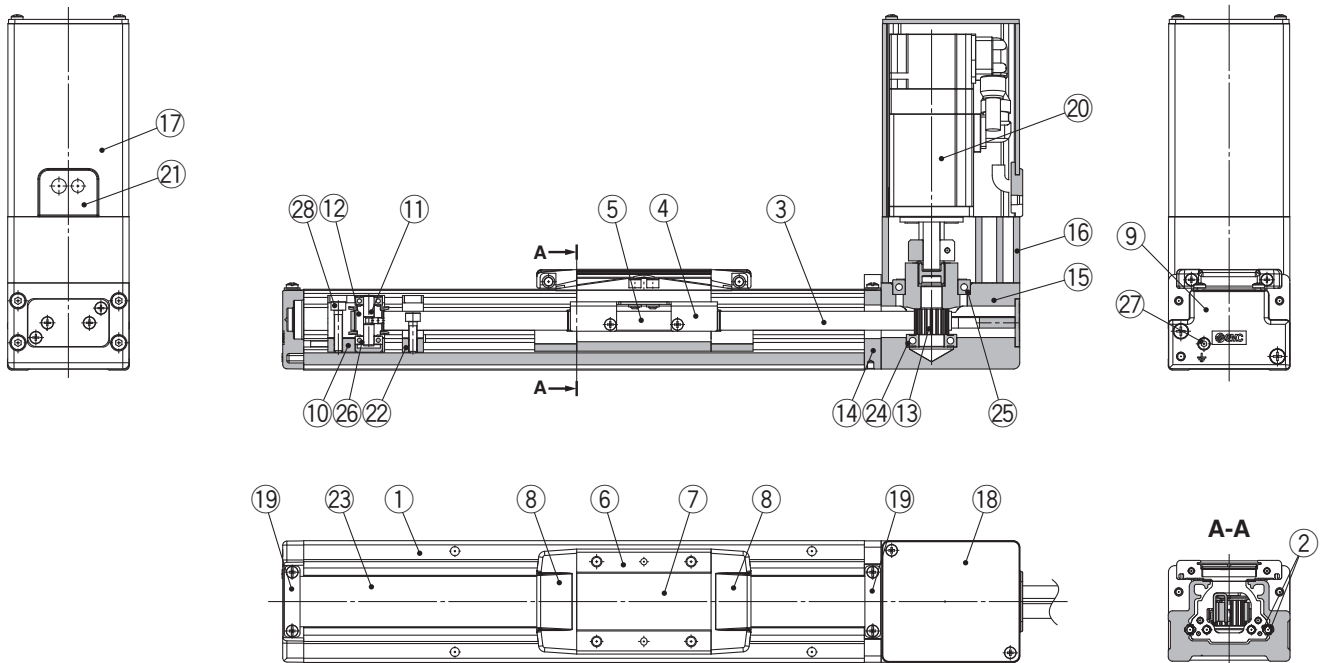
Imperfezione che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia.

##### e. Il retro in gomma della cinghia è morbida e appiccicosa.

##### f. Rottura sulla testata posteriore della cinghia

## Costruzione

### LEFB25S□S



\* Il tipo di montaggio inferiore del motore è lo stesso.

### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida		
3	Cinghia		
4	Supporto cinghia	Acciaio al carbonio	Cromato
5	Stopper cinghia	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Tavola	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
8	Fermo di tenuta	Resina sintetica	
9	Sede A	Alluminio pressofuso	Rivestimento
10	Supporto puleggia	Lega d'alluminio	
11	Puleggia	Acciaio inox	
12	Puleggia terminale	Lega d'alluminio	Anodizzato
13	Puleggia motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Flangia di ritorno	Lega d'alluminio	Rivestimento

### Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Sede	Lega d'alluminio	Rivestimento
16	Montaggio motore	Lega d'alluminio	Rivestimento
17	Protezione motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
18	Protezione estremità motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
19	Fermo	Acciaio inox	
20	Motore		
21	Cuscinetto in gomma	NBR	
22	Stopper	Lega d'alluminio	
23	Bandella di protezione	Acciaio inox	
24	Cuscinetto		
25	Cuscinetto		
26	Distanziale	Acciaio inox	
27	Tensionatore cinghia	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato
28	Vite di fissaggio puleggia	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato

Selezione  
del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS□

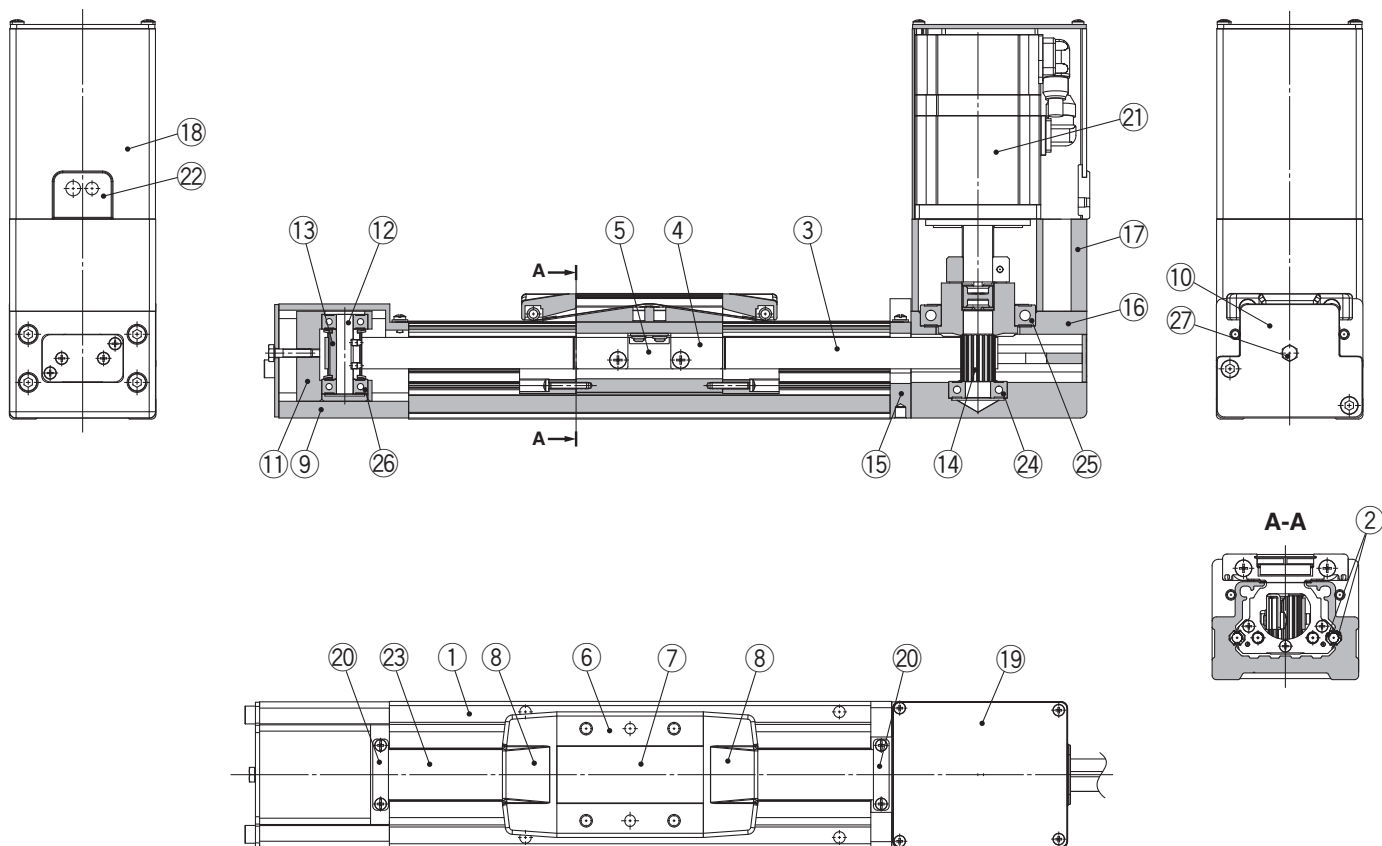
LEFG

Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

# Serie LEFB

## Costruzione

### LEFB32/40S□S



\* Il tipo di montaggio inferiore del motore è lo stesso.

#### Componenti

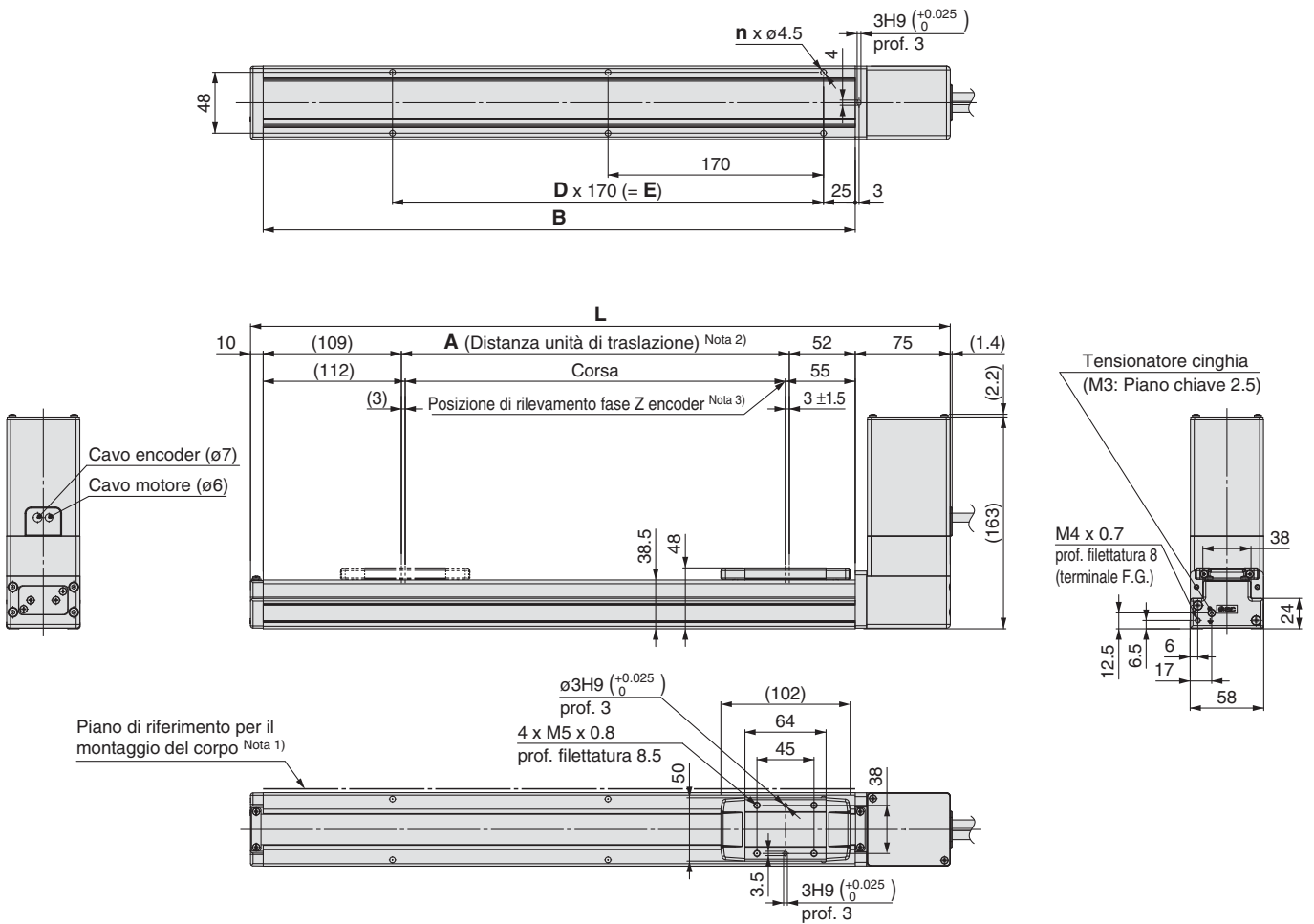
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida		
3	Cinghia		
4	Supporto cinghia	Acciaio al carbonio	Cromato
5	Stopper cinghia	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Tavola	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
8	Fermo di tenuta	Resina sintetica	
9	Modulo terminale	Lega d'alluminio	Rivestimento
10	Protezione modulo terminale		
11	Supporto puleggia	Lega d'alluminio	
12	Puleggia	Acciaio inox	
13	Puleggia terminale	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Puleggia motore	Lega d'alluminio	Anodizzato

#### Componenti

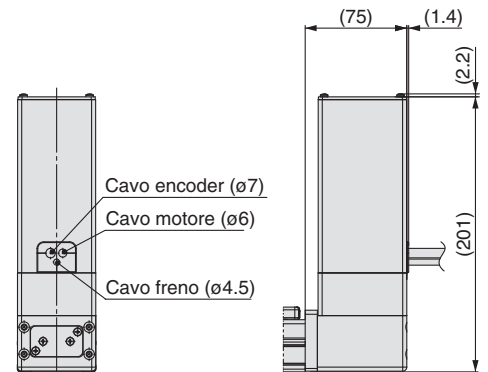
N.	Descrizione	Materiale	Nota
15	Flangia di ritorno	Lega d'alluminio	Rivestimento
16	Sede	Lega d'alluminio	Rivestimento
17	Montaggio motore	Lega d'alluminio	Rivestimento
18	Protezione motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
19	Protezione estremità motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
20	Fermo	Acciaio inox	
21	Motore		
22	Cuscinetto in gomma	NBR	
23	Bandella di protezione	Acciaio inox	
24	Cuscinetto		
25	Cuscinetto		
26	Cuscinetto		
27	Tensionatore cinghia	Acciaio al cromo molibdeno	Cromato

**Dimensioni: Trasmissione a cinghia**

**LEFB25/Tipo a montaggio superiore motore**



**Opzione motore: Con freno**



**Dimensioni**

Corsa	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

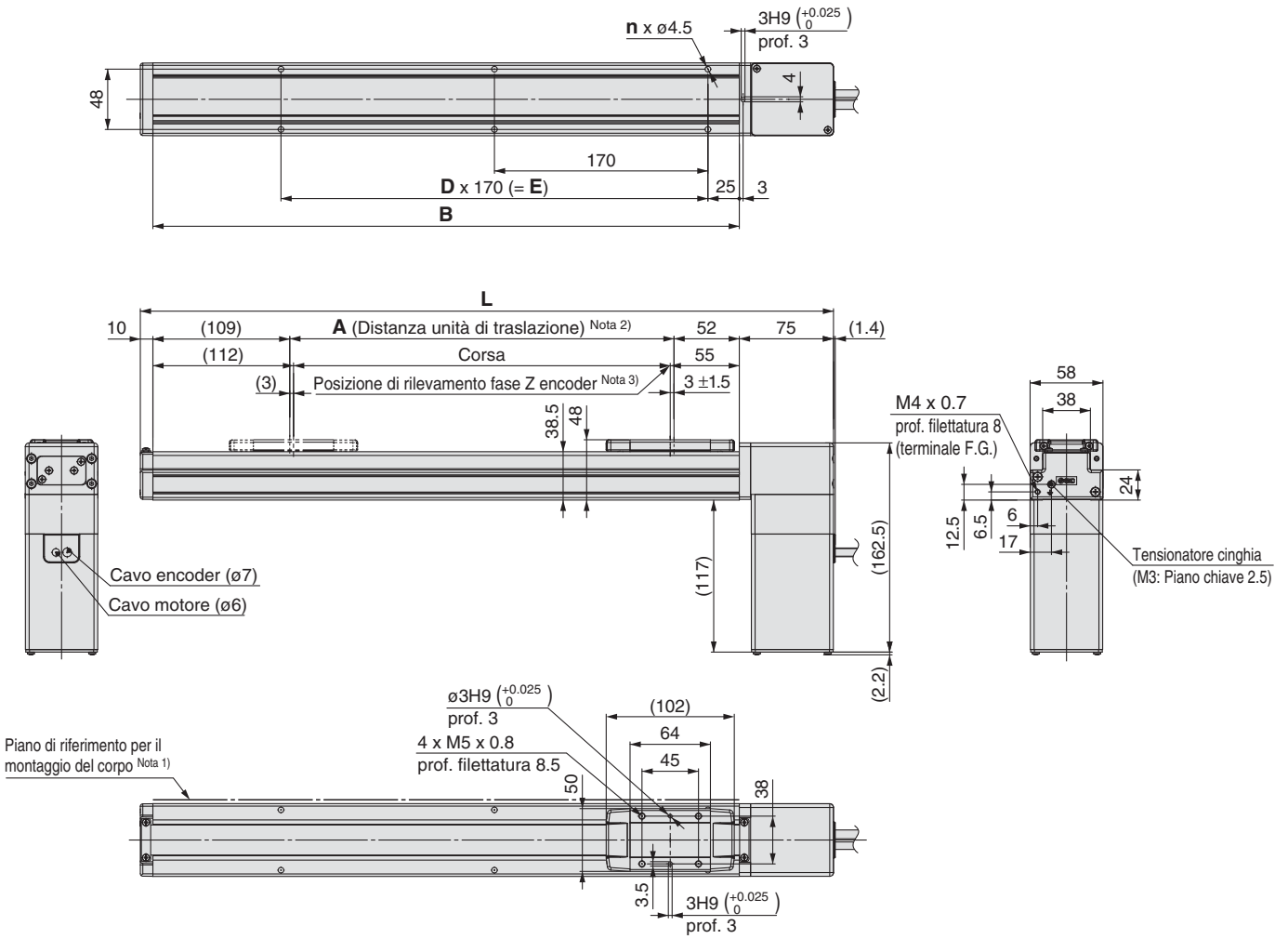
Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

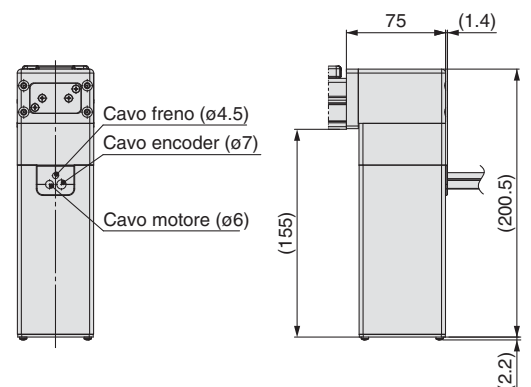
# Serie LEFB

## Dimensioni: Trasmissione a cinghia

### LEFB25U/Tipo con montaggio motore dal basso



### Opzione motore: Con freno



### Dimensioni

Corsa	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

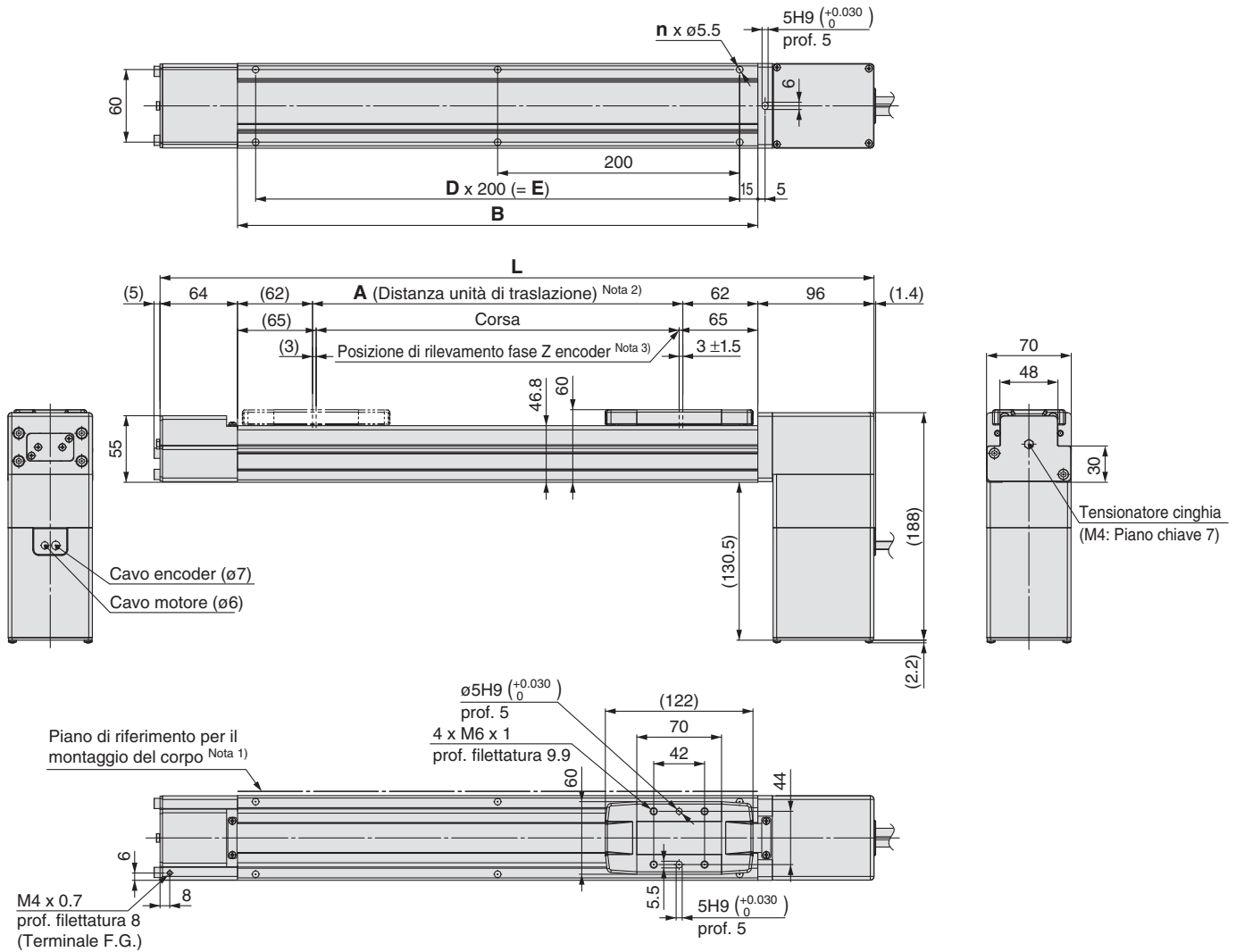
Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.





## Dimensioni: Trasmissione a cinghia

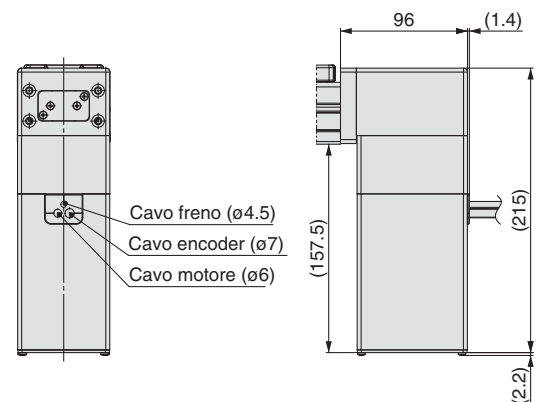
### LEFB32U/Tipo con montaggio motore dal basso



### Opzione motore: Con freno

#### Dimensioni

Corsa	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600



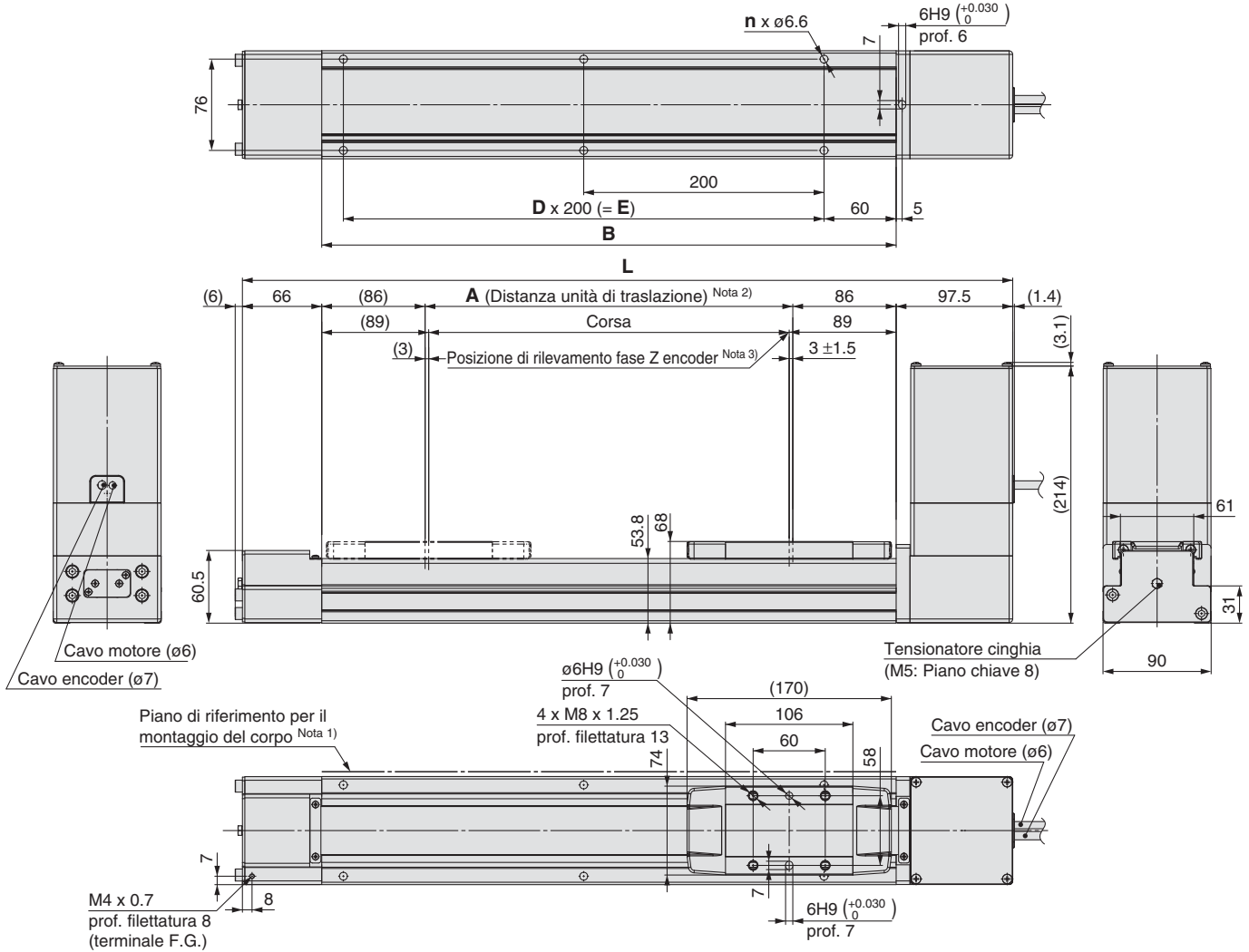
Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

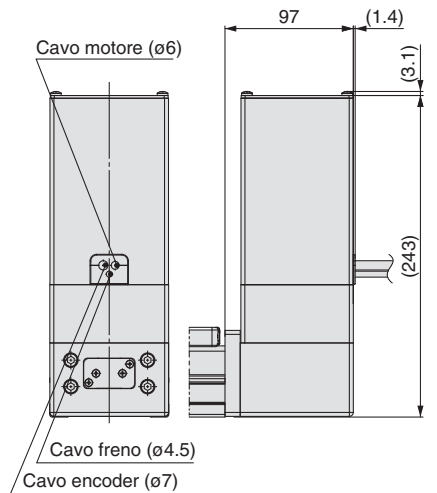
Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

**Dimensioni: Trasmissione a cinghia**

**LEFB40/Tipo a montaggio superiore motore**



**Opzione motore: Con freno**



**Dimensioni**

Corsa	L	A	B	n	D	E	[mm]
300	641.5	306	478	6	2	400	
400	741.5	406	578	6	2	400	
500	841.5	506	678	8	3	600	
600	941.5	606	778	8	3	600	
700	1041.5	706	878	10	4	800	
800	1141.5	806	978	10	4	800	
900	1241.5	906	1078	12	5	1000	
1000	1341.5	1006	1178	12	5	1000	
1100	1441.5	1106	1278	14	6	1200	
1200	1541.5	1206	1378	14	6	1200	
1300	1641.5	1306	1478	16	7	1400	
1400	1741.5	1406	1578	16	7	1400	
1500	1841.5	1506	1678	18	8	1600	
1600	1941.5	1606	1778	18	8	1600	
1700	2041.5	1706	1878	20	9	1800	
1800	2141.5	1806	1978	20	9	1800	
1900	2241.5	1906	2078	22	10	2000	
2000	2341.5	2006	2178	22	10	2000	
2500	2841.5	2506	2678	28	13	2600	
3000	3341.5	3006	3178	32	15	3000	

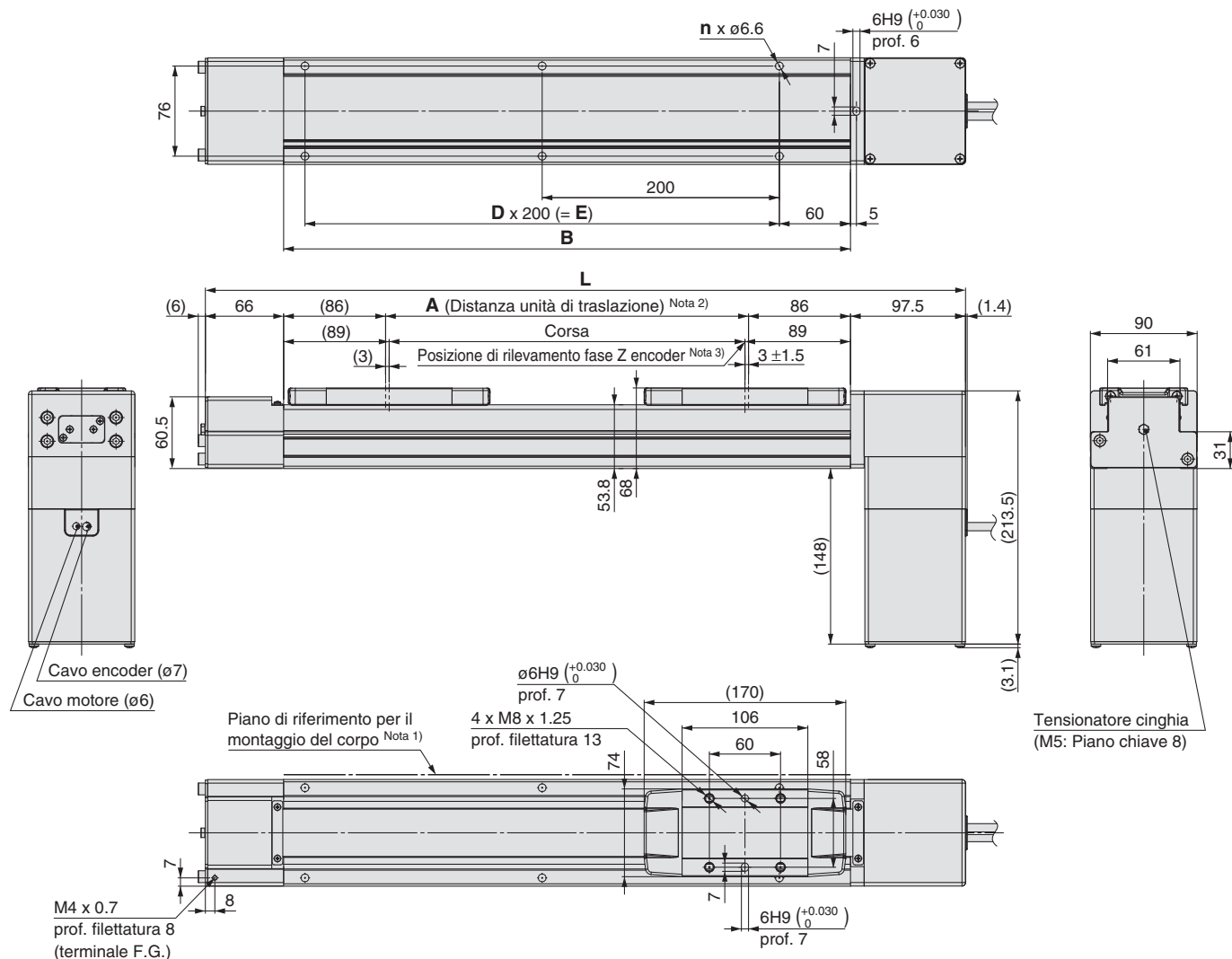
Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

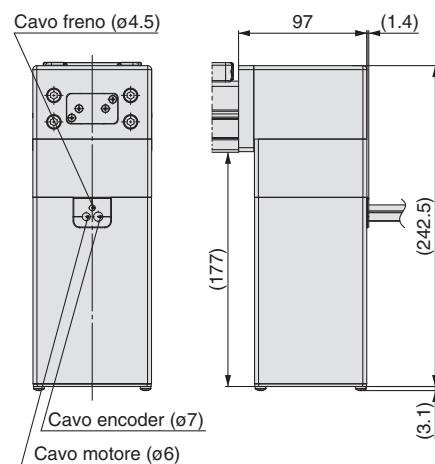
Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

## Dimensioni: Trasmissione a cinghia

### LEFB40U/Tipo con montaggio motore dal basso



#### Opzione motore: Con freno



#### Dimensioni

Corsa	L	A	B	n	D	E
300	641.5	306	478	6	2	400
400	741.5	406	578	6	2	400
500	841.5	506	678	8	3	600
600	941.5	606	778	8	3	600
700	1041.5	706	878	10	4	800
800	1141.5	806	978	10	4	800
900	1241.5	906	1078	12	5	1000
1000	1341.5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441.5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541.5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641.5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741.5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841.5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941.5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041.5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141.5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241.5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341.5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841.5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341.5	3006	3178	32	15	3000

Nota 1) Durante il montaggio dell'attuatore utilizzando il piano di riferimento per il montaggio del corpo, impostare l'altezza del lato o del pin opposto a un valore di almeno 3 mm a causa della smussatura R. (Altezza raccomandata 5 mm)

Nota 2) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 3) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.

# Driver per servomotore AC

## Serie **LECS**

Tipo con ingresso a impulsi/  
controllo di posizione



Modello per encoder incrementale  
**Serie *LECSA***

Tipo con ingresso a impulsi



Modello per encoder assoluto  
**Serie *LECSB***

Tipo a ingresso diretto CC-Link



Modello per encoder assoluto  
**Serie *LECSC***

Tipo SSCNET III



Modello per encoder assoluto  
**Serie *LECSS***

Selezione  
del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS  
LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC  
LEFB

LECS

LEFG

Precauzioni  
specifiche  
del prodotto

# Driver per servomotore AC

## Serie LECS□

Tensione di alimentazione 100 a 120 VAC  
200 a 230 VAC

Capacità motore 100/200/400 W

Modello per encoder incrementale

### Serie LECSA (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)



**Fino a 7 punti di posizionamento per unità di traslazione punti**

**Tipo di ingresso:** Ingresso a impulsi

**Encoder di controllo:** Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 impulsi/giro)

**Ingresso parallelo:** 6 ingressi

**Uscita parallelo:** 4 uscite

Modello per encoder assoluto

### Serie LECSB (Tipo con ingresso a impulsi)



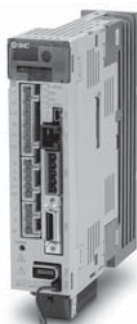
**Tipo di ingresso:** Ingresso a impulsi

**Encoder di controllo:** Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

**Ingresso parallelo:** 10 ingressi

**Uscita parallelo:** 6 uscite

### Serie LECS□ (Tipo a ingresso diretto CC-Link)



**Impostazione dati di posizione/dati di velocità e avvio/arresto funzionamento**

**Posizionamento fino a 255 unità di traslazione punti (con 2 stazioni occupate)**

**Fino a 32 driver collegabili (con 2 stazioni occupate) con comunicazione CC-Link**

**Protocollo Bus di campo applicabile:** CC-Link (Ver. 1.10, max. velocità di comunicazione: 10 Mbps)

**Encoder di controllo:** Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

CC-Link

### Serie LECS□ (Tipo SSCNET III)



**Compatibile con rete di servosistemi di Mitsubishi Electric's**

**Cablaggio ridotto e cavo ottico SSCNET III per collegamento istantaneo**

**Il cavo ottico SSCNET III assicura una maggiore resistenza ai disturbi**

**Fino a 16 driver collegabili con la comunicazione SSCNET III**

**Protocollo Bus di campo applicabile:** SSCNET III

(Comunicazione ottica ad alta velocità, max. velocità di trasmissione bidirezionale: 100 Mbps)

**Encoder di controllo:** Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

# Driver per servomotore AC

Modello per encoder incrementale

## Serie **LECSA** (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)

Modello per encoder assoluto

## Serie **LECSB/LECSB/LECSS**

(Tipo con ingresso a impulsi) (Tipo a ingresso diretto CC-Link) (Tipo SSCNET III)



RoHS

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LEFG  
LECS

Precauzioni specifiche del prodotto

### Codici di ordinazione

#### Controllore

**LECS A 1 - S1**

#### Tipo di driver

<b>A</b>	Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione (Per encoder incrementale)
<b>B</b>	Tipo con ingresso a impulsi (Per encoder assoluto)
<b>C</b>	Tipo a ingresso diretto CC-Link (Per encoder assoluto)
<b>S</b>	Tipo SSCNET III (Per encoder assoluto)

#### Tensione di alimentazione

<b>1</b>	100 a 120 VAC, 50/60 Hz
<b>2</b>	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

#### Tipo motore compatibile

Simbolo	Tipo	Capacità	Encoder
<b>S1</b>	Servomotore AC (S2)	100 W	Incrementale
<b>S3</b>	Servomotore AC (S3)	200 W	
<b>S4</b>	Servomotore AC (S4)*	400 W	
<b>S5</b>	Servomotore AC (S6)	100 W	Assoluto
<b>S7</b>	Servomotore AC (S7)	200 W	
<b>S8</b>	Servomotore AC (S8)*	400 W	

\* Disponibile solo per tensione di alimentazione da "200 a 230 VAC".



LECSA

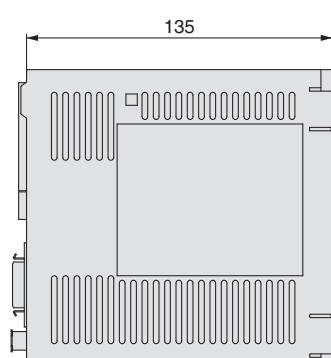
LECSB

LECSB

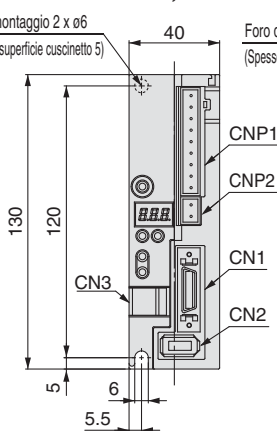
LECSS

### Dimensioni

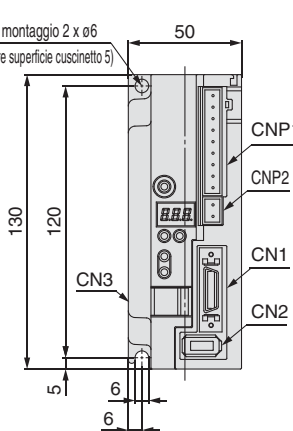
#### LECSA □



#### Per LECSA □-S1,S3



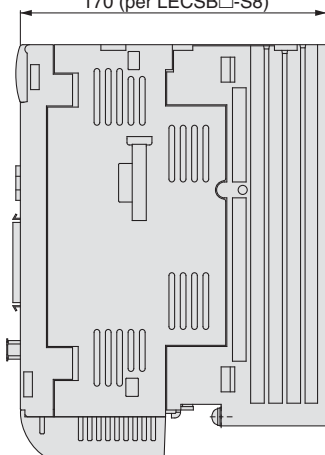
#### Per LECSA □-S4



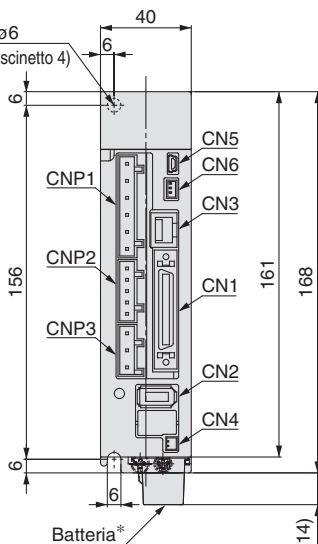
Nome connettore	Descrizione
<b>CN1</b>	Connettore segnale I/O
<b>CN2</b>	Connettore encoder
<b>CN3</b>	Connettore di comunicazione USB
<b>CNP1</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
<b>CNP2</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo

#### LECSB □

135 (per LECSB □-S5, S7)  
170 (per LECSB □-S8)



Foro di montaggio ø6  
(Spessore superficie cuscinetto 4)

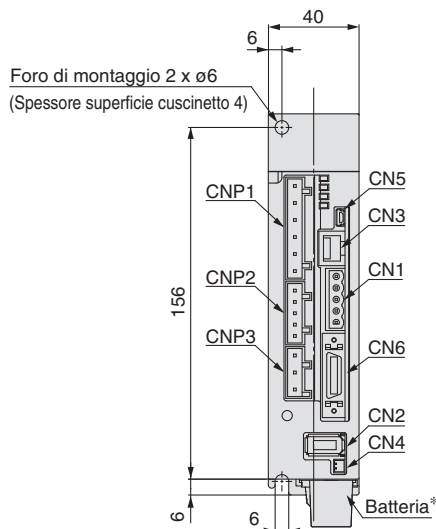
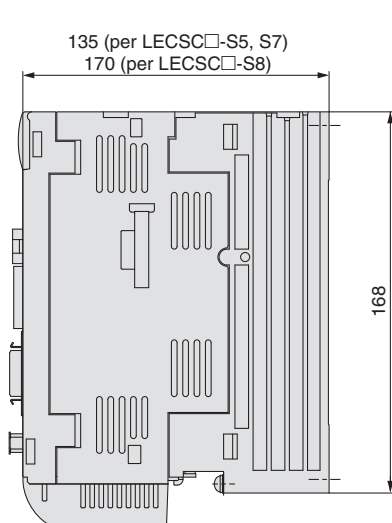


Nome connettore	Descrizione
<b>CN1</b>	Connettore segnale I/O
<b>CN2</b>	Connettore encoder
<b>CN3</b>	Connettore di comunicazione RS-422
<b>CN4</b>	Connettore batteria
<b>CN5</b>	Connettore di comunicazione USB
<b>CN6</b>	Connettore monitor analogico
<b>CNP1</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
<b>CNP2</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
<b>CNP3</b>	Connettore di alimentazione servomotore

\* Batteria compresa.

## Dimensioni

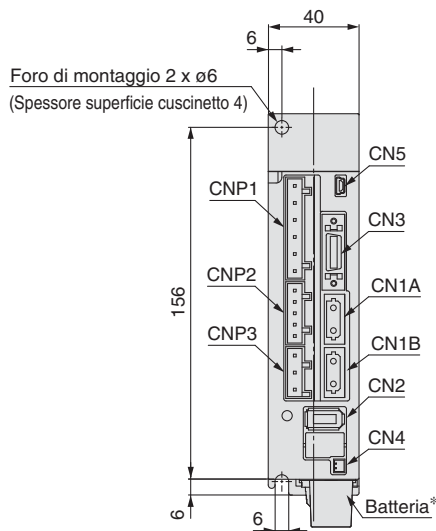
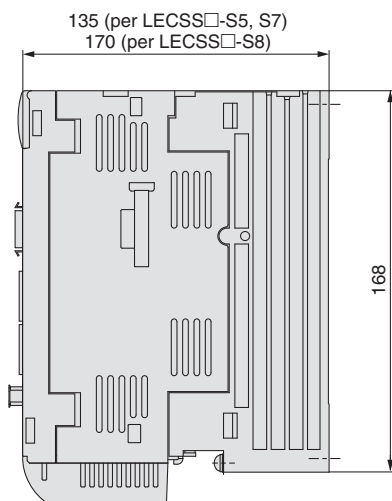
### LECSC□



Nome connettore	Descrizione
<b>CN1</b>	Connettore CC-Link
<b>CN2</b>	Connettore encoder
<b>CN3</b>	Connettore di comunicazione RS-422
<b>CN4</b>	Connettore batteria
<b>CN5</b>	Connettore di comunicazione USB
<b>CN6</b>	Connettore segnale I/O
<b>CNP1</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
<b>CNP2</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
<b>CNP3</b>	Connettore di alimentazione servomotore

\* Batteria compresa.

### LECSS□



Nome connettore	Descrizione
<b>CN1A</b>	Connettore asse anteriore per Cavo ottico SSCNET III
<b>CN1B</b>	Connettore asse posteriore per Cavo ottico SSCNET III
<b>CN2</b>	Connettore encoder
<b>CN3</b>	Connettore segnale I/O
<b>CN4</b>	Connettore batteria
<b>CN5</b>	Connettore di comunicazione USB
<b>CNP1</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
<b>CNP2</b>	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
<b>CNP3</b>	Connettore di alimentazione servomotore

\* Batteria compresa.



## Specifiche

### Serie LECSA

Modello		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
<b>Capacità motore compatibile [W]</b>		100	200	100	200	400
<b>Encoder compatibile</b>		Encoder incrementale a 17 bit (Definizione: 131072 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	<b>Tensione potenza [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	<b>Corrente nominale [A]</b>	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione controllo [V]	24 VDC				
	Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)	21.6 a 26.4 VDC				
	<b>Corrente nominale [A]</b>	0.5				
<b>Ingresso parallelo</b>		6 ingressi				
<b>Uscita parallela</b>		4 uscite				
<b>Max. frequenza impulsi d'ingresso [pps]</b>		1 M (per ricevitore differenziale), 200 k (per collettore aperto)				
Funzione	Impostazione campo in posizione [impulso]	0 a ±65535 (unità comando impulsi)				
	<b>Errore eccessivo</b>	±3 rotazioni				
	<b>Limite coppia</b>	Impostazione parametri				
	<b>Comunicazione</b>	Comunicazione USB				
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		0 a 55 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>		-20 a 65 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>		Tra sede e SG: 10 (500 VDC)				
<b>Peso [g]</b>		600				700

### Serie LECSB

Modello		LECSB1-S5	LECSB1-S7	LECSB2-S5	LECSB2-S7	LECSB2-S8
<b>Capacità motore compatibile [W]</b>		100	200	100	200	400
<b>Encoder compatibile</b>		Encoder assoluto a 18 bit (Definizione: 262144 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	<b>Tensione potenza [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)	Monofase 85 a 132 VAC		Trifase 170 a 253 VAC Monofase 170 a 253 VAC		
	<b>Corrente nominale [A]</b>	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione controllo [V]	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	<b>Corrente nominale [A]</b>	0.4		0.2		
<b>Ingresso parallelo</b>		10 ingressi				
<b>Uscita parallela</b>		6 uscite				
<b>Max. frequenza impulsi d'ingresso [pps]</b>		1 M (per ricevitore differenziale), 200 k (per collettore aperto)				
Funzione	Impostazione campo in posizione [impulso]	0 a ±10000 (unità comando impulsi)				
	<b>Errore eccessivo</b>	±3 rotazioni				
	<b>Limite coppia</b>	Impostazione parametri o impostazione ingresso analogico esterno (0 a 10 VDC)				
	<b>Comunicazione</b>	Comunicazione USB, comunicazione RS422*1				
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		0 a 55 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>		-20 a 65 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>		Tra sede e SG: 10 (500 VDC)				
<b>Peso [g]</b>		800				1000

\*1 Non è possibile eseguire la comunicazione USB e la comunicazione RS422 contemporaneamente.

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LECSA6  
LECP6

LECSG

LECS1  
LECP1

LECSA

LECS

Servomotore AC

LECSB

LECS

LECSG

Precauzioni specifiche del prodotto

## Specifiche

### Serie LECSC

Modello		LECSC1-S5	LECSC1-S7	LECSC2-S5	LECSC2-S7	LECSC2-S8	
<b>Capacità motore compatibile [W]</b>		100	200	100	200	400	
<b>Encoder compatibile</b>		Encoder assoluto a 18 bit (Definizione: 262144 p/rev)					
Alimentazione elettrica principale	<b>Tensione potenza [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)</b>	Monofase 85 a 132 VAC		Trifase da 170 a 253 VAC, monofase da 170 a 253 VAC			
	<b>Corrente nominale [A]</b>	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6	
Alimentazione elettrica controllo	<b>Tensione d'alimentazione controllo [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)</b>	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC			
	<b>Corrente nominale [A]</b>	0.4		0.2			
Specifiche di comunicazione	<b>Protocollo Bus di campo applicabile (versione)</b>		Comunicazione CC-Link (Ver. 1.10)				
	<b>Cavo di collegamento</b>		CC-Link Ver. 1.10 cavo idoneo (doppino schermato a 3 fili)*1				
	<b>Numero di stazione remota</b>		1 a 64				
	Lunghezza cavo	<b>Velocità di trasmissione [bps]</b>	16 k	625 k	2.5 M	5 M	10 M
		<b>Massima lunghezza cavo complessiva [m]</b>	1200	900	400	160	100
		<b>Lunghezza del cavo tra le stazioni [m]</b>	0.2 min.				
	<b>Area di occupazione I/O (ingressi/uscite)</b>		1 stazione occupata (I/O remoto 32 punti/32 punti)/(Registro remoto 4 parole/4 parole) 2 stazioni occupate (I/O remoto 64 punti/64 punti)/(Registro remoto 8 parole/8 parole)				
<b>Numero di driver collegabili</b>		Fino a 42 (quando 1 stazione è occupata da 1 driver), fino a 32 (quando 2 stazioni sono occupate da 1 driver), quando ci sono solo stazioni di dispositivo remoto.					
Metodo comando	<b>Ingresso registro remoto</b>		Disponibile con comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate)				
	<b>Ingresso n. punti unità di traslazione</b>		Disponibile con comunicazione CC-Link, comunicazione RS-422 Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti Comunicazione RS-422: 255 punti				
	<b>Ingresso indicizzatore posizionamento</b>		Disponibile con comunicazione CC-Link Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti				
<b>Protocollo di comunicazione</b>		Comunicazione USB, comunicazione RS-422*2					
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		0 a 55 (senza congelamento)					
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)					
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>		-20 a 65 (senza congelamento)					
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)					
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>		Tra sede e SG: 10 (500 VDC)					
<b>Peso [g]</b>		800				1000	

\*1 Se il sistema è dotato della Ver. CC-Link 1.00 e Ver. 1.10 di cavi idonei, si applicano le specifiche 1.00 alle prolunghie del cavo e alla lunghezza del cavo tra le stazioni.

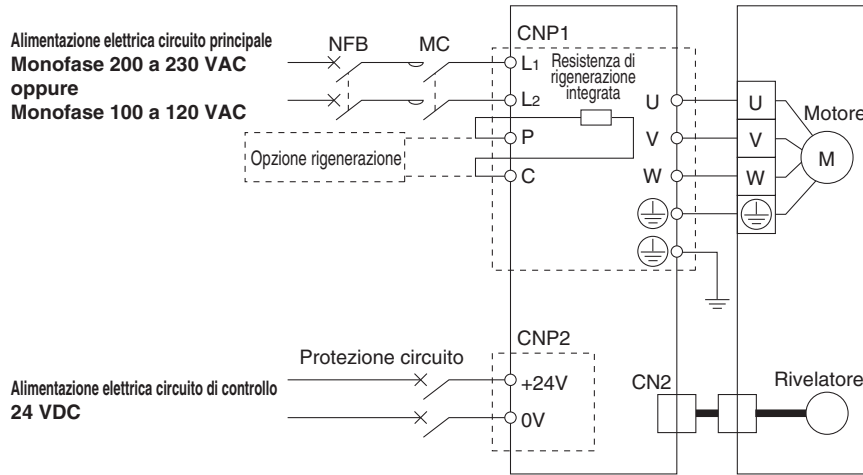
\*2 Non è possibile eseguire la comunicazione USB e la comunicazione RS422 contemporaneamente.

### Serie LECSS

Modello		LECSS1-S5	LECSS1-S7	LECSS2-S5	LECSS2-S7	LECSS2-S8
<b>Capacità motore compatibile [W]</b>		100	200	100	200	400
<b>Encoder compatibile</b>		Encoder assoluto a 18 bit (Definizione: 262144 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	<b>Tensione potenza [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	<b>Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)</b>	Monofase 85 a 132 VAC		Trifase da 170 a 253 VAC, monofase da 170 a 253 VAC		
	<b>Corrente nominale [A]</b>	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
Alimentazione elettrica controllo	<b>Tensione d'alimentazione controllo [V]</b>	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	<b>Fluttuazioni di tensione ammissibili (V)</b>	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	<b>Corrente nominale [A]</b>	0.4		0.2		
<b>Protocollo Bus di campo applicabile</b>		SSCNET III (comunicazione ottica ad alta velocità)				
<b>Protocollo di comunicazione</b>		Comunicazione USB				
<b>Campo della temperatura [°C]</b>		0 a 55 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità d'esercizio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Campo temperatura di stoccaggio [°C]</b>		-20 a 65 (senza congelamento)				
<b>Campo umidità di stoccaggio [%UR]</b>		90 max. (senza condensazione)				
<b>Resistenza d'isolamento [MΩ]</b>		Tra sede e SG: 10 (500 VDC)				
<b>Peso [g]</b>		800				1000

**Esempio di cablaggio alimentazione elettrica: LECSA**

LECSA-□-□

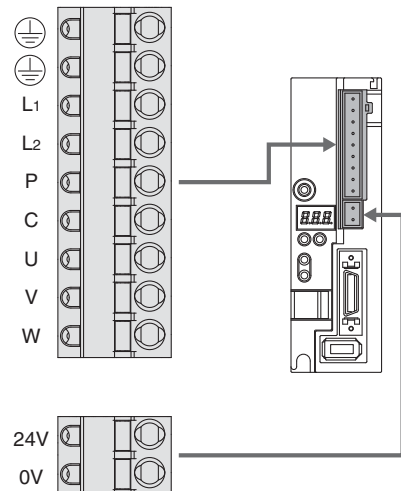


**Connettore di alimentazione elettrica circuito principale: CNP1** \* Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
	Terra di protezione (PE)	Mettere a terra collegando il terminale di terra del servomotore e la terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
L1	Alimentazione elettrica circuito principale	Collegare l'alimentazione elettrica circuito principale. LECSA1: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz LECSA2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz
L2		
P	Opzione rigenerazione	Terminale per collegare l'opzione rigenerazione LECSA□-S1: non collegato al momento della spedizione. LECSA□-S3, S4: collegato al momento della spedizione. * Se l'opzione rigenerazione è necessaria per "Selezione modello", collegare a questo terminale.
C		
U	Potenza servomotore (U)	Collegare al cavo del motore (U, V, W).
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	

**Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo: CNP2** \* Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
24V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (24 V)	Lato 24 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) per il driver
0V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (0 V)	Lato 0 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) per il driver



Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECSA

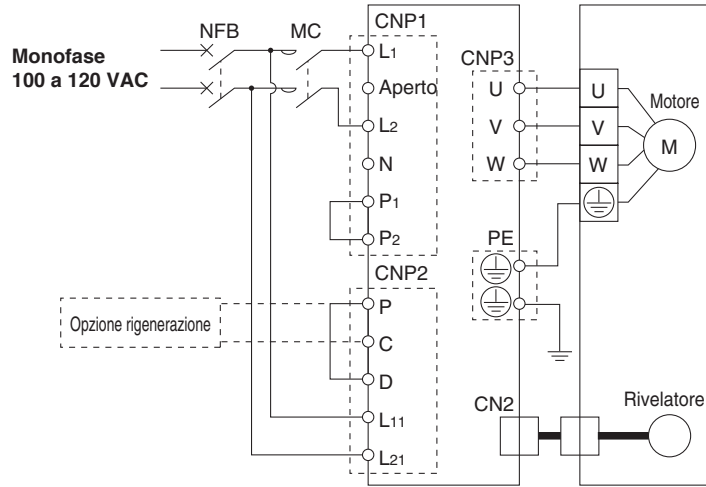
LEFG

LECSA

Precauzioni specifiche del prodotto

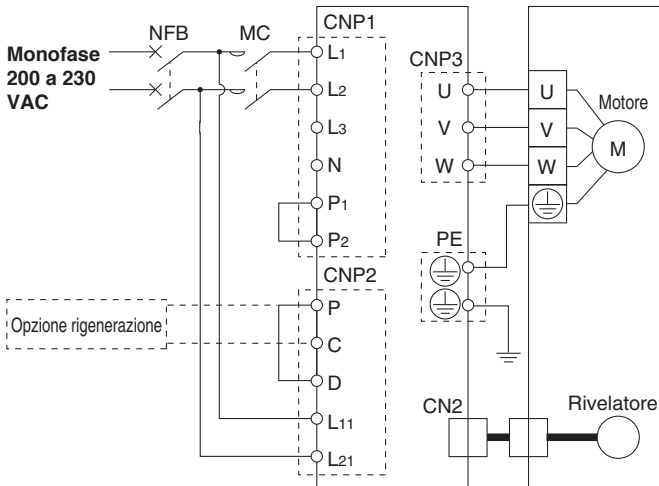
## Esempio di cablaggio alimentazione elettrica: LECSB, LECS1, LECS2

LECSB1-□  
LECS1-□  
LECS2-□

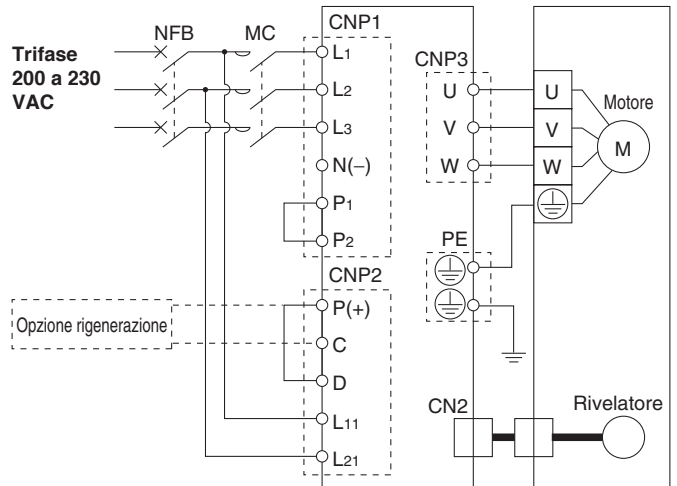


LECSB2-□  
LECS2-□  
LECS2-□

Per monofase 200 VAC



Per trifase 200 VAC



Nota) Per monofase da 200 a 230 VAC, l'alimentazione elettrica deve essere collegata ai terminali L1 e L2 , senza collegare nulla a L3.

### Connettore di alimentazione elettrica circuito principale: CNP1 \* Accessorio

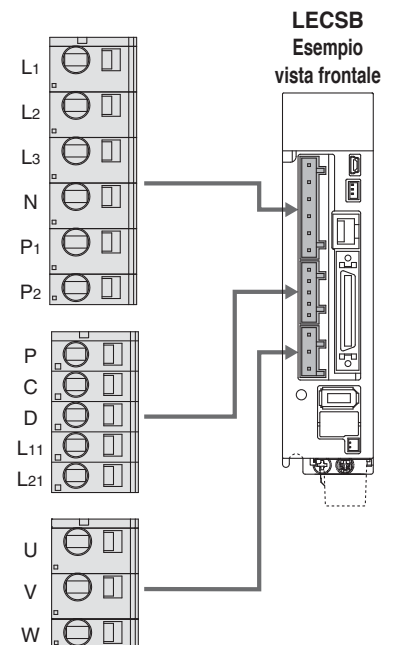
Nome terminale	Funzione	Dettagli
L1	Alimentazione elettrica circuito principale	Collegare l'alimentazione elettrica circuito principale. LECSB1/LECS1/LECS2: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L1,L2 LECSB2/LECS2/LECS2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L1,L2 Trifase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L1,L2,L3
L2		
L3		
N	Non collegare.	
P1	Collegare tra P1 e P2. (Collegato al momento della spedizione).	
P2		

### Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo: CNP2 \* Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
P	Opzione rigenerazione	Collegare tra P e D. (Collegato al momento della spedizione). * Se l'opzione rigenerazione è necessaria per "Selezione modello", collegare a questo terminale.
C		
D		
L11	Alimentazione elettrica circuito di controllo	Collegare all'alimentazione elettrica del circuito di controllo. LECSB1/LECS1/LECS2: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L11,L21 LECSB2/LECS2/LECS2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L11,L21 Trifase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L11,L21
L21		

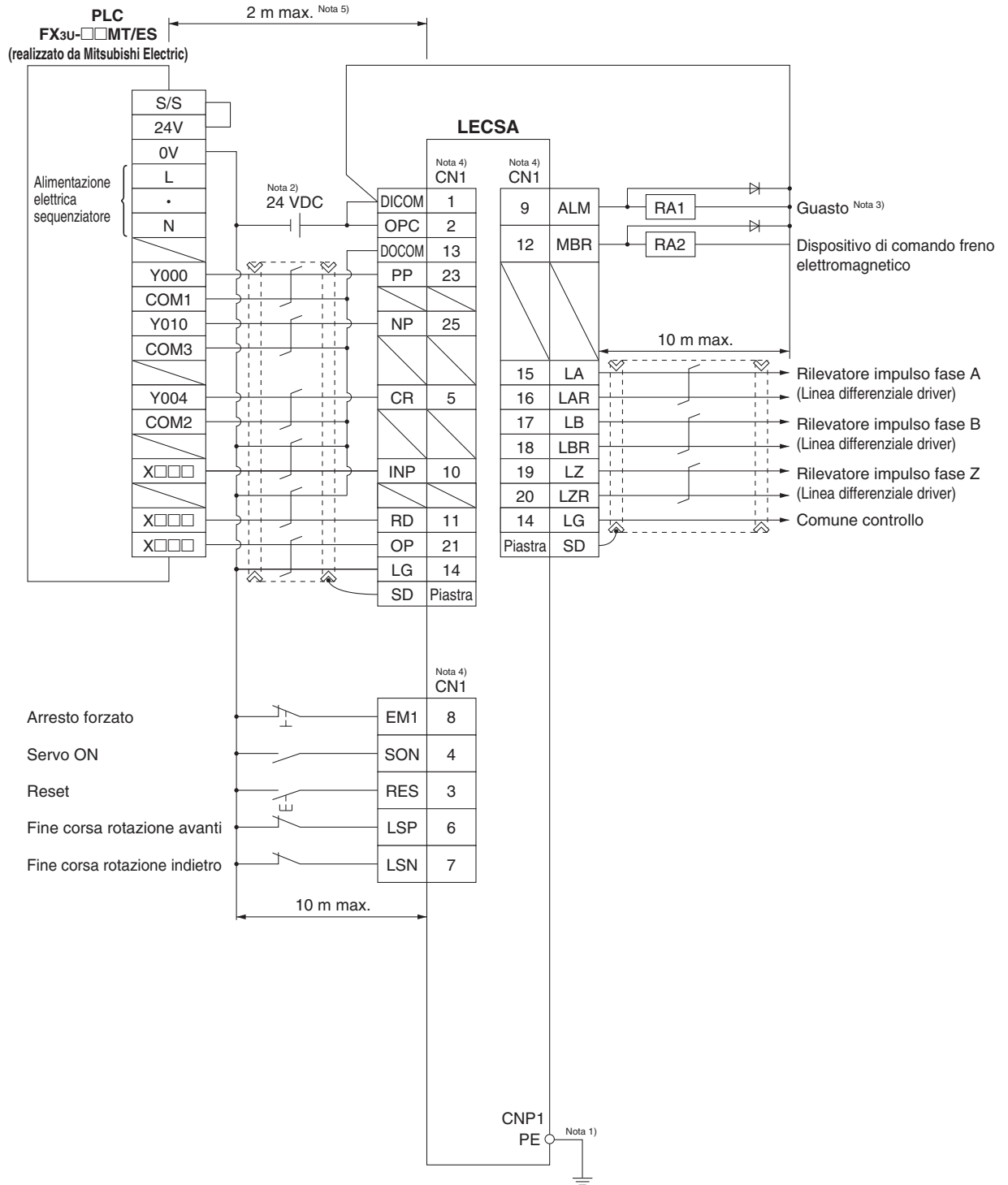
### Connettore motore: CNP3 \* Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
U	Potenza servomotore (U)	Collegare al cavo del motore (U, V, W).
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	



## Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSA

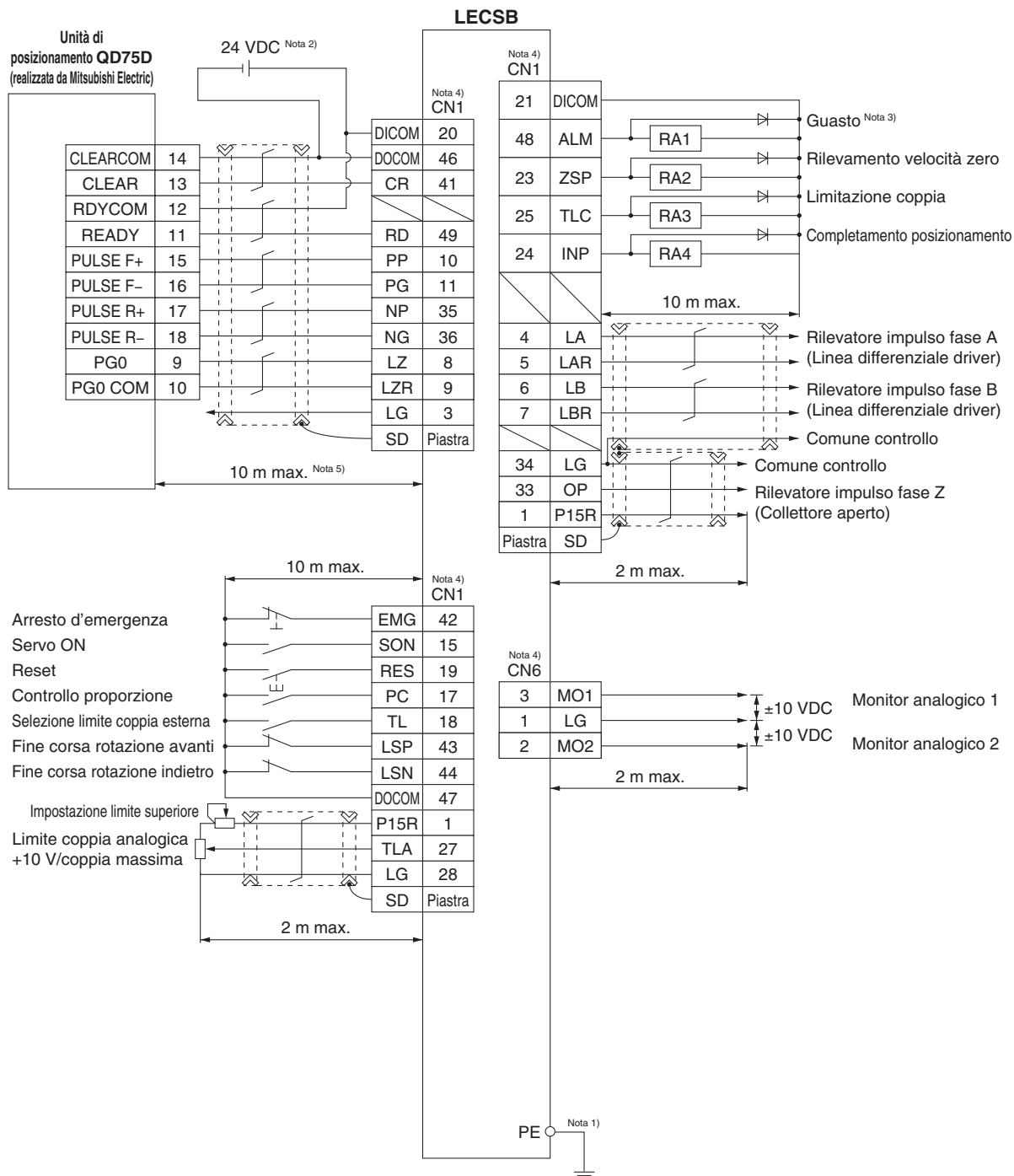
Questo esempio di cablaggio mostra il collegamento con un PLC (FX3U-□□MT/ES) prodotto da Mitsubishi Electric quando è usato in modalità controllo posizione. Consultare il manuale operativo LECSA e la documentazione tecnica o i manuali operativi del vostro PLC e dell'unità di posizionamento prima del collegamento ad un altro PLC o unità di posizionamento.



- Nota 1) Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale (PE) di terra di protezione del connettore di alimentazione elettrica del circuito del driver (CNP1) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
- Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, alimentare 24 VDC  $\pm 10\%$  200 mA mediante una fonte esterna. 200 mA è il valore quando tutti i segnali di comando I/O sono usati e la riduzione del numero di ingressi/uscite può diminuire la capacità di corrente. Consultare il "Manuale di funzionamento" per la corrente richiesta per l'interfaccia.
- Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.
- Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno del driver.
- Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo collettore aperto. Quando si usa un'unità di posizionamento caricata con un metodo di alinea differenziale driver, è pari o inferiore a 10 m.

## Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSB

Questo esempio di cablaggio mostra il collegamento con un'unità di posizionamento (QD75D) prodotto da Mitsubishi Electric quando è usato in modalità controllo posizione. Consultare il manuale operativo LECSB e la documentazione tecnica o i manuali operativi del vostro PLC e dell'unità di posizionamento prima del collegamento ad un altro PLC o unità di posizionamento.



Nota 1) Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale (PE) di terra di protezione del connettore di alimentazione elettrica del circuito dell'azionamento (CNP1) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.

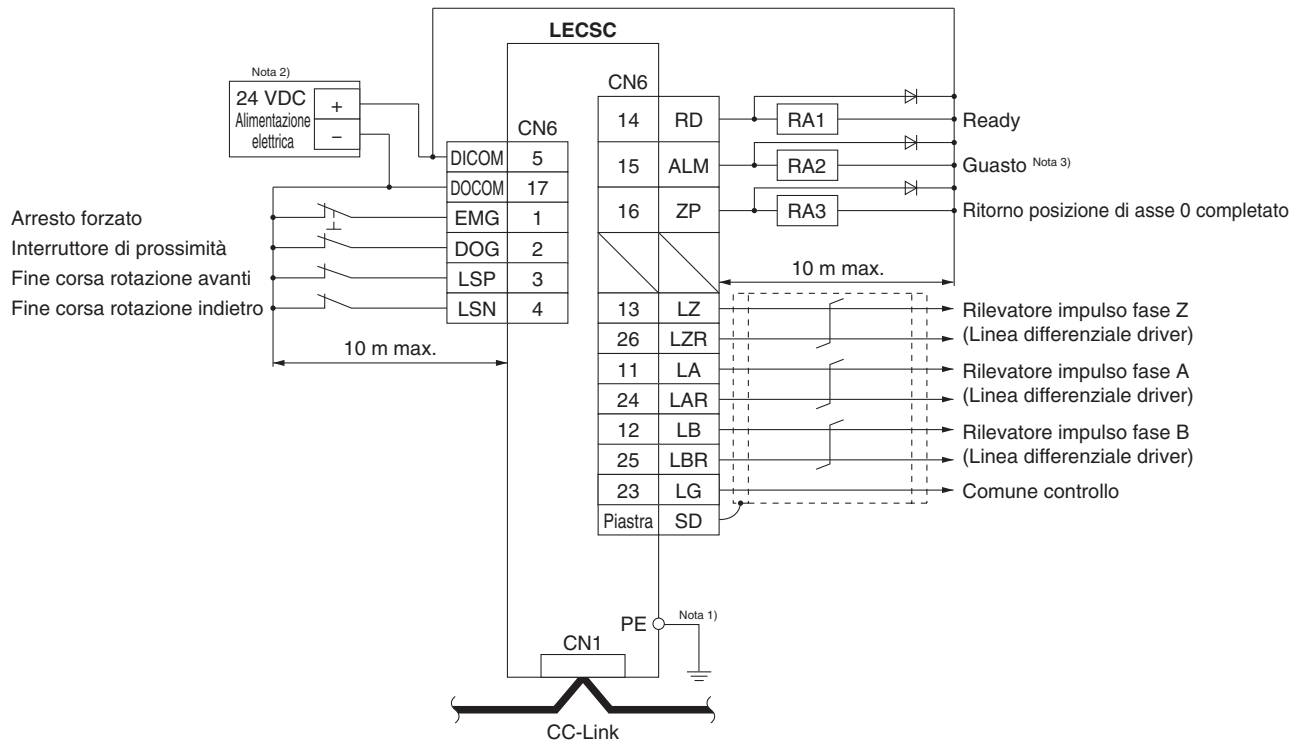
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, alimentare 24 VDC  $\pm 10\%$  300 mA mediante una fonte esterna.

Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.

Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno del driver.

Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo della linea differenziale driver. Per metodo collettore aperto, è pari o inferiore a 2 m.

**Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECS**



Nota 1) Per prevenire scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale della terra di protezione del driver (PE) (indicato con  $\circ$ ) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.

Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, alimentare 24 VDC  $\pm 10\%$  150 mA mediante una fonte esterna.

Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.

Selezione del modello

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

LEFS

LEFB

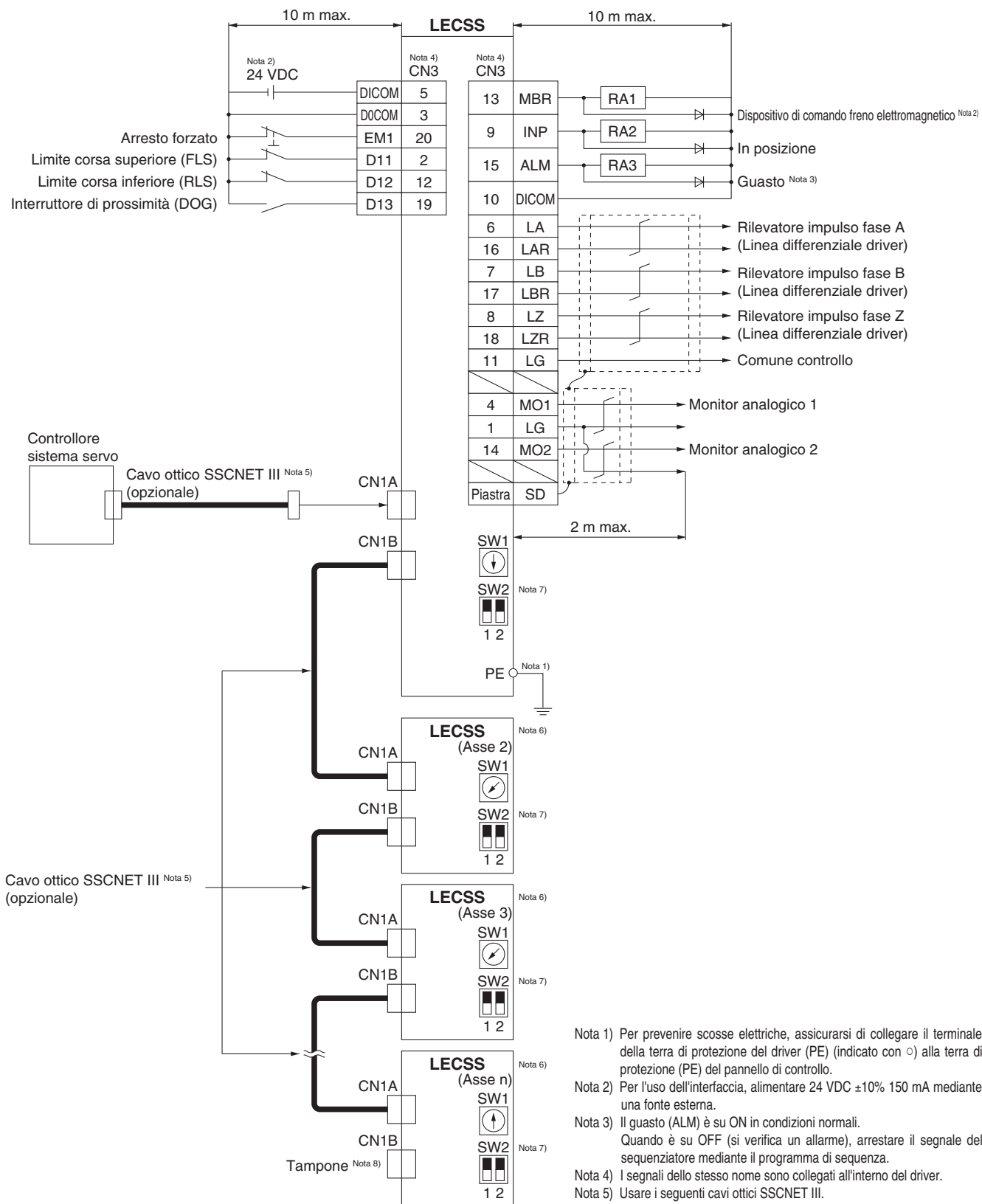
LECS

LEFG

LEFS

LEFB

## Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSS



- Nota 1) Per prevenire scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale della terra di protezione del driver (PE) (indicato con ◯) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
- Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, alimentare 24 VDC ±10% 150 mA mediante una fonte esterna.
- Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.
- Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno del driver.
- Nota 5) Usare i seguenti cavi ottici SSCNET III.  
Per i modelli di cavo, consultare "Cavo ottico SSCNET III" a pagina 123.

Cavo	Modello cavo	Lunghezza cavo
Cavo ottico SSCNET III	<b>LE-CSS-</b> □	0.15 m a 3 m

- Nota 6) I collegamenti dall'asse 2 in avanti sono omessi.
- Nota 7) È possibile impostare fino a 16 assi.
- Nota 8) Assicurarsi di inserire un cappuccio su CN1A/CN1B non utilizzati.



**Opzioni**

Cavo motore, cavo freno, cavo encoder (LECS (comune))

**LE - CS M - S 5 A**

**Tipo di motore**  
**S** Servomotore AC

**Descrizione cavo**

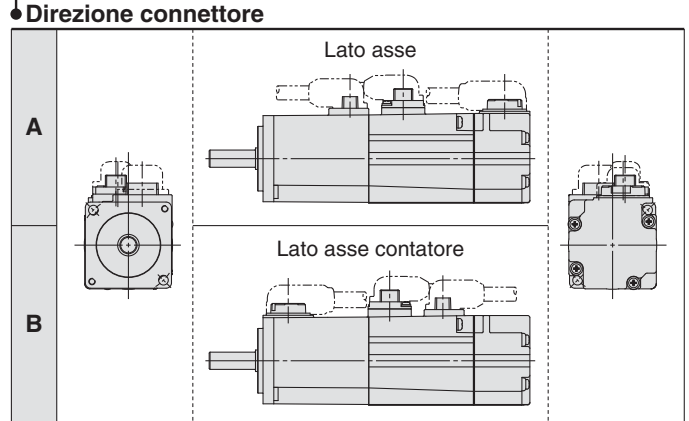
<b>M</b>	Cavo motore
<b>B</b>	Cavo freno
<b>E</b>	Cavo encoder

**Tipo di cavo**

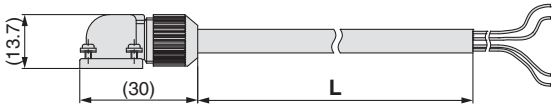
<b>S</b>	Cavo standard
<b>R</b>	Cavo robotico

**Lunghezza cavo (L) [m]**

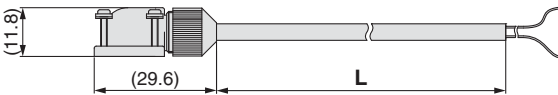
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10



**LE-CSM-□□: Cavo motore**



**LE-CSB-□□: Cavo freno**



**LE-CSE-□□: Cavo encoder**



\* LE-CSM-S□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.  
 LE-CSB-S□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.  
 LE-CSE-S□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.  
 LE-CSM-R□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.  
 LE-CSB-R□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.  
 LE-CSE-R□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.

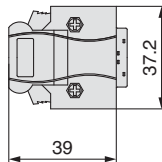
**Connettore I/O**

**LE - CSN A**

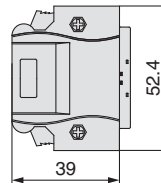
**Tipo di driver**

<b>A</b>	LECSA□, LECS□
<b>B</b>	LECSB□
<b>S</b>	LECSS□

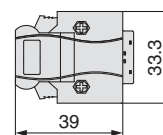
**LE-CSNA**



**LE-CSNB**



**LE-CSNS**



\* LE-CSNA: 10126-3000PE (connettore)/10326-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.  
 LE-CSNB: 10150-3000PE (connettore)/10350-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.  
 LE-CSNS: 10120-3000PE (connettore)/10320-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.

## Opzioni

### Cavo ottico SSCNET III

**LE-CSS-1**

Tipo di motore

**S** Servomotore AC

Descrizione cavo

**S** Cavo ottico SSCNET III

Lunghezza cavo

<b>L</b>	0.15 m
<b>K</b>	0.3 m
<b>J</b>	0.5 m
<b>1</b>	1 m
<b>3</b>	3 m

\* LE-CSS-□ è MR-J3BUS-□M prodotto da Mitsubishi Electric.

### Cavo I/O

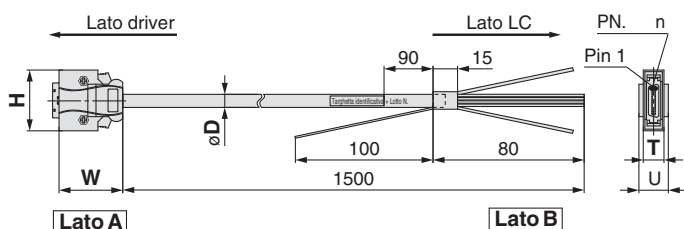
**LEC-CSNA-1**

Tipo di driver

<b>A</b>	LECSA□, LECSB□
<b>B</b>	LECSB□
<b>S</b>	LECSS□

Lunghezza cavo (L) [m]

<b>1</b>	1.5
----------	-----



\* LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (connettore)/10326-52F0-008 (kit involucro) realizzato da Sumitomo 3M Limited o prodotto equivalente.  
 LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (connettore)/10350-52F0-008 (kit involucro) realizzato da Sumitomo 3M Limited o prodotto equivalente.  
 LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (connettore)/10320-52F0-008 (kit involucro) realizzato da Sumitomo 3M Limited o prodotto equivalente.  
 \* Misura conduttore: AWG24

### Cablaggio

LEC-CSNA-1: N. pin da 1 a 26  
 LEC-CSNB-1: N. pin da 1 a 50  
 LEC-CSNS-1: N. pin da 1 a 20

N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto	
Lato A	1	Arancione	■	Rosso	
	2		■	Nero	
	3	2	Grigio chiaro	■	Rosso
	4		■	Nero	
	5	3	Bianco	■	Rosso
	6		■	Nero	
	7	4	Giallo	■	Rosso
	8		■	Nero	
	9	5	Rosa	■	Rosso
	10		■	Nero	
	11	6	Arancione	■	Rosso
	12		■	Nero	
	13	7	Grigio chiaro	■	Rosso
	14		■	Nero	
	15	8	Bianco	■	Rosso
	16		■	Nero	
	17	9	Giallo	■	Rosso
	18		■	Nero	

N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto	
Lato A	19	10	Rosa	■ ■	Rosso
	20		■ ■	Nero	
	21	11	Arancione	■ ■ ■	Rosso
	22		■ ■ ■	Nero	
	23	12	Grigio chiaro	■ ■ ■	Rosso
	24		■ ■ ■	Nero	
	25	13	Bianco	■ ■ ■	Rosso
	26		■ ■ ■	Nero	
	27	14	Giallo	■ ■ ■	Rosso
	28		■ ■ ■	Nero	
	29	15	Rosa	■ ■ ■ ■	Rosso
	30		■ ■ ■ ■	Nero	
	31	16	Arancione	■ ■ ■ ■	Rosso
	32		■ ■ ■ ■	Nero	
	33	17	Grigio chiaro	■ ■ ■ ■	Rosso
	34		■ ■ ■ ■	Nero	

N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto	
Lato A	35	18	Bianco	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	36		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	37	19	Giallo	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	38		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	39	20	Rosa	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	40		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	41	21	Arancione	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	42		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	43	22	Grigio chiaro	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	44		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	45	23	Bianco	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	46		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	47	24	Giallo	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	48		■ ■ ■ ■ ■	Nero	
	49	25	Rosa	■ ■ ■ ■ ■	Rosso
	50		■ ■ ■ ■ ■	Nero	

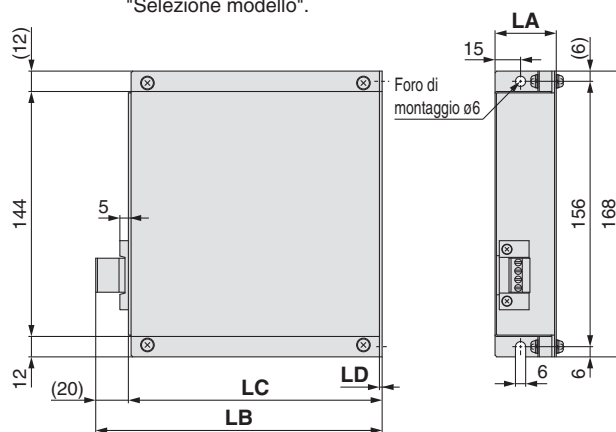
### Opzione rigenerazione (LECS□ (comune)

**LEC-MR-RB-□**

Tipo opzione rigenerazione

<b>032</b>	Potenza rigenerazione ammissibile 30 W
<b>12</b>	Potenza rigenerazione ammissibile 100 W

\* Controllare l'opzione di rigenerazione da usare in "Selezione modello".



### Dimensioni [mm]

Modello	LA	LB	LC	LD
<b>LEC-MR-RB-032</b>	30	119	99	1.6
<b>LEC-MR-RB-12</b>	40	169	149	2

\* MR-RB-□ prodotto da Mitsubishi Electric.

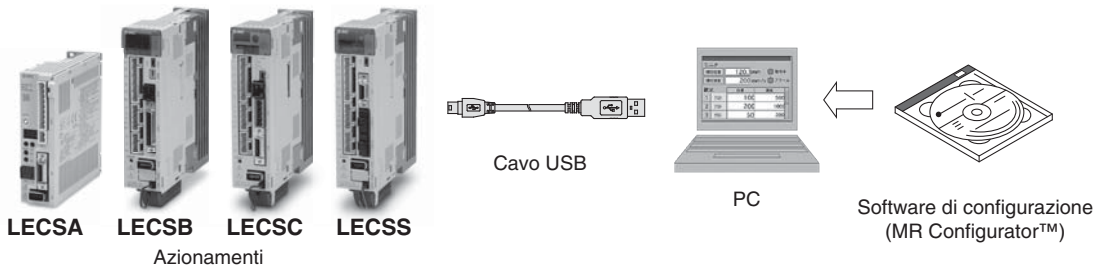
### Diam. est. cavo

Codice prodotto	øD
<b>LEC-CSNA-1</b>	11.1
<b>LEC-CSNB-1</b>	13.8
<b>LEC-CSNS-1</b>	9.1

### Dimensioni/N. pin

Codice prodotto	W	H	T	U	N. pin
<b>LEC-CSNA-1</b>	39	37.2	12.7	14	14
<b>LEC-CSNB-1</b>		52.4		18	26
<b>LEC-CSNS-1</b>		33.3		14	21

## Opzioni



Software di configurazione (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECSC, LECSS (comune))

### LEC-MR-SETUP221 **E**

●Lingua

—	Versione giapponese
<b>E</b>	Versione inglese

\* MRJW3-SETUP221 realizzato da Mitsubishi Electric.

Consultare il sito web di Mitsubishi Electric per l'ambiente operativo e le informazioni di aggiornamento.

MR Configurator™ è un marchio registrato o marchio commerciale di Mitsubishi Electric.

Dal PC è possibile eseguire le operazioni di regolazione, visualizzazione motore, diagnostica, lettura/scrittura parametri e test.

### PC compatibile

In caso di utilizzo di MR Configurator™ (software di configurazione), usare un PC compatibile con IBM PC/AT che soddisfa le seguenti condizioni d'esercizio.

### Requisiti hardware

Dispositivo		Software di configurazione (MR Configurator™) LEC-MR-SETUP221 □
Nota 1) Nota 2) Nota 3) PC	OS	Windows®98, Windows®Me, Windows®2000 Professional, Windows®XP Professional / Home Edition, Windows Vista® Home Basic / Home Premium / Business / Ultimate / Enterprise, Windows®7 Starter / Home Premium / Professional / Ultimate / Enterprise
	Spazio HD disponibile	130 MB min.
	Interfaccia di comunicazione	Usare porta USB
Display		Definizione 1024 x 768 min. Con display (16 bit) high color. Collegabile con il PC indicato sopra
Tastiera		Collegabile con il PC indicato sopra
Mouse		Collegabile con il PC indicato sopra
Stampante		Collegabile con il PC indicato sopra
Cavo USB		LEC-MR-J3USB Nota 4, 5):

Nota 1) Prima di usare un PC per impostare il metodo unità di traslazione punti/metodo di programmazione LECSA o ingresso n. unità di traslazione punti LECSC, aggiornare con la versione C5 (versione giapponese) / versione C4 (versione inglese). Per le informazioni sull'aggiornamento della versione, consultare il sito web di Mitsubishi Electric.

Nota 2) Windows, Windows Vista, Windows 7 sono marchi commerciali registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.

Nota 3) Questo software potrebbe non funzionare correttamente a seconda del PC che state usando.

Nota 4) Non compatibile con Windows 64 bit® XP e Windows Vista 64 bit®.

Nota 5) Ordinare il cablaggio USB a parte.

### Cavo USB (3 m)

#### LEC-MR-J3USB

\* MR-J3USB prodotto da Mitsubishi Electric.

Cavo per collegare PC e driver quando si usa il software di configurazione (MR Configurator™). Non usare cavi diversi da questo.

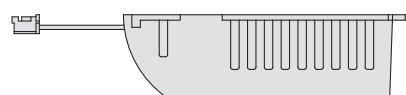
### Batteria (solo per LECSB, LECSC o LECSS)

#### LEC-MR-J3BAT

\* MR-J3BAT prodotto da Mitsubishi Electric.

Batteria di ricambio.

I dati di posizione assoluta sono mantenuti installando la batteria sul driver.





## 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.smcworld.com>

### Progettazione e selezione

#### **Attenzione**

##### 1. Usare la tensione specificata.

Se la tensione applicata è superiore a quella specificata, si potrebbero verificare malfunzionamenti o danni al driver. Se la tensione applicata è inferiore a quella specificata, è possibile che il carico non possa essere mosso a causa di una caduta di tensione interna. Controllare la tensione d'esercizio prima di iniziare. Controllare inoltre che la tensione d'esercizio non scenda al di sotto della tensione specificata durante il funzionamento.

##### 2. Non utilizzare i prodotti in condizioni diverse da quelle indicate.

Rischio di incendio, guasto o danno al driver/attuatore. Controllare le specifiche prima dell'uso.

##### 3. Installare un circuito di arresto di emergenza.

Installare un arresto d'emergenza al di fuori della protezione facile da raggiungere in modo che l'operatore possa arrestare il funzionamento del sistema immediatamente e interrompere l'alimentazione elettrica.

##### 4. Onde evitare pericoli e danni causati dal guasto e dal malfunzionamento di tali prodotti, che potrebbero verificarsi con una certa probabilità, stabilire in precedenza un sistema di riserva usando una struttura multistrato o una progettazione fail-safe.

##### 5. In caso di rischio di incendio o lesioni personali a causa della generazione di calore anomala, scintille, fumo generato dal prodotto, ecc., interrompere l'alimentazione elettrica dal prodotto e dal sistema immediatamente.

### Uso

#### **Attenzione**

##### 1. Non toccare le parti interne del driver e dei dispositivi periferici.

Rischio di scosse elettriche o guasti.

##### 2. Non azionare o effettuare impostazioni a mani umide.

Rischio di scosse elettriche.

##### 3. Non usare un prodotto danneggiato o di cui mancano dei componenti.

Rischio di scosse elettriche, incendi o lesioni.

##### 4. Usare unicamente la combinazione specificata tra l'attuatore elettrico e il driver.

In caso contrario, rischio di danneggiare il driver o le altre apparecchiature.

##### 5. Fare attenzione a non essere colpiti dal pezzo durante il movimento dell'attuatore.

Rischio di lesioni.

##### 6. Non collegare l'alimentazione elettrica o azionare il prodotto fino a quando non è confermato che il pezzo può essere mosso in modo sicuro nell'area raggiungibile dal pezzo.

In caso contrario, il movimento del pezzo potrebbe causare un incidente.

##### 7. Non toccare il prodotto quando è in funzione e attendere qualche minuto dopo lo spegnimento. Potrebbe essere molto caldo.

In caso contrario, rischio di ustioni a causa delle alte temperature.

##### 8. Controllare la tensione per mezzo di un misuratore per almeno 5 minuti dopo lo spegnimento in caso di installazione, cablaggio e manutenzione.

In caso contrario, rischio di scosse elettriche, incendi o lesioni.

### Uso

#### **Attenzione**

##### 9. L'elettricità statica potrebbe causare un malfunzionamento o il danneggiamento del driver. Non toccare il driver quando è alimentato.

Adottare sufficienti misure di sicurezza per eliminare l'elettricità statica quando è necessario toccare il driver ai fini della manutenzione.

##### 10. Non usare i prodotti in un'area in cui potrebbero essere esposti a polvere, polvere metallica, schegge di lavorazione, schizzi d'acqua, olio o prodotti chimici.

In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

##### 11. Non utilizzare i prodotti in presenza di un campo magnetico.

In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

##### 12. Non usare i prodotti in un ambiente con gas infiammabile, esplosivo o corrosivo, liquidi o altre sostanze.

In caso contrario, si correrà il rischio di esplosione o corrosione.

##### 13. Evitare la radiazione termica proveniente da forti fonti di calore quali la luce diretta del sole o un forno caldo.

In caso contrario, si verificherà un guasto del driver e dei dispositivi periferici.

##### 14. Non usare i prodotti in un ambiente con temperatura variabile a cicli.

In caso contrario, si verificherà un guasto del driver e dei dispositivi periferici.

##### 15. Non usare i prodotti in un luogo in cui si generano picchi elettrici.

I dispositivi (quali elettro sollevatori, fornaci ad induzione di alta frequenza, motori, ecc.) che generano una grande quantità di picchi nella zona circostante il prodotto possono deteriorare o danneggiare i circuiti interni dei prodotti. Evitare fonti di generazione di picchi e linee incrociate.

##### 16. Non installare questi prodotti in un punto soggetto a vibrazioni e impatti.

In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

##### 17. Se viene azionato direttamente un carico generatore di picchi come un relè o un'elettrovalvola, usare un prodotto che sia dotato di un elemento di assorbimento picchi.

### Montaggio

#### **Attenzione**

##### 1. Installare il driver e i dispositivi periferici su un materiale ignifugo.

L'installazione diretta sopra o vicino ad un materiale infiammabile potrebbe causare un incendio.

##### 2. Non installare questi prodotti in un punto soggetto a vibrazioni e impatti.

In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

##### 3. Il driver deve essere montato su una parete verticale in direzione verticale.

Non coprire gli attacchi di aspirazione/scarico del driver.

##### 4. Installare il driver e i dispositivi periferici su una superficie piana.

Se la superficie di montaggio non è piana o irregolare, sull'alloggiamento o altre parti potrebbe essere applicata una forza esterna causando un malfunzionamento.



## 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.smcworld.com>

### Alimentazione

#### ⚠ Precauzione

1. Usare un'alimentazione con un livello basso di rumore tra le linee e tra l'impianto e la terra.  
Nel caso in cui si registri un livello di rumore alto, utilizzare un trasformatore d'isolamento.
2. Prendere le opportune misure per evitare picchi causati da fulmini. Mettere a terra il circuito di protezione da fulmini separatamente dalla messa a terra del driver e dei dispositivi periferici.

### Cablaggio

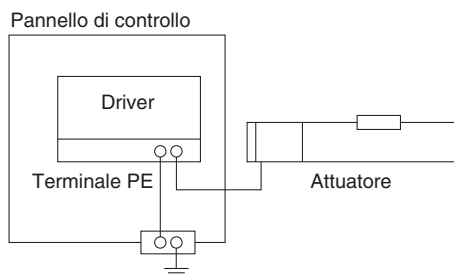
#### ⚠ Attenzione

1. Il driver si danneggerà se alla potenza del del driver del servomotore (U, V, W) viene aggiunta un'alimentazione elettrica commerciale (100V/200V). Assicurarsi di controllare il cablaggio per eventuali errori quando l'alimentazione elettrica è accesa.
2. Collegare le estremità dei fili U, V, W dal cavo del motore direttamente nelle fasi (U, V, W) della potenza del servomotore. Se questi fili non corrispondono, non è in grado di controllare il servomotore.

### Messa a terra

#### ⚠ Attenzione

1. Per la messa a terra dell'attuatore, collegare il filo di rame dell'attuatore al terminale di terra di protezione (PE) del driver e collegare il filo di rame del driver alla terra mediante il terminale di terra di protezione (PE) del pannello di controllo.  
Non collegarli direttamente al terminale di terra di protezione (PE) del pannello di controllo.



2. Nel caso improbabile che il malfunzionamento fosse dovuto alla messa a terra, scollegarla.

### Manutenzione

#### ⚠ Attenzione

1. Effettuare regolarmente i controlli di manutenzione.  
Verificare che i cavi e le viti non siano allentati.  
Le viti o i cavi allentati possono provocare malfunzionamenti inattesi.
2. Eseguire un'ispezione funzionale adeguata e un test al termine della manutenzione.  
In caso di anomalie (se l'attuatore non si sposta o se l'apparecchiatura non funziona correttamente, ecc.), arrestare il funzionamento del sistema.  
In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento inaspettato e la sicurezza non è garantita.  
Eseguire un test di arresto di emergenza per confermare la sicurezza dell'impianto.
3. Non smontare, modificare né riparare il driver o i dispositivi periferici.
4. Non inserire nel driver nessun materiale conduttivo o infiammabile.  
In caso contrario, può verificarsi un incendio.
5. Non eseguire un test della resistenza di isolamento né un test della tensione di isolamento.
6. Riservare lo spazio sufficiente per la manutenzione.  
Progettare il sistema in modo che sia previsto uno spazio per la manutenzione.

# Guida di supporto/Serie (11-)LEFG

# Selezione del modello

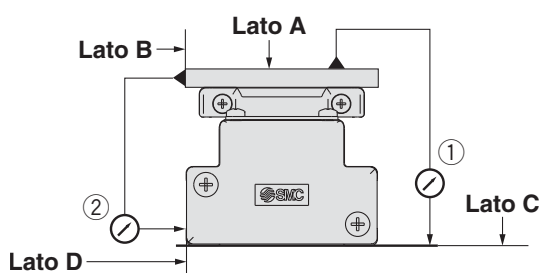


## Carico nominale

Unità: [N]

Carico nominale	LEFG16	LEFG25	LEFG32	LEFG40
Carico nominale dinamico base	6250	8950	16500	22700
Carico nominale statico base	8350	13900	22000	34500

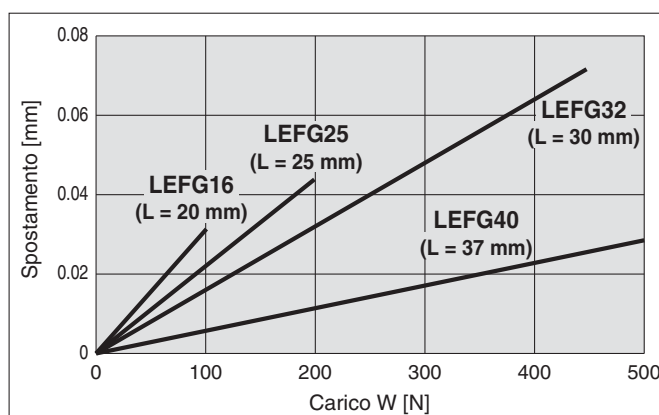
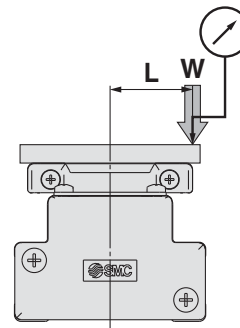
## Precisione dell'unità di traslazione



Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (ogni 300 mm)	
	① Parallelismo di funzionamento lato C con lato A	② Parallelismo di funzionamento lato D con lato B
LEFG16	0.05	0.03
LEFG25	0.05	0.03
LEFG32	0.05	0.03
LEFG40	0.05	0.03

Nota) Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superficie di montaggio.

## Spostamento unità di traslazione (valore di riferimento)



Nota 1) Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fissata una lastra di alluminio di 15 mm.

Nota 2) Controllare lo spazio vuoto e il gioco della guida a parte.

## Momento dinamico ammissibile

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

Accelerazione/decelerazione — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ······ 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento dinamico ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello			
		(11-)LEFG16	(11-)LEFG25	(11-)LEFG32	(11-)LEFG40
Orizzontale	 M <sub>p</sub> L1 [mm]				
	 M <sub>y</sub> L2 [mm]				
	 M <sub>r</sub> L3 [mm]				
Verticale	 M <sub>p</sub> L4 [mm]				
	 M <sub>y</sub> L5 [mm]				

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotore AC

LEFB

LECS

LEFG

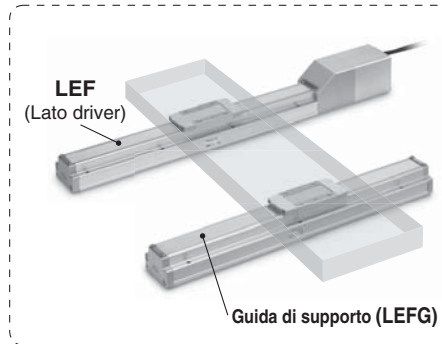
Precauzioni specifiche del prodotto

# Guida di supporto Serie (11-)LEFG

## (11-)LEFG16, 25, 32, 40

RoHS

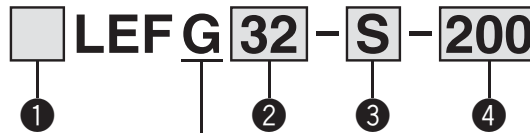
### Esempio di applicazione



Una guida di supporto ha lo scopo di sorreggere i carichi con grande sporgenza.

- Dato che le dimensioni del corpo sono le stesse di quelle della serie LEF, l'installazione è semplificata permettendo una riduzione delle operazioni di montaggio.
- Le bandelle di protezione in dotazione standard evitano gli schizzi di grasso e la penetrazione di corpi estranei.

### Codici di ordinazione



Guida di supporto

**1**

—	Ambiente generale
11-*	Versione per camera sterile

\* Solo trasmissione a vite

**2** Taglia

16
25
32
40

**3** Tipo di passo di montaggio

Simbolo	LEFG16	LEFG25	LEFG32	LEFG40	Nota
S	●	●	●	●	Trasmissione a vite Motore passo-passo/servomotore (24 VDC)/servomotore AC
BT	●	●	●	—	Trasmissione a cinghia Servomotore AC
BS	—	●	●	●	

**4** Corsa [mm]

50	50
a	a
3000	3000

### Tabella corsa applicabile

#### Trasmissione a vite/S

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)    Servomotore (24 VDC)    Servomotore AC

Modello	Corsa [mm]		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
(11-)LEFG16-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
(11-)LEFG25-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●*	●*	●*	—	—	—	—	—	—
(11-)LEFG32-S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●*	●*	●*	—	—
(11-)LEFG40-S	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●*	●*

\* Non per serie 11-LEFG

#### Trasmissione a cinghia/BT

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)    Servomotore (24 VDC)

Modello	Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
LEFG16-BT	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
LEFG25-BT	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
LEFG32-BT	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●

Modello	Corsa [mm]	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
LEFG16-BT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
LEFG25-BT	—	●	—	—	●	—	—	●	—	—	●
LEFG32-BT	—	●	—	—	●	—	—	●	—	—	●

#### Trasmissione a cinghia/BS

Servomotore AC

Modello	Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
LEFG25-BS	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
LEFG32-BS	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●
LEFG40-BS	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●

Modello	Corsa [mm]	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
LEFG25-BS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
LEFG32-BS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEFG40-BS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



**Peso**

**Trasmissione a vite/S**

Motore passo-passo (Servo24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Servomotore AC

Modello \ Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
<b>(11-)LEFG16-S</b>	0.25	0.31	0.37	0.43	0.49	0.55	0.61	0.67	0.73	0.79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>(11-)LEFG25-S</b>	0.56	0.67	0.78	0.89	1.00	1.11	1.22	1.33	1.44	1.55	1.66	1.77	1.88	1.99	2.10	2.21	—	—	—	—	—	—
<b>(11-)LEFG32-S</b>	0.92	1.08	1.23	1.4	1.56	1.72	1.88	2.04	2.20	2.36	2.52	2.88	2.84	3.00	3.16	3.22	3.48	3.64	3.80	3.96	—	—
<b>(11-)LEFG40-S</b>	—	—	2.07	2.29	2.51	2.72	2.94	3.15	3.37	3.58	3.80	4.01	4.23	4.44	4.66	4.87	5.09	5.30	5.52	5.73	6.16	6.59

**Trasmissione a cinghia/BT**

Motore passo-passo (Servo24 VDC)

Servomotore (24 VDC)

Modello \ Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>LEFG16-BT</b>	—	—	—	—	—	0.62	—	—	—	0.86	—	0.98	—	1.1	—	1.22	—	1.34	—	1.46
<b>LEFG25-BT</b>	—	—	—	—	—	1.25	—	—	—	1.69	—	1.91	—	2.13	—	2.35	—	2.57	—	2.79
<b>LEFG32-BT</b>	—	—	—	—	—	1.92	—	—	—	2.56	—	2.88	—	3.20	—	3.52	—	3.84	—	4.16

Modello \ Corsa [mm]	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
<b>LEFG16-BT</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>LEFG25-BT</b>	—	3.23	—	—	3.89	—	—	4.55	—	4.99
<b>LEFG32-BT</b>	—	4.80	—	—	5.76	—	—	6.72	—	7.36

**Trasmissione a cinghia/BS**

Servomotore AC

Modello \ Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>LEFG25-BS</b>	—	—	—	—	—	1.25	—	—	—	1.69	—	1.91	—	2.13	—	2.35	—	2.57	—	2.79
<b>LEFG32-BS</b>	—	—	—	—	—	1.72	—	2.04	—	2.36	—	2.68	—	3.00	—	3.32	—	3.64	—	3.96
<b>LEFG40-BS</b>	—	—	—	—	—	2.72	—	3.15	—	3.58	—	4.01	—	4.44	—	4.87	—	5.30	—	5.73

Modello \ Corsa [mm]	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
<b>LEFG25-BS</b>	3.01	3.23	3.45	3.67	3.89	4.11	4.33	4.55	4.77	4.99	—	—
<b>LEFG32-BS</b>	4.28	4.60	4.92	5.24	5.56	5.88	6.20	6.52	6.84	7.16	8.76	—
<b>LEFG40-BS</b>	6.16	6.59	7.02	7.45	7.88	8.31	8.74	9.17	9.60	10.03	12.18	14.33

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotore AC

LEFS

LEFB

LECS

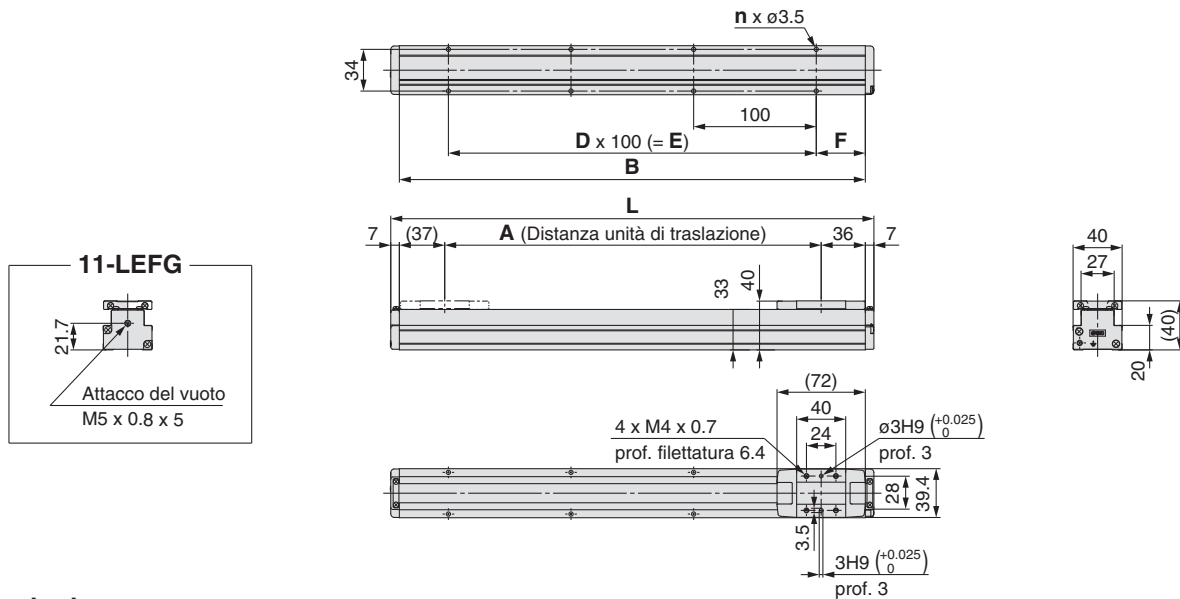
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie (11-)LEFG

## Dimensioni: LEFG16

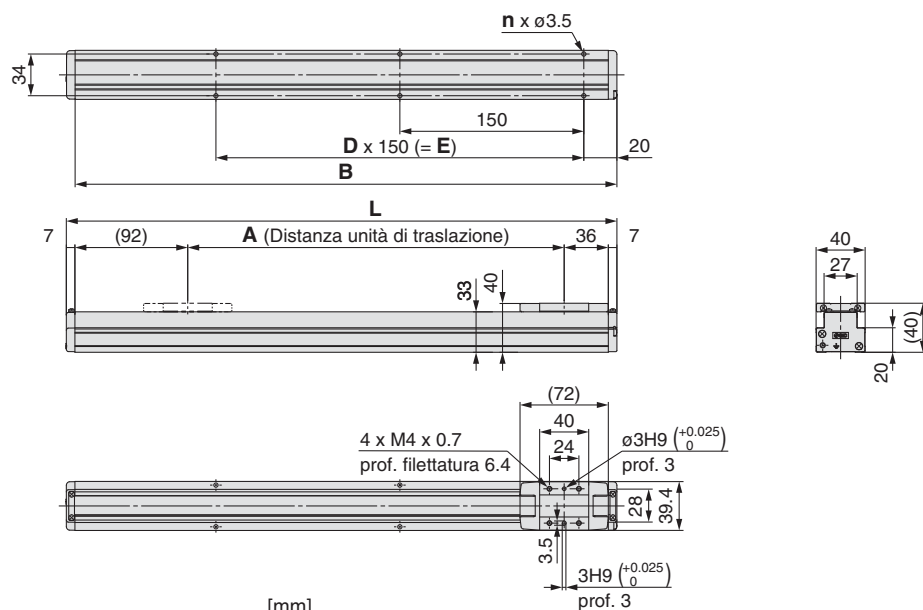
### Trasmissione a vite/(11-)LEFG16-S



#### Dimensioni [mm]

Modello	L	A	B	n	D	E	F
(11-)LEFG16-S-50	144	57	130	4	—	—	15
(11-)LEFG16-S-100	194	107	180				40
(11-)LEFG16-S-150	244	157	230				
(11-)LEFG16-S-200	294	207	280				
(11-)LEFG16-S-250	344	257	330				
(11-)LEFG16-S-300	394	307	380				
(11-)LEFG16-S-350	444	357	430				
(11-)LEFG16-S-400	494	407	480	10	4	400	
(11-)LEFG16-S-450	544	457	530	12	5	500	
(11-)LEFG16-S-500	594	507	580				

### Trasmissione a cinghia (motore passo-passo/servomotore (24 VDC))/LEFG16-BT

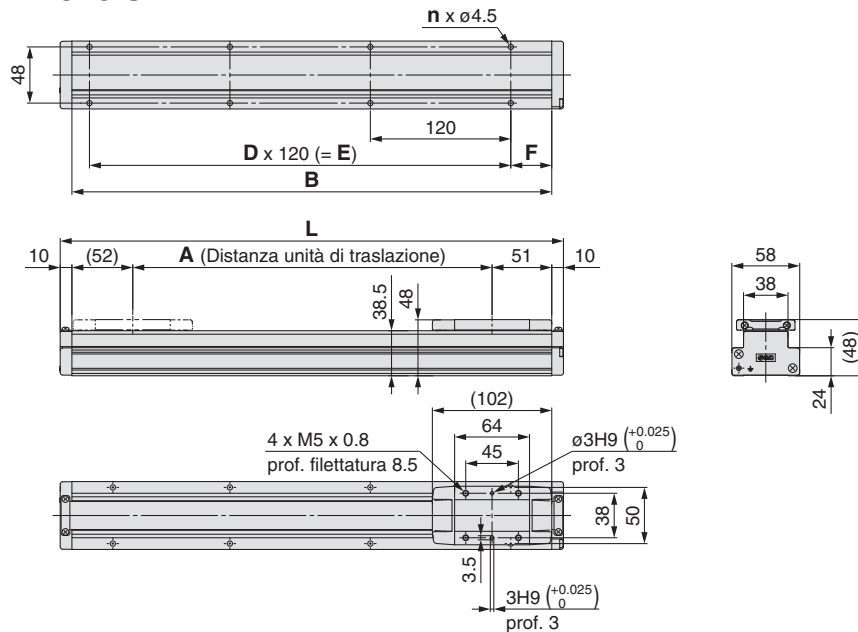
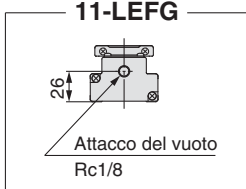


#### Dimensioni [mm]

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG16-BT-300	449	307	435	6	2	300
LEFG16-BT-500	649	507	635	10	4	600
LEFG16-BT-600	749	607	735			
LEFG16-BT-700	849	707	835	12	5	750
LEFG16-BT-800	949	807	935			
LEFG16-BT-900	1049	907	1035	14	6	900
LEFG16-BT-1000	1149	1007	1135			

**Dimensioni: LEFG25**

**Trasmissione a vite/(11-)LEFG25-S**



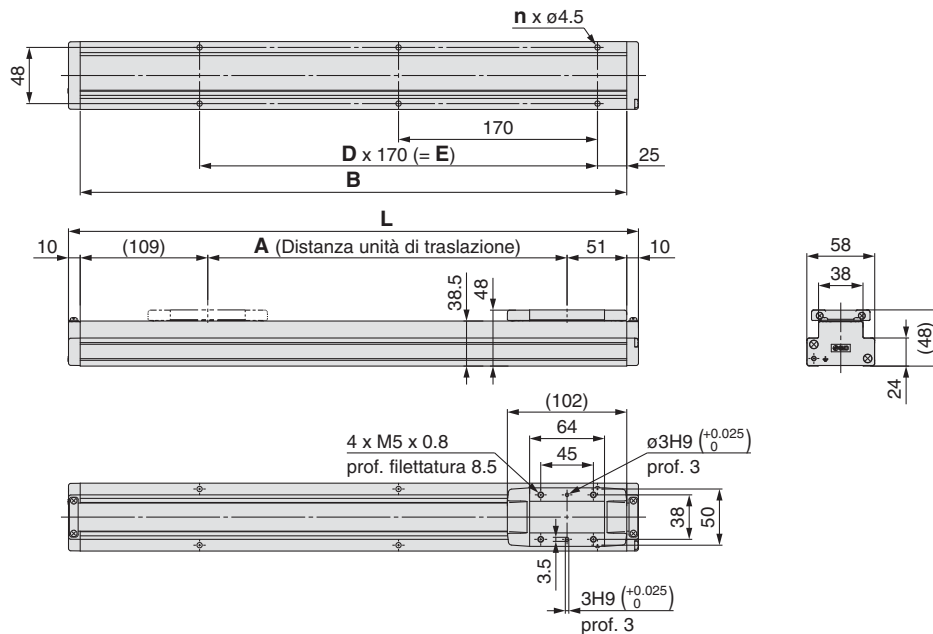
**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E	F
(11-)LEFG25-S-50	180	57	160	4	—	—	20
(11-)LEFG25-S-100	230	107	210				35
(11-)LEFG25-S-150	280	157	260				
(11-)LEFG25-S-200	330	207	310				
(11-)LEFG25-S-250	380	257	360				
(11-)LEFG25-S-300	430	307	410				
(11-)LEFG25-S-350	480	357	460	8	3	360	
(11-)LEFG25-S-400	530	407	510				

**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E	F
(11-)LEFG25-S-450	580	457	560	10	4	480	35
(11-)LEFG25-S-500	630	507	610				
(11-)LEFG25-S-550	680	557	660				
(11-)LEFG25-S-600	730	607	710	12	5	600	
(11-)LEFG25-S-650	780	657	760				
(11-)LEFG25-S-700	830	707	810	14	6	720	
(11-)LEFG25-S-750	880	757	860				
(11-)LEFG25-S-800	930	807	910	16	7	840	

**Trasmissione a cinghia (motore passo-passo/servomotore (24 VDC))/LEFG25-BT**



**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG25-BT-300	487	307	467	6	2	340
LEFG25-BT-500	687	507	667	8	3	510
LEFG25-BT-600	787	607	767	10	4	680
LEFG25-BT-700	887	707	867			
LEFG25-BT-800	987	807	967	12	5	850
LEFG25-BT-900	1087	907	1067			
LEFG25-BT-1000	1187	1007	1167	14	6	1020

**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG25-BT-1200	1387	1207	1367	16	7	1190
LEFG25-BT-1500	1687	1507	1667	20	9	1530
LEFG25-BT-1800	1987	1807	1967	24	11	1870
LEFG25-BT-2000	2187	2007	2167	26	12	2040

Selezione del modello

Motore passo-passo (servo/24 VDC) / servomotore (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

LEFS

LEFB

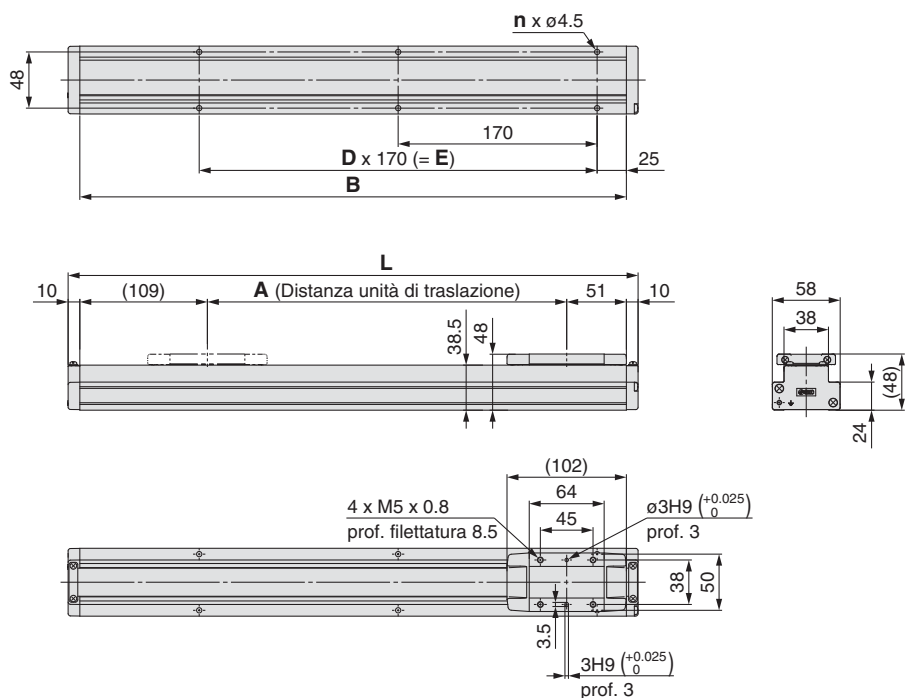
LEFG

Precauzioni specifiche del prodotto

# Serie (11-)LEFG

## Dimensioni: LEFG25

### Trasmissione a cinghia (servomotore AC)/LEFG25-BS



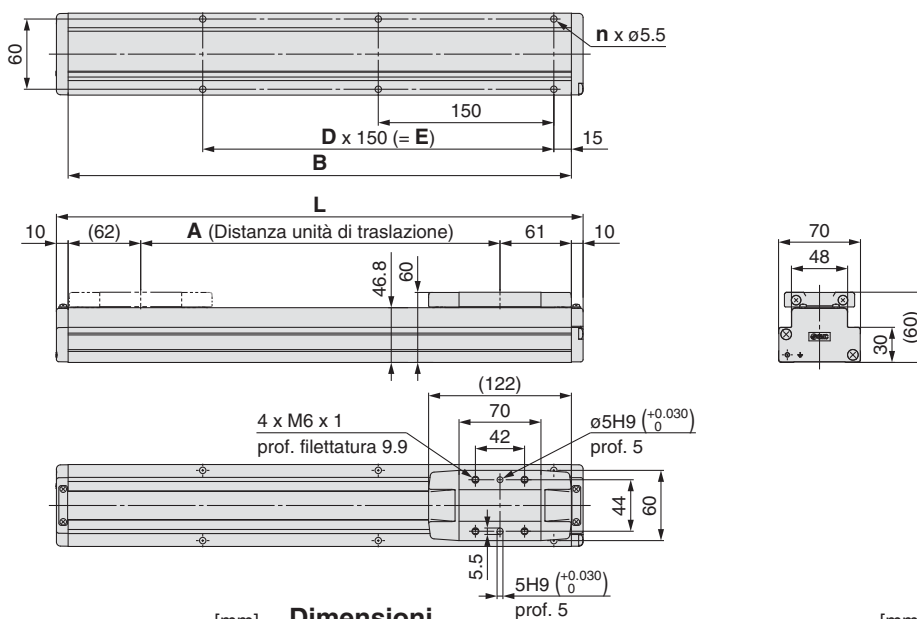
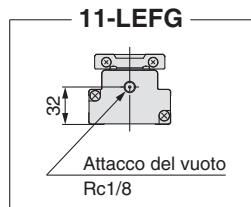
### Dimensioni

[mm]

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG25-BS-300	487	307	467	6	2	340
LEFG25-BS-400	587	407	567	8	3	510
LEFG25-BS-500	687	507	667	10	4	680
LEFG25-BS-600	787	607	767	12	5	850
LEFG25-BS-700	887	707	867	14	6	1020
LEFG25-BS-800	987	807	967	16	7	1190
LEFG25-BS-900	1087	907	1067	18	8	1360
LEFG25-BS-1000	1187	1007	1167	20	9	1530
LEFG25-BS-1100	1287	1107	1267	22	10	1700
LEFG25-BS-1200	1387	1207	1367	24	11	1870
LEFG25-BS-1300	1487	1307	1467	26	12	2040
LEFG25-BS-1400	1587	1407	1567			
LEFG25-BS-1500	1687	1507	1667			
LEFG25-BS-1600	1787	1607	1767			
LEFG25-BS-1700	1887	1707	1867			
LEFG25-BS-1800	1987	1807	1967			
LEFG25-BS-1900	2087	1907	2067			
LEFG25-BS-2000	2187	2007	2167			

## Dimensioni: LEFG32

### Trasmissione a vite/ (11-)LEFG32-S



#### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
(11-)LEFG32-S-50	200	57	180	4	—	—
(11-)LEFG32-S-100	250	107	230			
(11-)LEFG32-S-150	300	157	280			
(11-)LEFG32-S-200	350	207	330	6	2	300
(11-)LEFG32-S-250	400	257	380			
(11-)LEFG32-S-300	450	307	430			
(11-)LEFG32-S-350	500	357	480	8	3	450
(11-)LEFG32-S-400	550	407	530			
(11-)LEFG32-S-450	600	457	580			

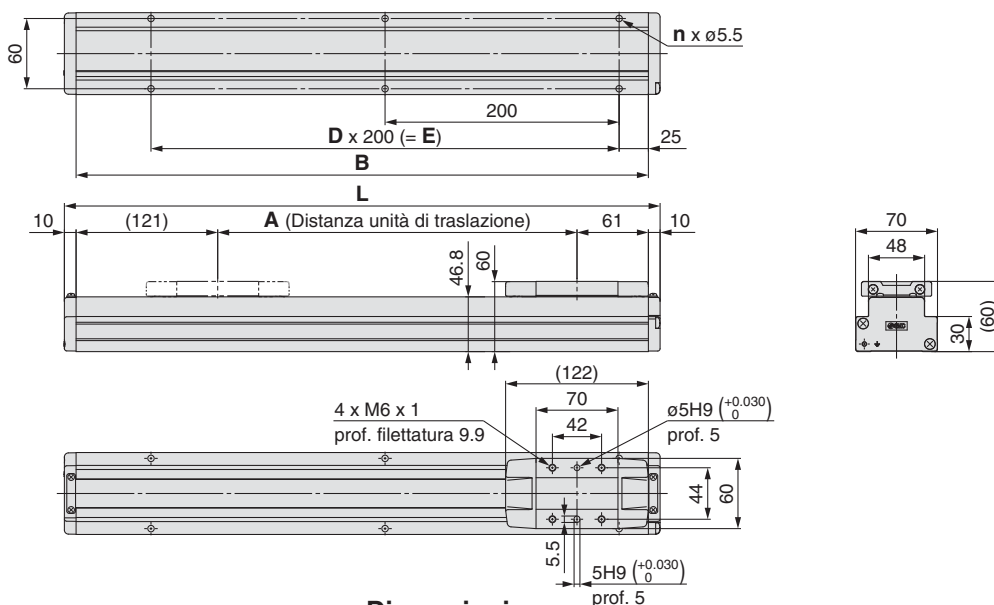
\* Quando si utilizza una guida di supporto per il modello LEFG32□□□□ (tipo con motore parallelo), ordinare un distanziale unità di traslazione a parte perché l'altezza dell'unità di traslazione è diversa.

Codice distanziale unità di traslazione: LEF-TS32 (Per maggiori dettagli, vedere pagina 173).

#### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
(11-)LEFG32-S-500	650	507	630	10	4	600
(11-)LEFG32-S-550	700	557	680			
(11-)LEFG32-S-600	750	607	730			
(11-)LEFG32-S-650	800	657	780	12	5	750
(11-)LEFG32-S-700	850	707	830			
(11-)LEFG32-S-750	900	757	880			
(11-)LEFG32-S-800	950	807	930	14	6	900
(11-)LEFG32-S-850	1000	857	980			
(11-)LEFG32-S-900	1050	907	1030			
(11-)LEFG32-S-950	1100	957	1080	16	7	1050
(11-)LEFG32-S-1000	1150	1007	1130			

### Trasmissione a cinghia (motore passo-passo/servomotore (24 VDC))/LEFG32-BT



#### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG32-BT-300	509	307	489	6	2	400
LEFG32-BT-500	709	507	689	8	3	600
LEFG32-BT-600	809	607	789	10	4	800
LEFG32-BT-700	909	707	889			
LEFG32-BT-800	1009	807	989			
LEFG32-BT-900	1109	907	1089	12	5	1000
LEFG32-BT-1000	1209	1007	1189			

#### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG32-BT-1200	1409	1207	1389	14	6	1200
LEFG32-BT-1500	1709	1507	1689	18	8	1600
LEFG32-BT-1800	2009	1807	1989	20	9	1800
LEFG32-BT-2000	2209	2007	2189	22	10	2000

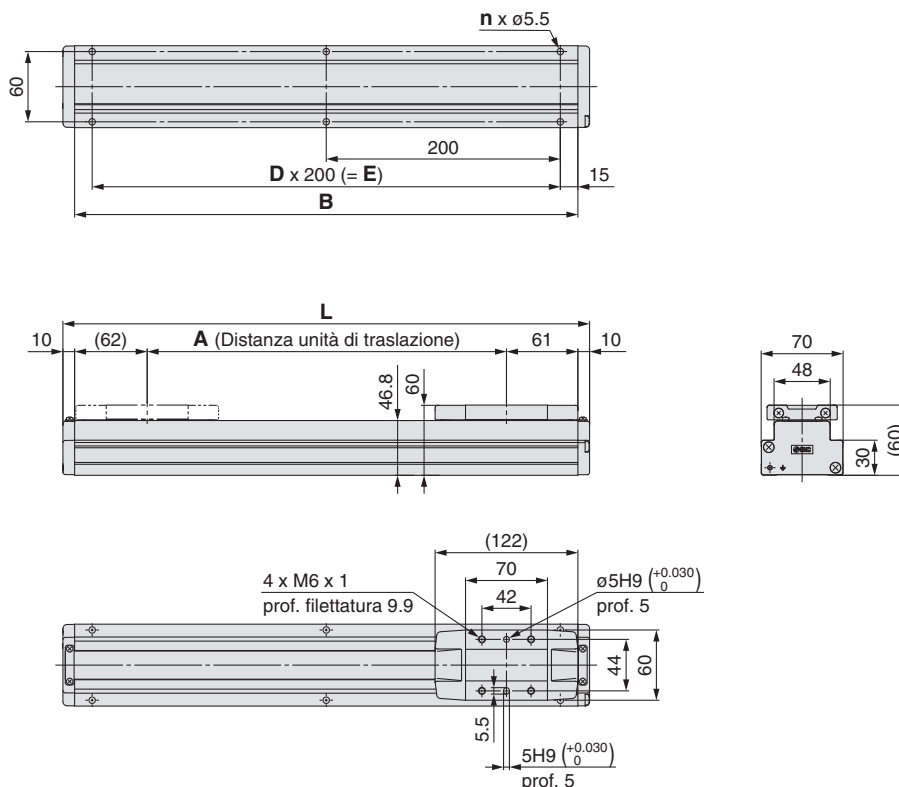
\* Quando si utilizza una guida di supporto per il modello LEFG32□□□□ (tipo con motore parallelo), ordinare un distanziale unità di traslazione a parte perché l'altezza dell'unità di traslazione è diversa.

Codice distanziale unità di traslazione: LEF-TS32 (Per maggiori dettagli, vedere pagina 173)

# Serie (11-)LEFG

## Dimensioni: LEFG32

### Trasmissione a cinghia (servomotore AC)/LEFG32-BS



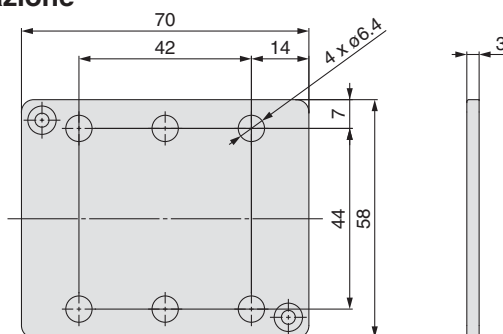
### Dimensioni

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG32-BS-300	450	307	430	6	2	400
LEFG32-BS-400	550	407	530			
LEFG32-BS-500	650	507	630	8	3	600
LEFG32-BS-600	750	607	730			
LEFG32-BS-700	850	707	830	10	4	800
LEFG32-BS-800	950	807	930			
LEFG32-BS-900	1050	907	1030	12	5	1000
LEFG32-BS-1000	1150	1007	1130			
LEFG32-BS-1100	1250	1107	1230	14	6	1200
LEFG32-BS-1200	1350	1207	1330			
LEFG32-BS-1300	1450	1307	1430	16	7	1400
LEFG32-BS-1400	1550	1407	1530			
LEFG32-BS-1500	1650	1507	1630	18	8	1600
LEFG32-BS-1600	1750	1607	1730			
LEFG32-BS-1700	1850	1707	1830	20	9	1800
LEFG32-BS-1800	1950	1807	1930			
LEFG32-BS-1900	2050	1907	2030	22	10	2000
LEFG32-BS-2000	2150	2007	2130			
LEFG32-BS-2500	2650	2507	2630	28	13	2600

\* Quando si utilizza una guida di supporto per il modello LEFG32□□□□ (tipo con motore parallelo), ordinare un distanziale unità di traslazione a parte perché l'altezza dell'unità di traslazione è diversa.

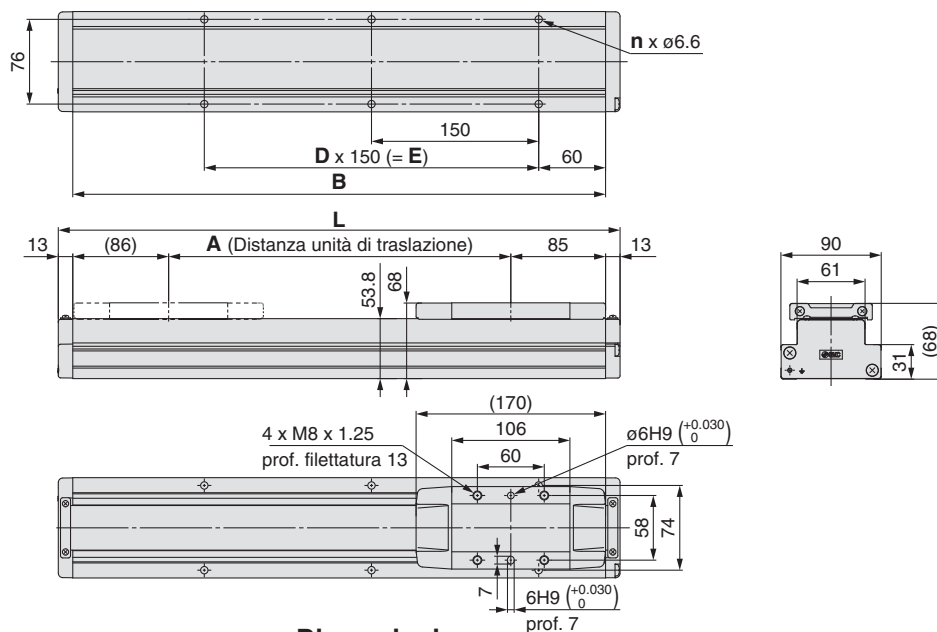
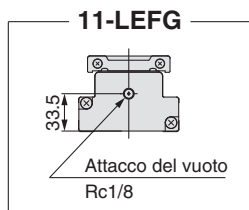
### Codice distanziale unità di traslazione

#### LEF-TS32



**Dimensioni: LEFG40**

**Trasmissione a vite/(11-)LEFG40-S**



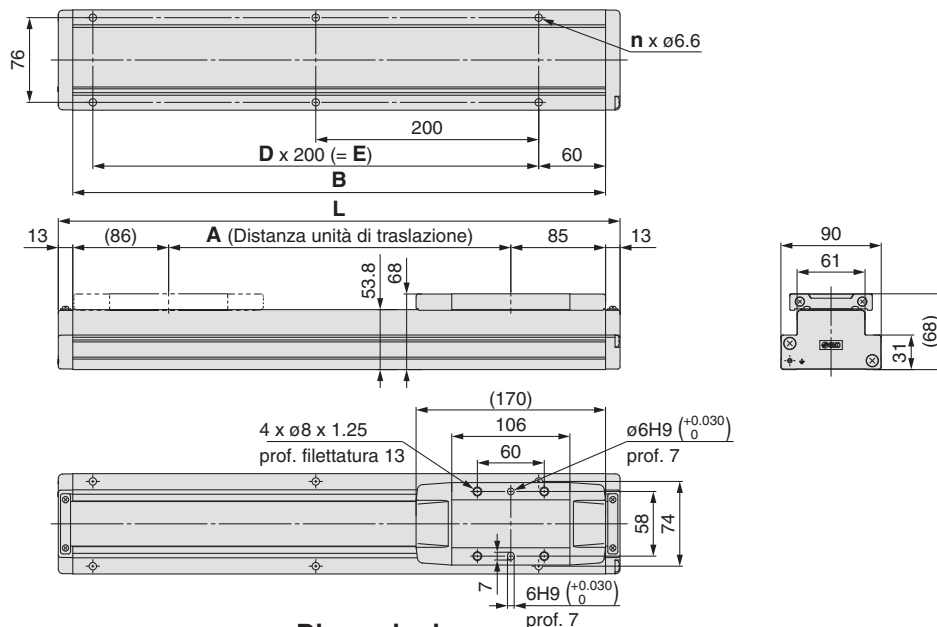
**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
(11-)LEFG40-S-150	354	157	328	4	—	150
(11-)LEFG40-S-200	404	207	378	6	2	300
(11-)LEFG40-S-250	454	257	428			
(11-)LEFG40-S-300	504	307	478	8	3	450
(11-)LEFG40-S-350	554	357	528			
(11-)LEFG40-S-400	604	407	578	10	4	600
(11-)LEFG40-S-450	654	457	628			
(11-)LEFG40-S-500	704	507	678	10	4	600
(11-)LEFG40-S-550	754	557	728			
(11-)LEFG40-S-600	804	607	778			

**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
(11-)LEFG40-S-650	854	657	828	12	5	750
(11-)LEFG40-S-700	904	707	878			
(11-)LEFG40-S-750	954	757	928	14	6	900
(11-)LEFG40-S-800	1004	807	978			
(11-)LEFG40-S-850	1054	857	1028	16	7	1050
(11-)LEFG40-S-900	1104	907	1078			
(11-)LEFG40-S-950	1154	957	1128	18	8	1200
(11-)LEFG40-S-1000	1204	1007	1178			
(11-)LEFG40-S-1100	1304	1107	1278			
(11-)LEFG40-S-1200	1404	1207	1378			

**Trasmissione a cinghia (servomotore AC)/LEFG40-BS**



**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG40-BS-300	504	307	478	6	2	400
LEFG40-BS-400	604	407	578			
LEFG40-BS-500	704	507	678	8	3	600
LEFG40-BS-600	804	607	778			
LEFG40-BS-700	904	707	878	10	4	800
LEFG40-BS-800	1004	807	978			
LEFG40-BS-900	1104	907	1078	12	5	1000
LEFG40-BS-1000	1204	1007	1178			
LEFG40-BS-1100	1304	1107	1278	14	6	1200
LEFG40-BS-1200	1404	1207	1378			

**Dimensioni**

Modello	L	A	B	n	D	E
LEFG40-BS-1300	1504	1307	1478	16	7	1400
LEFG40-BS-1400	1604	1407	1578			
LEFG40-BS-1500	1704	1507	1678	18	8	1600
LEFG40-BS-1600	1804	1607	1778			
LEFG40-BS-1700	1904	1707	1878	20	9	1800
LEFG40-BS-1800	2004	1807	1978			
LEFG40-BS-1900	2104	1907	2078	22	10	2000
LEFG40-BS-2000	2204	2007	2178			
LEFG40-BS-2500	2704	2507	2678	28	13	2600
LEFG40-BS-3000	3204	3007	3178			

Selezione del modello  
 LEFGS  
 LEFB  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECP1  
 LECPA  
 LEFGS  
 LEFB  
 LECS  
 LEFG  
 Servomotore AC  
 LEFGS  
 LEFB  
 Precarazioni specifiche del prodotto











## 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.

- 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.
- 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.
- 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.

- Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
- 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.
- Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
- 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

- 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.
- 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.
- 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

- 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.
- 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	Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	+32 (0)33551464	www.smcpnautics.be	info@smcpneautics.be	Netherlands	+31 (0)205318888	www.smcpnautics.nl	info@smcpneautics.nl
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com	Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	+372 6510370	www.smcpnautics.ee	smc@smcpneautics.ee	Russia	+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi	Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr	Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcpnautics.ie	sales@smcpneautics.ie	Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
Italy	+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	+44 (0)845 121 5122	www.smcpnautics.co.uk	sales@smcpneautics.co.uk
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihbara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362