

# Attuatore elettrico

# Unità di traslazione/ Tipo ad alta precisione

**Novità**  
CE RoHS

Migliore ripetibilità di posizionamento grazie all'adozione di una vite a ricircolo di sfere.

Ripetibilità di posizionamento

# ±0.01 mm

Movimento a vuoto

## 0.1 mm max.

Carico verticale aumentato

## 5 volte o più

		[kg]		
Taglia		8	16	25
<b>Novità</b> LESYH		6	12	20
Modello attuale	LESH	0.5	2	4

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

Tipo con motore in linea



Tipo con motore parallelo



Servomotore AC

Dimensione	Capacità motore [W]
16	100
25	200

Tipo con motore in linea



Tipo con motore parallelo

**Tipo senza motore** Può essere utilizzato con il vostro attuale motore e driver!

**Produttori di motori compatibili: 18 aziende**

Mitsubishi Electric Corporation	YASKAWA Electric Corporation	SANYO DENKI CO. LTD.
OMRON Corporation	Panasonic Corporation	FANUC CORPORATION
NIDEC SANKYO CORPORATION	KEYENCE CORPORATION	FUJI ELECTRIC CO., LTD.
MinebeaMitsumi Inc.	Shinano Kenshi Co., Ltd.	ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.
FASTECH CO., LTD.	Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Beckhoff Automation GmbH
Siemens AG	Delta Electronics, Inc.	ANCA Motion



## Serie **LESYH**

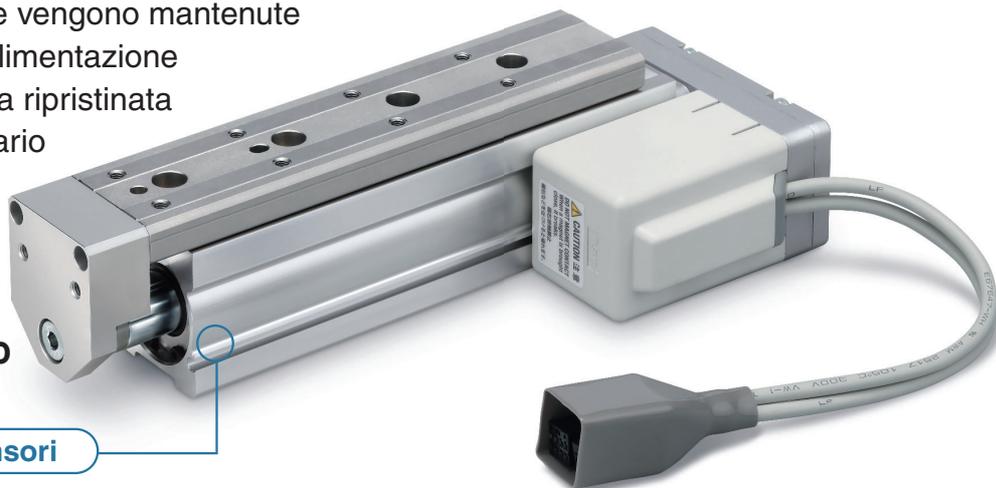


P-EU21-5-IT

## Tipo con encoder assoluto senza batteria

# È possibile il riavvio dall'ultima posizione di arresto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica.

Le informazioni sulla posizione vengono mantenute dall'encoder anche quando l'alimentazione elettrica è disattivata. Una volta ripristinata l'alimentazione, non è necessario ritornare alla posizione di origine.



### ■ Possibilità di montaggio dei sensori.

#### Cava per montaggio dei sensori

Per il controllo del limite e del segnale intermedio  
 Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore)  
 \* I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il [catalogo Web](#).



**Sensore allo stato solido con LED bicolore**  
 È possibile eseguire un'impostazione precisa della posizione di montaggio senza errori.

Si accende un indicatore **verde** quando si trova nel campo di esercizio ottimale.



## Posizione di montaggio del motore

### Selezionare su 3 lati

In linea



Parallelo lato destro

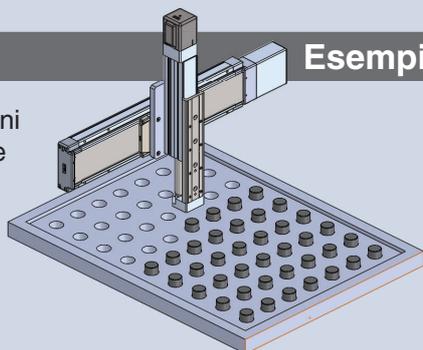


Parallelo lato sinistro

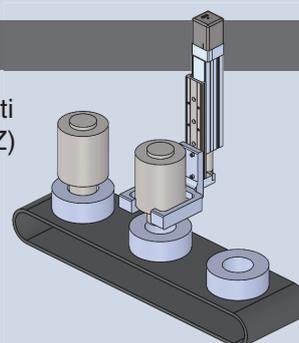


## Esempi di applicazione

● Per operazioni di pick&place



● Per trasferimenti verticali (asse Z)



# Selezione del modello



## Procedura di selezione

### Procedura di selezione del controllo del posizionamento



## Selezione

**Passo 1** Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico> (pagina 4)  
 Selezionare un modello in base al peso del carico e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico.  
 Esempio) Può essere temporaneamente selezionato il modello LESYH16□EB-50 come possibile candidato sulla base del grafico mostrato a destra.

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

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

#### Durata del ciclo:

È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

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

- T1: tempo di accelerazione e T3: tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

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

- T2: È possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

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

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento facendo riferimento a seguente valore.

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)

Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

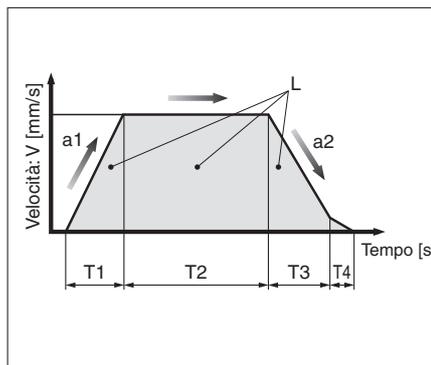
$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200} = 0.18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

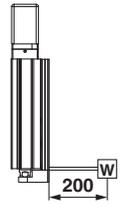
Il **tempo del ciclo** può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15 = 0.47 \text{ [s]}$$

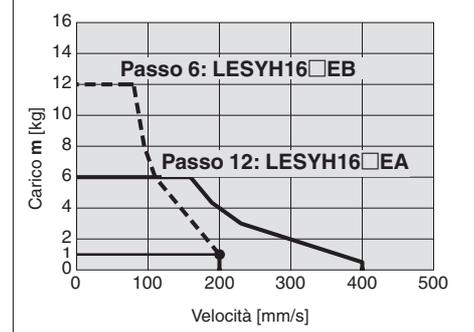


## Condizioni operative

- Peso del pezzo: 1 [kg]
- Velocità: 200 [mm/s]
- Direzione di montaggio: verticale
- Corsa: 50 [mm]
- Accelerazione/Decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Tempo del ciclo: 0.5 s
- Condizioni di montaggio del pezzo:



## LESYH16□□/Motore passo-passo Verticale



<Grafico velocità-carico>

- 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)

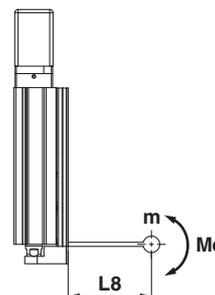
- T1: Tempo di accelerazione [s] ... Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo di velocità costante [s] ... Tempo durante il quale l'attuatore funziona a velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s] ... Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento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

**Passo 3** Controllare il momento ammissibile.

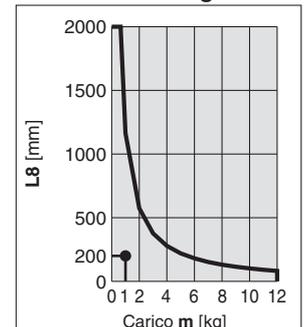
<Momento statico ammissibile> (pagina 4)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



## LESYH16/Pitching



<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello LESYH16□EB-50.

## Procedura di selezione

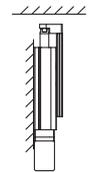
### Procedura di selezione del controllo della spinta



### Selezione

#### Condizioni operative

- Forza di spinta: 150 N
- Posizione di montaggio: Verticale verso l'alto
- Peso pezzo: 1 kg
- Tempo di spinta + Operazione (A): 1.5 s
- Velocità: 100 mm/s
- Tempo del ciclo completo (B): 10 s
- Corsa: 100 mm



#### Passo 1 Controllare la forza richiesta.

Calcolare la forza richiesta approssimativa per un'operazione di spinta. Esempio di selezione) • Forza di spinta: 150 [N]  
• Peso pezzo: 1 [kg]

La forza richiesta approssimativa può essere trovata a  $150 + 10 = 160$  [N].

Selezionare un modello in base alla forza richiesta approssimativa facendo riferimento alle specifiche (pagina 27). Esempio di selezione in base alle specifiche)

- Forza richiesta approssimativa: 160 [N]
- Velocità: 100 [mm/s]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□EA** come possibile candidato.

Poi, calcolare la forza richiesta per un'operazione di spinta. Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione dell'attuatore. Esempio di selezione in base al peso dell'unità di traslazione)

- **Peso dell'unità di traslazione LESYH16□EA:** 0.7 [kg]

La forza richiesta può essere trovata a  $160 + 7 = 167$  [N].

#### Passo 2 Controllare la forza di spinta.

<Grafico del valore di impostazione della forza di spinta-Forza> (pagina 5)

Selezionare un modello basato sulla forza richiesta facendo riferimento al grafico del valore di impostazione della forza di spinta-forza e confermare il valore di impostazione della forza di spinta.

Esempio di selezione sulla base del grafico mostrato a destra)

- Forza richiesta: 167 [N]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□EA** come possibile candidato.

Il valore di impostazione della forza di spinta è 64 [%].

#### Passo 3 Controllare il fattore di funzionamento.

Confermare il fattore di funzionamento in base al valore di impostazione della forza di spinta facendo riferimento al fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione in base al fattore di funzionamento ammissibile)

- Valore di impostazione della forza di spinta: 64 [%]
- Il fattore di funzionamento ammissibile può essere trovato a 20 [%].

Calcolare il fattore di funzionamento per le condizioni operative e confermare che non superi il fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione) • Tempo di spinta + Operazione (A): 1.5 s

- Tempo del ciclo completo (B): 10 s

Il fattore di funzionamento può essere trovato a  $1.5/10 \times 100 = 15$  [%] ed è entro i limiti ammissibili.

#### Passo 4 Controllare il momento ammissibile.

<Momento statico ammissibile> (pagina 4)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.

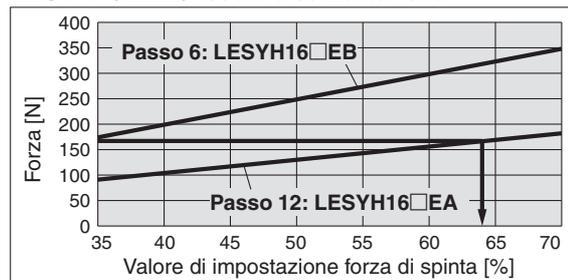
#### Peso unità di traslazione

Unità [kg]

Modello	Corsa [mm]			
	50	75	100	150
<b>LESYH8</b>	0.2	0.3	—	—
<b>LESYH16</b>	0.4	—	0.7	—
<b>LESYH25</b>	0.9	—	1.3	1.7

\* Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione.

#### LESYH16□E□/Assoluto senza batteria

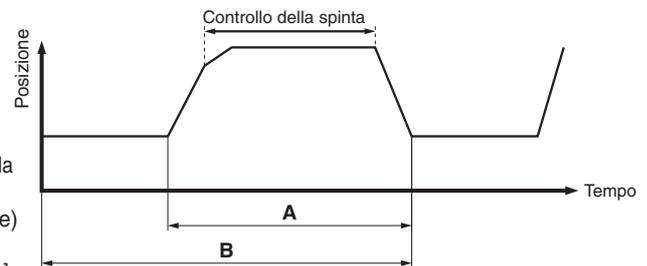


<Grafico del valore di impostazione della forza di spinta-Forza>

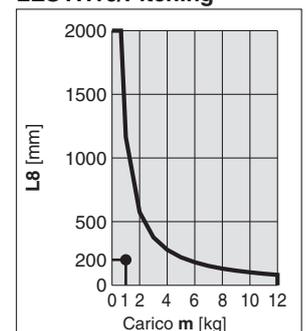
#### Fattore di funzionamento ammissibile

##### Motore passo-passo (servo 24 VDC)

Valore di impostazione forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
35	—	—
50 max.	30 max.	5 max.
70 max.	20 max.	3 max.



#### LESYH16/Pitching



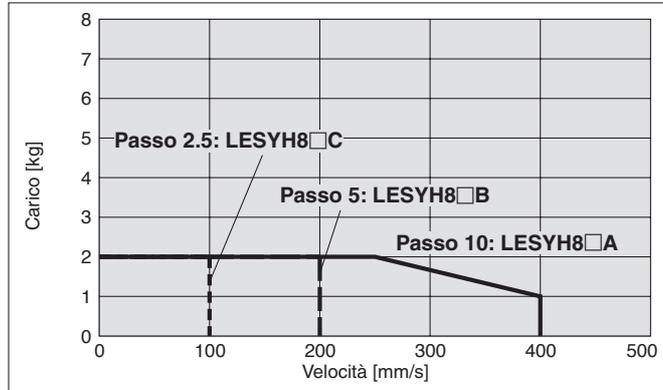
<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□EA-100**.

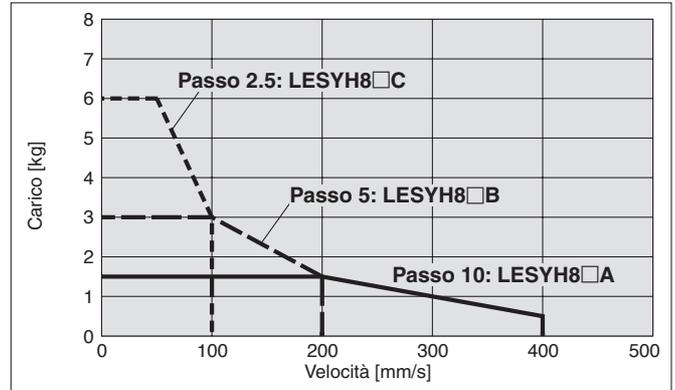
## Grafico velocità-carico (guida)

### LESYH8□E

#### Orizzontale

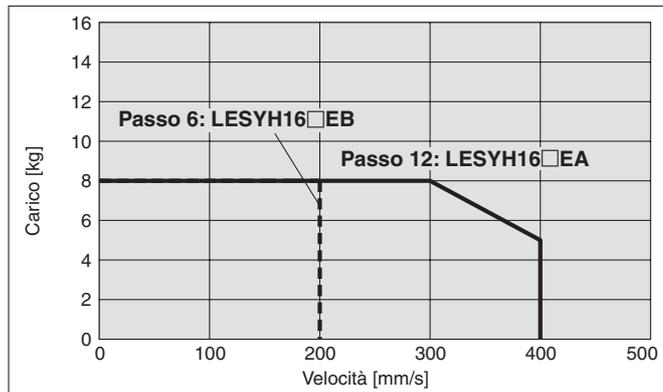


#### Verticale

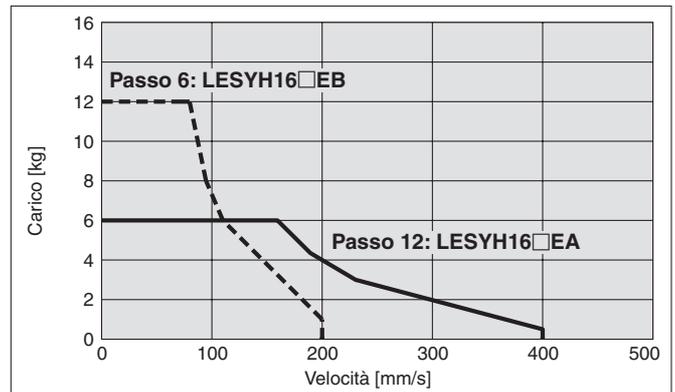


### LESYH16□E

#### Orizzontale

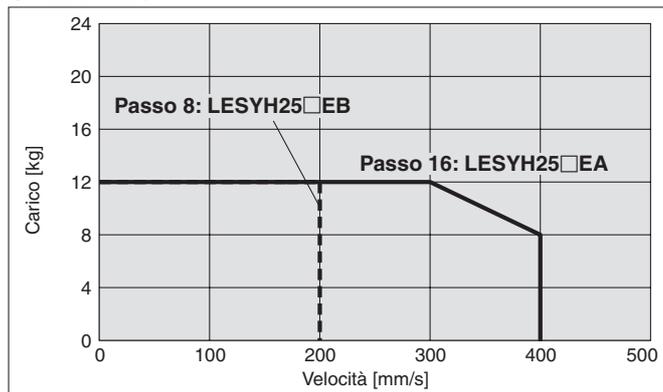


#### Verticale

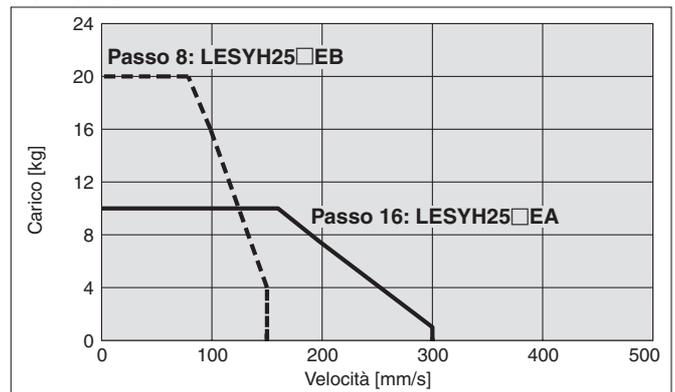


### LESYH25□E

#### Orizzontale



#### Verticale



## Momento ammissibile statico

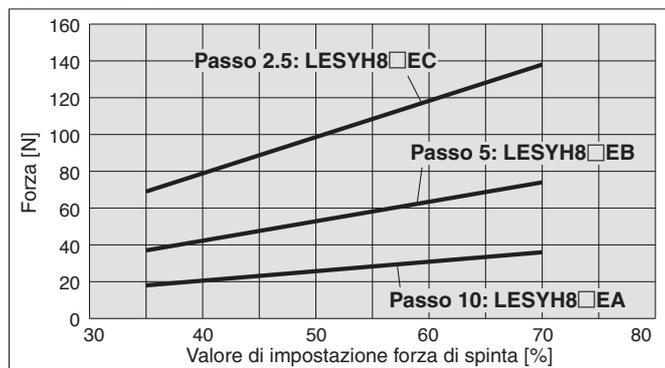
Modello	LESYH8		LESYH16		LESYH25		
	50	75	50	100	50	100	150
Corsa [mm]	50	75	50	100	50	100	150
Mp [N·m]	11		26	43	77	112	155
My [N·m]	12		48		146	177	152
Mr [N·m]	12		48		146	177	152

# Serie LESYH□E

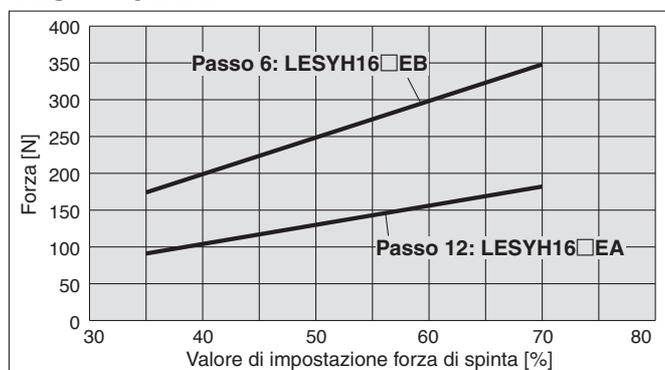
Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

## Grafico del valore di impostazione della forza di spinta-Forza

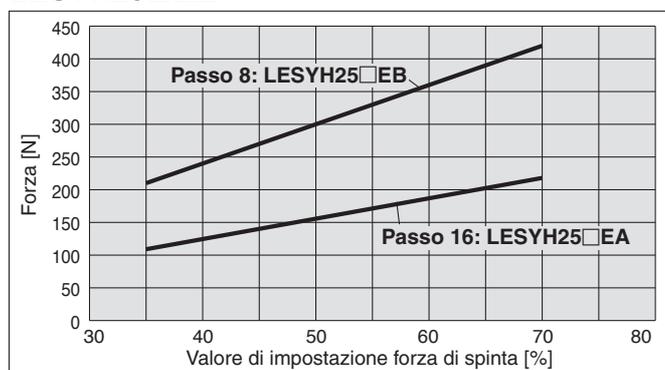
### LESYH8□E□



### LESYH16□E□



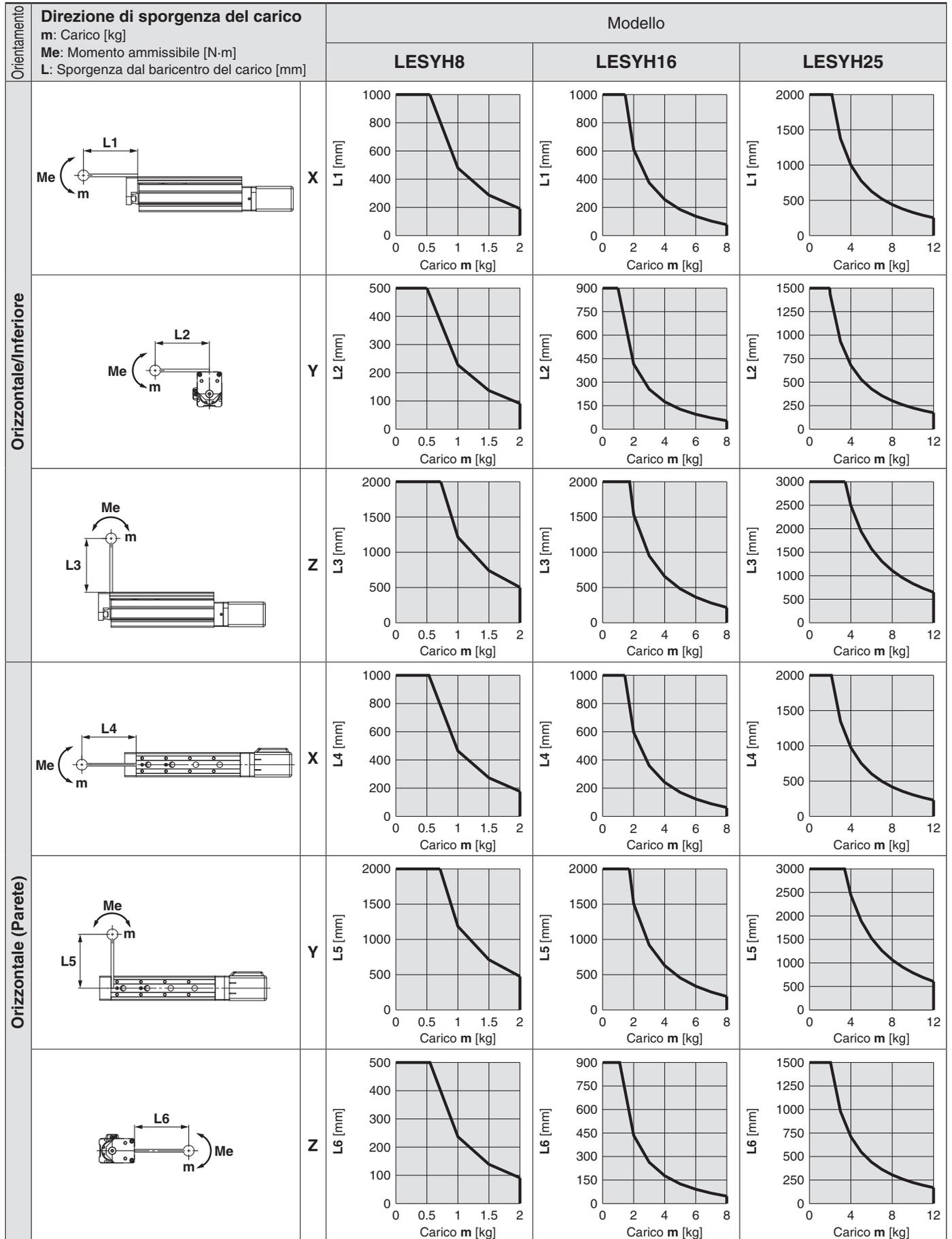
### LESYH25□E□



\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione. Quando si seleziona la sporgenza, consultare "Calcolo del fattore di carico della guida" o il Software per la selezione del modello di attuatore elettrico, <https://www.smc.eu>

## Momento dinamico ammissibile

Accelerazione/Decelerazione — 5000 mm/s<sup>2</sup>



\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione. Quando si seleziona la sporgenza, consultare "Calcolo del fattore di carico della guida" o il Software per la selezione del modello di attuatore elettrico, <https://www.smc.eu>

## Momento dinamico ammissibile

Accelerazione/Decelerazione — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello		
		LESYH8	LESYH16	LESYH25
Verticale	Y L7 [mm]			
	Z L8 [mm]			

## Calcolo del fattore di carico della guida

1. Decidere le condizioni operative.

Modello: LESYH

Taglia: 16

Direzione di montaggio: orizzontale/in basso/parete/verticale

2. Selezionare il grafico target con riferimento al modello, alle dimensioni e alla direzione di montaggio.

3. In base all'accelerazione e al carico, trovare la sporgenza [mm]: Lx/Ly/Lz dal grafico.

4. Calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

$$\alpha_x = Xc/Lx, \alpha_y = Yc/Ly, \alpha_z = Zc/Lz$$

5. Confermare che il totale di  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  e  $\alpha_z$  è 1 max.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

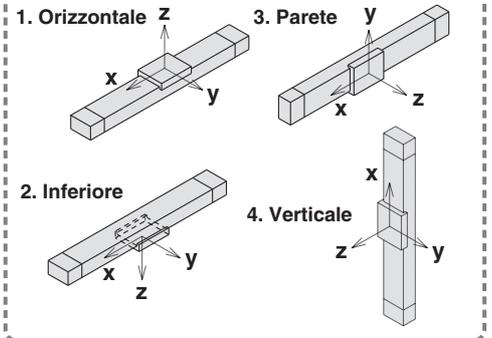
Quando si supera il valore 1, considerare una riduzione dell'accelerazione e del carico, oppure una modifica della posizione del centro del carico e della serie.

Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>]: a

Carico [kg]: m

Posizione del centro del carico [mm]: Xc/Yc/Zc

### Direzione di montaggio



### Esempio

1. Condizioni operative

Modello: LESYH

Taglia: 16

Direzione di montaggio: Orizzontale

Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Carico [kg]: 4.0

Posizione centrale del carico [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60

2. Selezionare tre grafici dalla parte superiore della seconda riga a pagina 6.

3. Lx = 250 mm, Ly = 160 mm, Lz = 700 mm

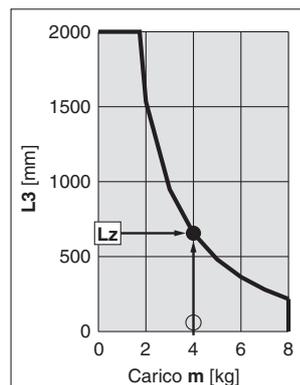
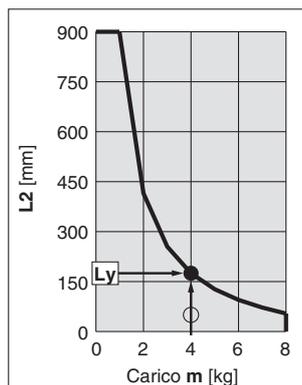
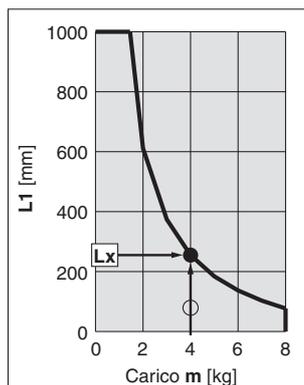
4. Di seguito è indicato come è possibile calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

$$\alpha_x = 80/250 = 0.32$$

$$\alpha_y = 50/160 = 0.32$$

$$\alpha_z = 60/700 = 0.09$$

5.  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.73 \leq 1$



# Selezione del modello



## Procedura di selezione

### Procedura di selezione del controllo del posizionamento



## Selezione

### Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico> (pagina 10)

Selezionare un modello in base al peso del carico e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico. Esempio di selezione) Può essere temporaneamente selezionato il modello **LESYH16□B-50** come possibile candidato sulla base del grafico mostrato a destra. Potrebbe essere necessaria l'opzione di rigenerazione. Consultare pagina 10 per le "Condizioni richieste per l'opzione di rigenerazione".

### Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

#### Durata del ciclo:

È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

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

- T1: tempo di accelerazione e T3: tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

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

- T2: È possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

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

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento facendo riferimento a seguente valore.

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)

Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

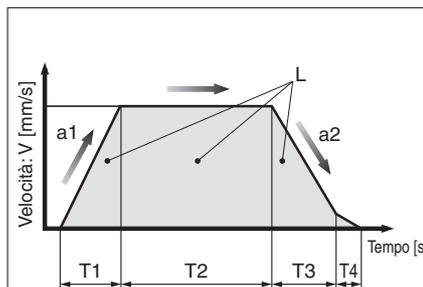
$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200} = 0.18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

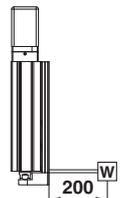
Il **tempo del ciclo** può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15 = 0.47 \text{ [s]}$$

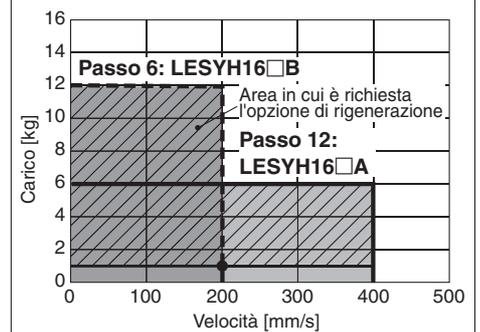


### Condizioni operative

- Peso del pezzo: 1 [kg]
- Condizioni di montaggio del pezzo:
- Velocità: 200 [mm/s]
- Direzione di montaggio: verticale
- Corsa: 50 [mm]
- Accelerazione/Decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Tempo del ciclo: 0.5 s



### LESYH16□□/Servomotore AC Verticale



<Grafico velocità-carico>

- 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)

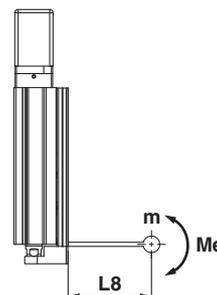
- T1: Tempo di accelerazione [s] ... Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo di velocità costante [s] ... Tempo durante il quale l'attuatore funziona a velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s] ... Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento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

### Passo 3 Controllare il momento ammissibile.

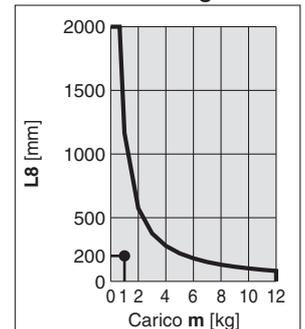
<Momento statico ammissibile> (pagina 4)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



### LESYH16/Pitching



<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□B-50**.

## Procedura di selezione

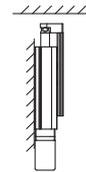
### Procedura di selezione del controllo della forza



## Selezione

### Condizioni operative

- Forza di spinta: 210 N
- Posizione di montaggio: Verticale verso l'alto
- Peso pezzo: 1 kg
- Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s
- Velocità: 100 mm/s
- Tempo del ciclo completo (B): 10 s
- Corsa: 100 mm



### Passo 1 Controllare la forza richiesta.

Calcolare la forza richiesta approssimativa per un'operazione di spinta. Esempio di selezione) • Forza di spinta: 210 [N]

- Peso pezzo: 1 [kg]

La forza richiesta approssimativa può essere trovata a  $210 + 10 = 220$  [N].

Selezionare un modello in base alla forza richiesta approssimativa facendo riferimento alle specifiche (pagina 33, 34).

Esempio di selezione in base alle specifiche)

- Forza richiesta approssimativa: 220 [N]
- Velocità: 100 [mm/s]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□B** come possibile candidato.

Poi, calcolare la forza richiesta per un'operazione di spinta.

Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione dell'attuatore.

Esempio di selezione in base al peso dell'unità di traslazione)

- **Peso dell'unità di traslazione LESYH16□B:** 0.7 [kg]
- La forza richiesta può essere trovata a  $220 + 7 = 227$  [N].

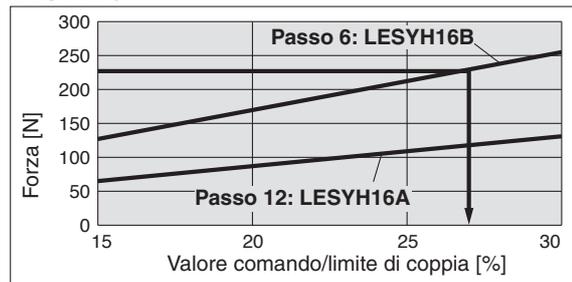
### Peso unità di traslazione

Unità [kg]

Modello	Corsa [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0.4	0.7	—
<b>LESYH25</b>	0.9	1.3	1.7

\* Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione.

### LESYH16



<Grafico di conversione della forza>

### Passo 2 Controllare la forza di spinta.

#### <Grafico di conversione della forza>

Selezionare un modello basato sulla forza richiesta facendo riferimento al grafico di conversione della forza e confermare il valore di comando/limite di coppia.

Esempio di selezione) Sulla base del grafico mostrato a destra,

- Forza richiesta: 227 [N]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□B** come possibile candidato.

Il valore di comando/limite di coppia è 27 [%].

### Passo 3 Controllare il fattore di funzionamento.

Confermare il fattore di funzionamento in base al valore di comando/limite di coppia facendo riferimento al fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione in base al fattore di funzionamento ammissibile)

- Valore di comando/limite di coppia: 27 [%]

Il fattore di funzionamento ammissibile può essere trovato a 60 [%].

Calcolare il fattore di funzionamento per le condizioni operative e confermare che non superi il fattore di funzionamento ammissibile.

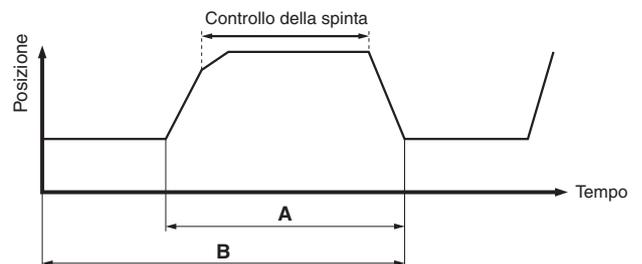
Esempio di selezione) • Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s  
• Tempo del ciclo completo (B): 10 s

Il fattore di funzionamento può essere trovato a  $5/10 \times 100 = 50$  [%] ed è entro i limiti ammissibili.

### Fattore di funzionamento ammissibile

#### LESYH16/Servomotore AC

Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
25 max.	100	—
30	60	1.5



### Passo 4 Controllare il momento ammissibile.

Confermare il fattore di funzionamento in base al valore di comando/limite di coppia facendo riferimento al fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione in base al fattore di funzionamento ammissibile)

- Valore di comando/limite di coppia: 27 [%]

Il fattore di funzionamento ammissibile può essere trovato a 60 [%].

Calcolare il fattore di funzionamento per le condizioni operative e confermare che non superi il fattore di funzionamento ammissibile.

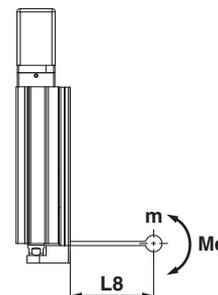
Esempio di selezione) • Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s  
• Tempo del ciclo completo (B): 10 s

Il fattore di funzionamento può essere trovato a  $5/10 \times 100 = 50$  [%] ed è entro i limiti ammissibili.

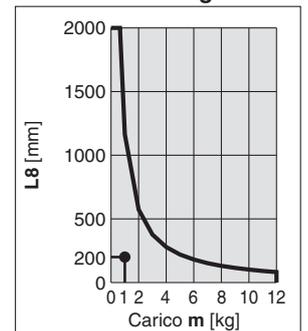
#### <Momento statico ammissibile> (pagina 4)

#### <Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



### LESYH16/Pitching



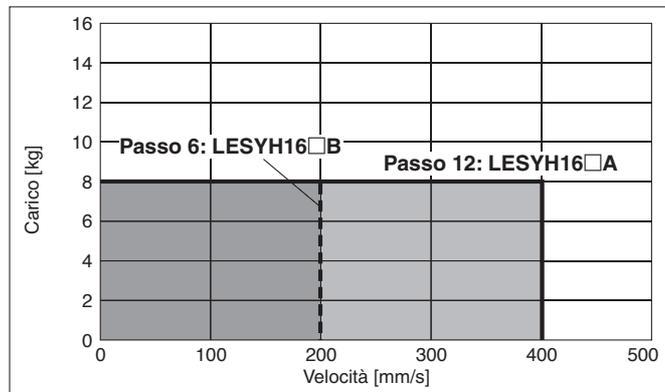
<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□B-100**.

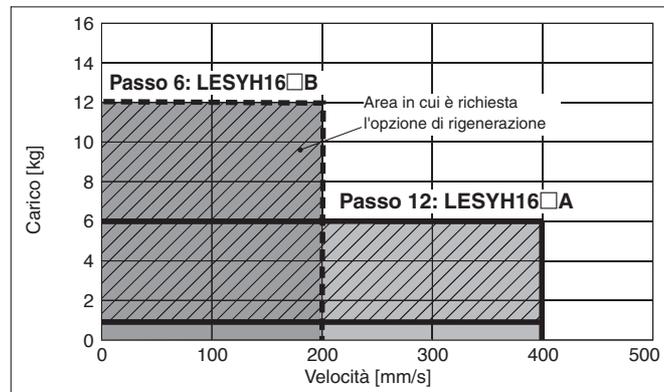
## Grafico velocità-carico/Condizioni richieste per opzione di rigenerazione

### LESYH16□S2/T6

#### Orizzontale

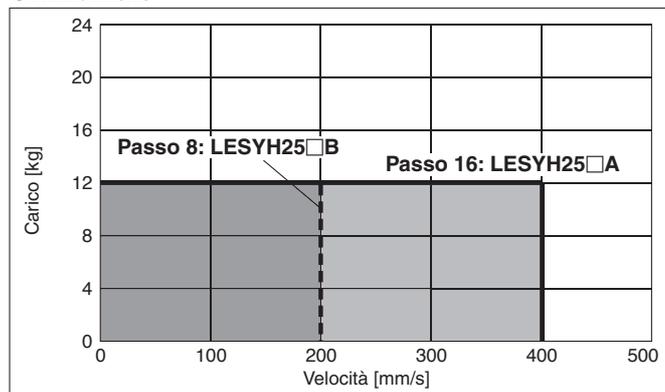


#### Verticale

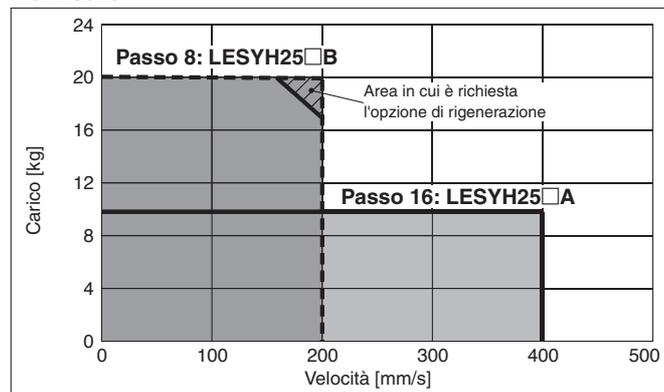


### LESYH25□S3/T7

#### Orizzontale



#### Verticale



### Condizioni richieste per l'opzione di rigenerazione

\* L'opzione di rigenerazione è necessaria quando si utilizza il prodotto al di sopra della linea di rigenerazione nel grafico. (Deve essere ordinata separatamente.)

### Modello dell'opzione di rigenerazione

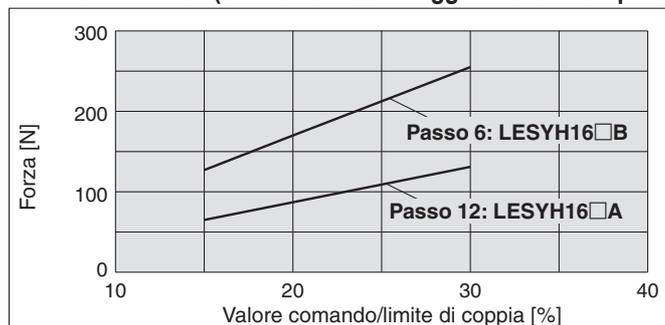
Dimensione	Modello
16	LEC-MR-RB-032
25	

# Serie LESYH

Servomotore AC

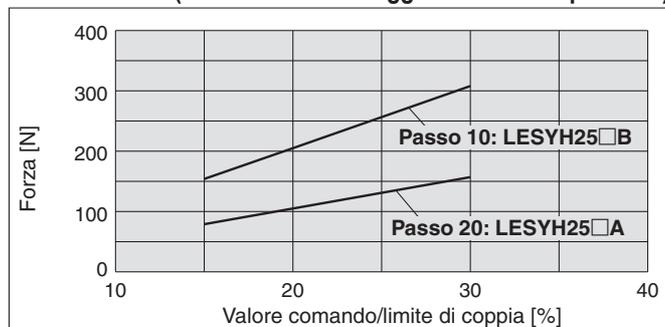
## Grafico di conversione della forza (guida): LECSA, LECSB, LECS, LECS

### LESYH16□S2 (Posizione di montaggio del motore: parallelo/in linea)



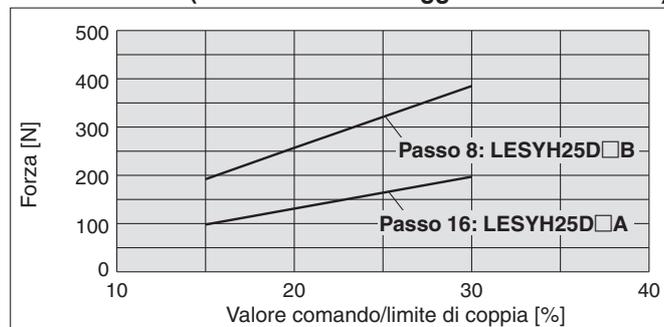
Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
25 max.	100	—
30	60	1.5

### LESYH25□S3 (Posizione di montaggio del motore: parallelo)



Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
25 max.	100	—
30	60	1.5

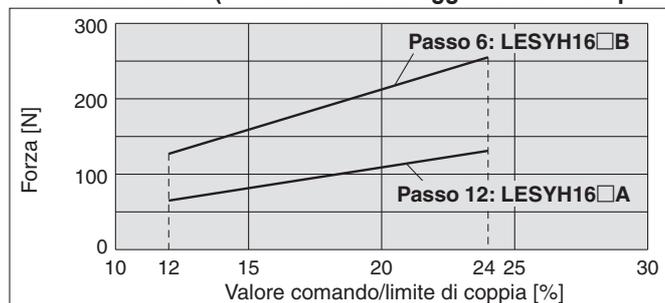
### LESYH25DS3 (Posizione di montaggio motore: in linea)



Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
25 max.	100	—
30	60	1.5

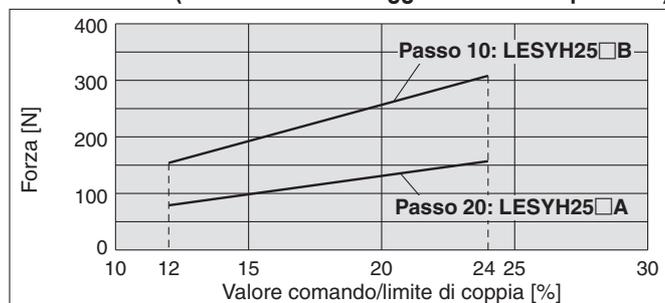
## Grafico di conversione della forza (guida): LECSS-T

### LESYH16□T6 (Posizione di montaggio del motore: parallelo/in linea)



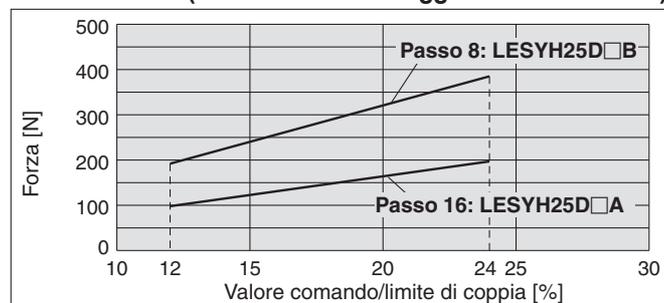
Valore comando/ limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
20 max.	100	—
24	60	1.5

### LESYH25□T7 (Posizione di montaggio del motore: parallelo)



Valore comando/ limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
20 max.	100	—
24	60	1.5

### LESYH25DT7 (Posizione di montaggio motore: in linea)



Valore comando/ limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
20 max.	100	—
24	60	1.5

# Selezione del modello



## Procedura di selezione

### Procedura di selezione del controllo del posizionamento



## Selezione

### Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico> (pagina 15)

Selezionare un modello in base al peso del carico e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico. Esempio di selezione) Può essere temporaneamente selezionato il modello **LESYH16□B-50** come possibile candidato sulla base del grafico mostrato a destra. Potrebbe essere necessaria la resistenza di rigenerazione. Consultare pagina 15 per le "Condizioni richieste per la resistenza di rigenerazione (guida)".

### Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

#### Durata del ciclo:

È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

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

- T1: tempo di accelerazione e T3: tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

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

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

- T2: È possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

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

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento facendo riferimento a seguente valore.

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)

Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

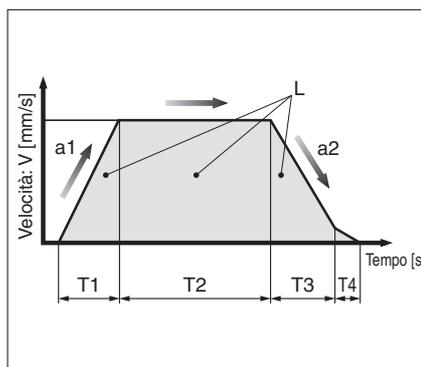
$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200} = 0.18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

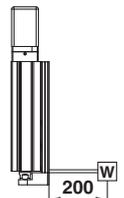
Il **tempo del ciclo** può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15 = 0.47 \text{ [s]}$$

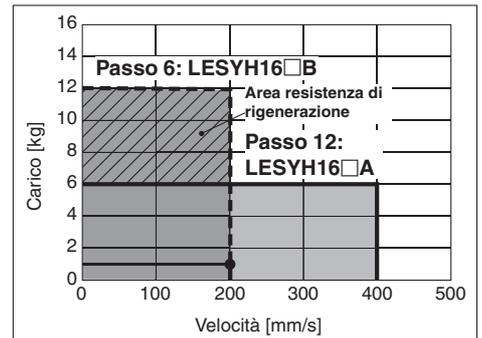


### Condizioni operative

- Peso del pezzo: 1 [kg]
- Condizioni di montaggio del pezzo:
- Velocità: 200 [mm/s]
- Direzione di montaggio: verticale
- Corsa: 50 [mm]
- Accelerazione/Decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Tempo del ciclo: 0.5 s



### LESYH16□□/Servomotore AC Verticale



<Grafico velocità-carico>

- 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)

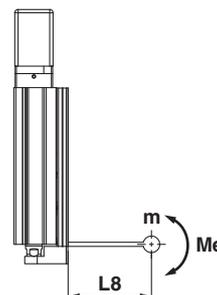
- T1: Tempo di accelerazione [s] ... Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo di velocità costante [s] ... Tempo durante il quale l'attuatore funziona a velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s] ... Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento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

### Passo 3 Controllare il momento ammissibile.

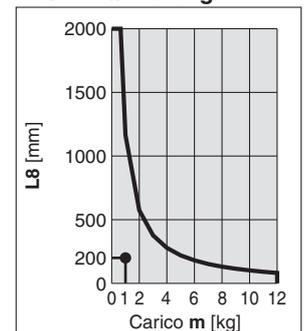
<Momento statico ammissibile> (pagina 4)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



### LESYH16/Pitching



<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□B-50**.

## Procedura di selezione

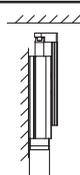
### Procedura di selezione del controllo della forza



## Selezione

### Condizioni operative

- Forza di spinta: 210 N
- Posizione di montaggio: Verticale verso l'alto
- Peso pezzo: 1 kg
- Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s
- Velocità: 100 mm/s
- Tempo del ciclo completo (B): 10 s
- Corsa: 100 mm



#### Passo 1 Controllare la forza richiesta.

Calcolare la forza richiesta approssimativa per un'operazione di spinta.

Esempio di selezione) • Forza di spinta: 210 [N]  
• Peso pezzo: 1 [kg]

La forza richiesta approssimativa può essere trovata a  $210 + 10 = 220$  [N].

Selezionare un modello in base alla forza richiesta approssimativa facendo riferimento alle specifiche (pagina 39).

Esempio di selezione in base alle specifiche)

- Forza richiesta approssimativa: 220 [N]
- Velocità: 100 [mm/s]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□B** come possibile candidato.

Poi, calcolare la forza richiesta per un'operazione di spinta.

Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione dell'attuatore.

Esempio di selezione in base al peso dell'unità di traslazione)

- **Peso dell'unità di traslazione LESYH16□B:** 0.7 [kg]
- La forza richiesta può essere trovata a  $220 + 7 = 227$  [N].

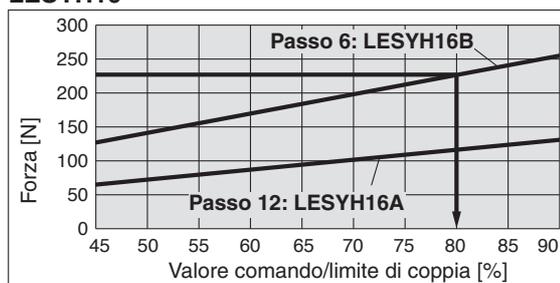
#### Peso unità di traslazione

Unità [kg]

Modello	Corsa [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0.4	0.7	—
<b>LESYH25</b>	0.9	1.3	1.7

\* Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione.

#### LESYH16



<Grafico di conversione della forza>

#### Passo 2 Controllare la forza di spinta.

##### <Grafico di conversione della forza>

Selezionare un modello basato sulla forza richiesta facendo riferimento al grafico di conversione della forza e confermare il valore di comando/limite di coppia.

Esempio di selezione) Sulla base del grafico mostrato a destra,

- Forza richiesta: 227 [N]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□B** come possibile candidato.

Il valore di comando/limite di coppia è 80 [%].

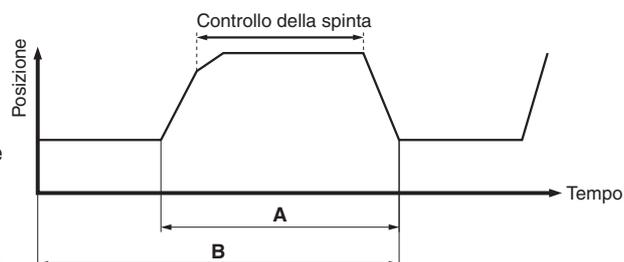
#### Fattore di funzionamento ammissibile

##### LESYH16/Servomotore AC

Valore di impostazione forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
75 max.	100	—
90	60	1.5

\* [Valore di impostazione della forza di spinta] è uno dei dati da inserire per il driver.

\* [Tempo di spinta continua] è il tempo in cui l'attuatore può continuare a spingere in modo continuo.



#### Passo 3 Controllare il fattore di funzionamento.

Confermare il fattore di funzionamento in base al valore di comando/limite di coppia facendo riferimento al fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione in base al fattore di funzionamento ammissibile)

- Valore di comando/limite di coppia: 81 [%]

Il fattore di funzionamento ammissibile può essere trovato a 60 [%].

Calcolare il fattore di funzionamento per le condizioni operative e confermare che non superi il fattore di funzionamento ammissibile.

Esempio di selezione) • Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s

- Tempo del ciclo completo (B): 10 s

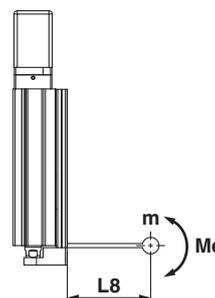
Il fattore di funzionamento può essere trovato a  $5/10 \times 100 = 50$  [%] ed è entro i limiti ammissibili.

#### Passo 4 Controllare il momento ammissibile.

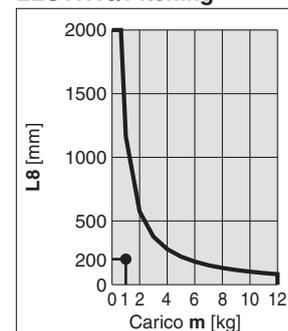
<Momento statico ammissibile> (pagina 4)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 6, 7)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



#### LESYH16/Pitching



Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□B-100**.

<Momento ammissibile dinamico>

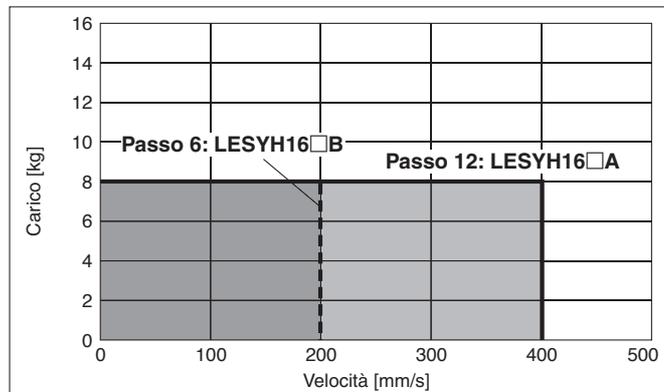
# Serie LESYH

Servomotore AC

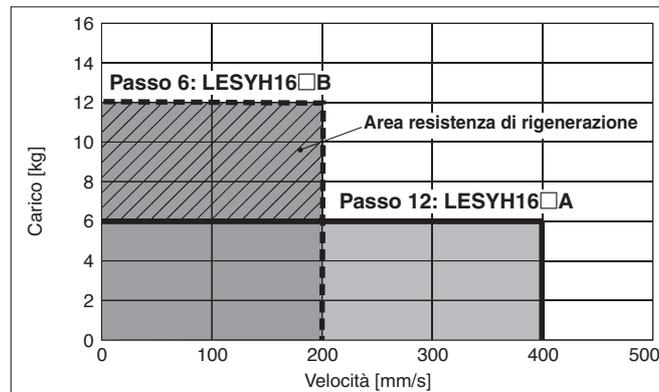
## Grafico velocità-carico/Condizioni richieste per la resistenza di rigenerazione (guida)

### LESYH16□V6

#### Orizzontale

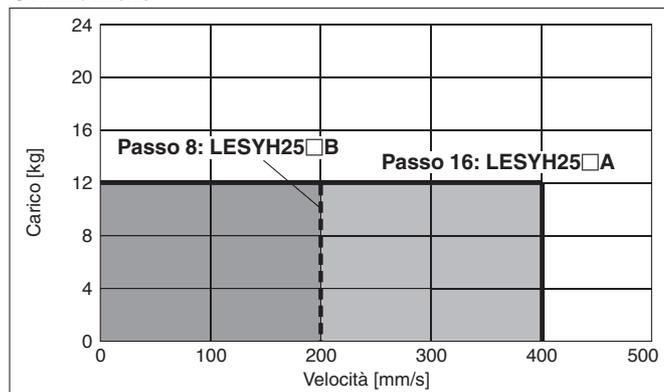


#### Verticale

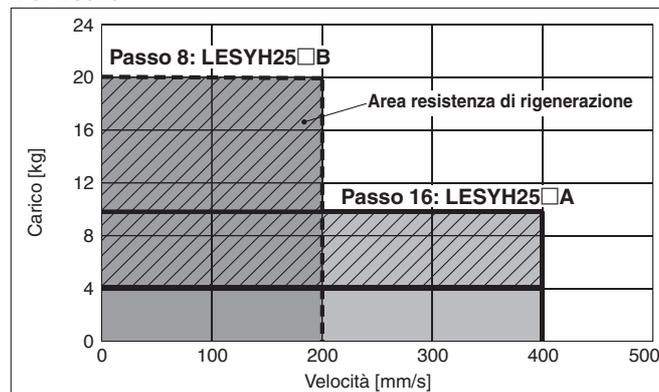


### LESYH25□V7

#### Orizzontale



#### Verticale



#### Area resistenza di rigenerazione

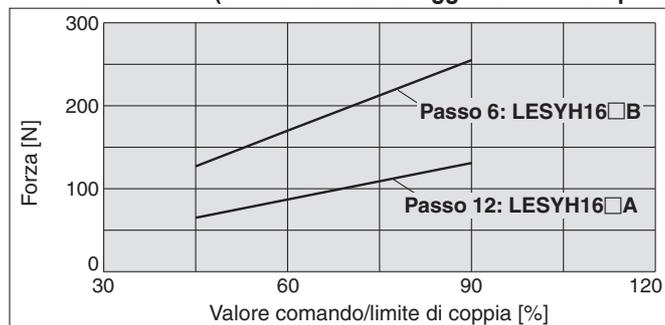
- \* Quando si utilizza l'attuatore nell'area della resistenza di rigenerazione, scaricare il "Programma di selezione della capacità del servoazionamento AC/SigmaJunmaSize+" dal sito di SMC. Quindi, calcolare la capacità della resistenza di rigenerazione necessaria per preparare una resistenza di rigenerazione esterna appropriata.
- \* La resistenza di rigenerazione deve essere fornita dal cliente.

#### Motori/driver applicabili

Modello	Modello applicabile	
	Motore	Servopack (driver SMC)
LESYH25□	SGMJV-01A3A	SGDV-R90A11□(LECYM2-V5) SGDV-R90A21□(LECYU2-V5)
LESYH32□	SGMJV-02A3A	SGDV-1R6A11□(LECYM2-V7) SGDV-1R6A21□(LECYU2-V7)

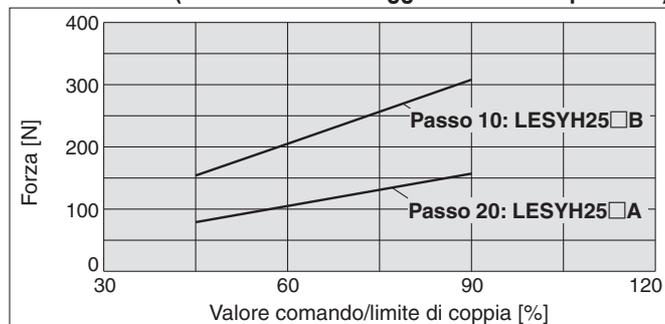
## Grafico di conversione della forza (guida)

### LESYH16□V6 (Posizione di montaggio del motore: parallelo/in linea)



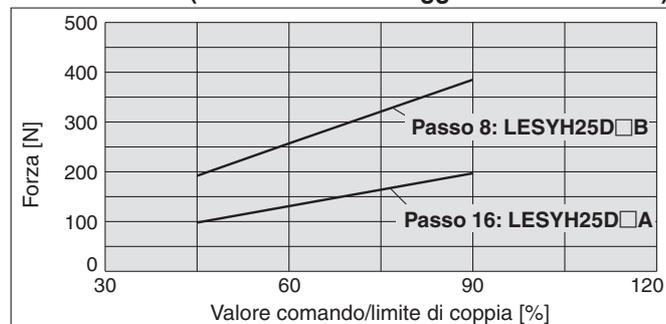
Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
75 max.	100	—
90	60	1.5

### LESYH25□V7 (Posizione di montaggio del motore: parallelo)



Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
75 max.	100	—
90	60	1.5

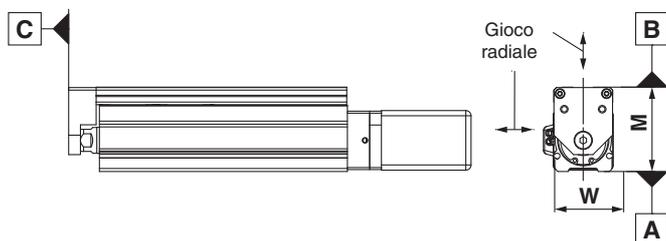
### LESYH25DV7 (Posizione di montaggio motore: in linea)



Valore comando/limite di coppia [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continuo [min]
75 max.	100	—
90	60	1.5

## Precisione dell'unità di traslazione

\* Questi valori sono solo riferimenti iniziali.

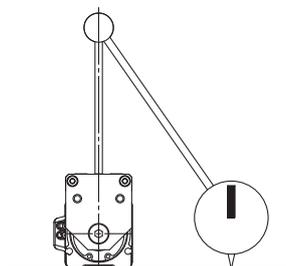
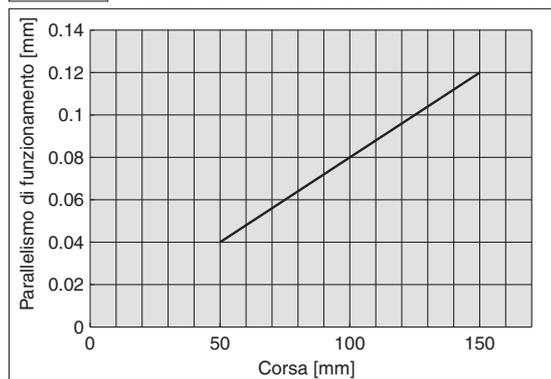


Modello	LESYH8	LESYH16	LESYH25
Parallelismo lato B con lato A [mm]	Vedere tabella 1.		
Parallelismo di funzionamento lato B con lato A [mm]	Fare riferimento al Grafico 1.		
Perpendicolarità lato C con lato A [mm]	0.05	0.05	0.05
Tolleranza dimensione M [mm]	±0.3		
Tolleranza dimensione W [mm]	±0.2		
Incidenza radiale [μm]	da -4 a 0	da -10 a 0	da -14 a 0

Tabella 1 Parallelismo lato B con lato A

Modello	Corsa [mm]			
	50	75	100	150
<b>LESYH8</b>	0.055	0.065	—	—
<b>LESYH16</b>	0.05	—	0.08	—
<b>LESYH25</b>	0.06	—	0.08	0.125

Grafico 1 Parallelismo di funzionamento lato B con lato A



**Parallelismo di funzionamento:**  
Il valore dello spostamento su un indicatore a quadrante quando l'unità di traslazione percorre una corsa completa con il corpo fissato su una superficie base di riferimento

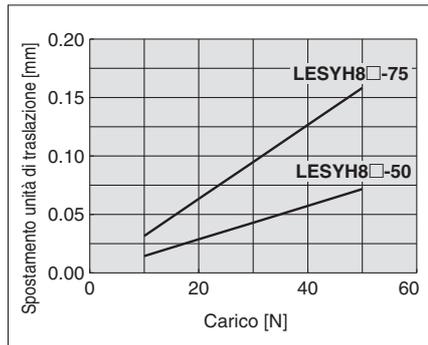
## Flessione dell'unità di traslazione (valore di riferimento)

\* Questi valori sono solo riferimenti iniziali.

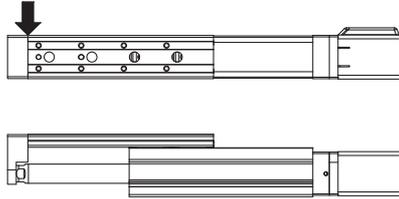
Spostamento della tavola dovuto al momento flettente  $M_p$   
 Spostamento della tavola quando vengono applicati dei carichi alla sezione contrassegnata dalla freccia con l'unità di traslazione sporgente.



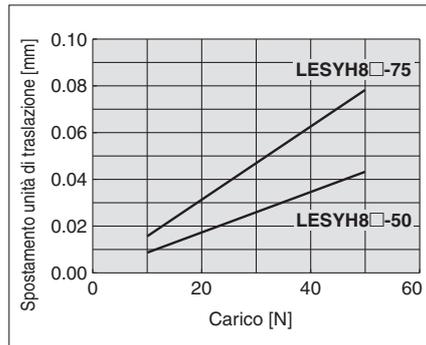
### LESYH8



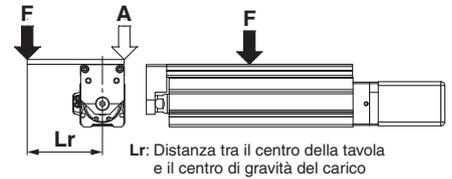
Spostamento della tavola dovuto al momento flettente  $M_y$   
 Spostamento della tavola quando vengono applicati dei carichi alla sezione contrassegnata dalla freccia con l'unità di traslazione sporgente.



### LESYH8

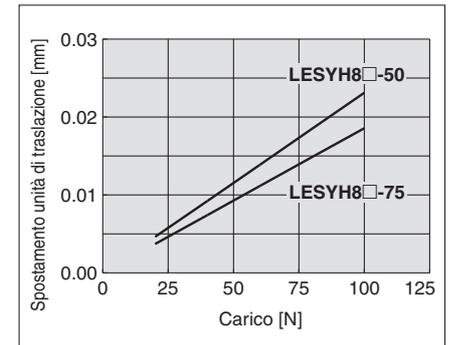


Spostamento della tavola dovuto al momento torcente  $M_r$   
 Spostamento della tavola della sezione A quando vengono applicati dei carichi alla sezione F con l'unità di traslazione ritratta.

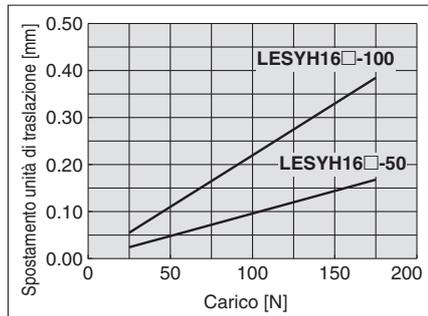


### LESYH8

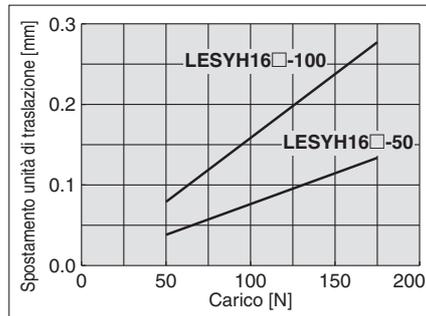
Lr = 70 mm



### LESYH16

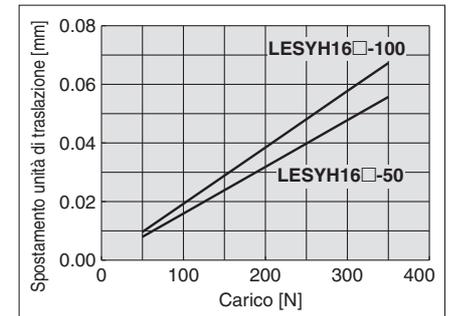


### LESYH16

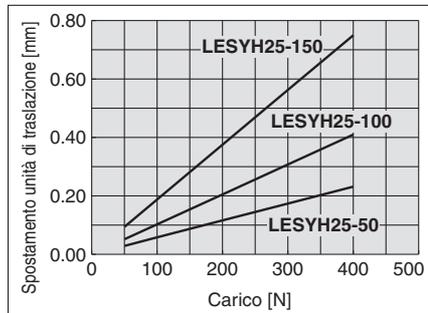


### LESYH16

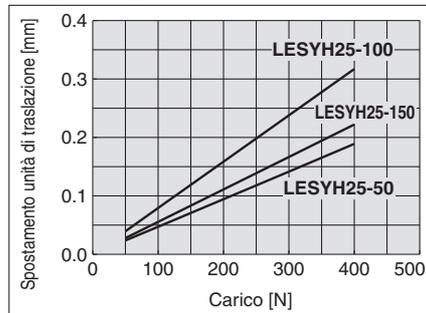
Lr = 120 mm



### LESYH25

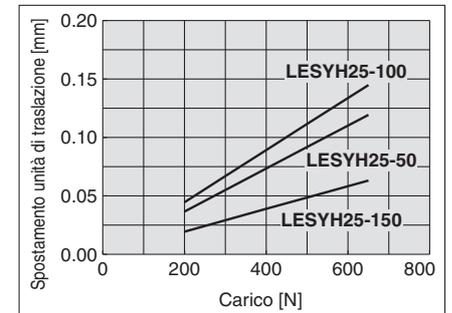


### LESYH25



### LESYH25

Lr = 200 mm



# Selezione del modello 1



## Procedura di selezione

### Procedura di selezione del controllo del posizionamento



### Selezione

Il metodo di selezione del modello mostrato sotto corrisponde al motore standard di SMC. Per l'uso in combinazione con un motore di un altro produttore, controllare le informazioni disponibili sul prodotto del motore da utilizzare.

**Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico velocità-carico>** (pagina 21)  
Selezionare un modello in base al peso del carico e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico. Esempio di selezione) Può essere temporaneamente selezionato il modello **LESYH16□B-50** come possibile candidato sulla base del grafico mostrato a destra.

\* Fare riferimento al metodo di selezione dei produttori di motori per la resistenza di rigenerazione.

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

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

**Durata del ciclo:**  
È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

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

- T1: tempo di accelerazione e T3: tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

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

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

- T2: È possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

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

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento facendo riferimento a seguente valore.

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

Esempio di calcolo)  
Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

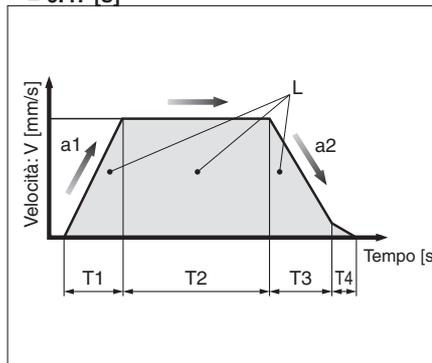
$$T3 = V/a2 = 200/3000 = 0.07 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200} = 0.18 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

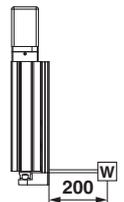
Il **tempo del ciclo** può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15 = 0.47 \text{ [s]}$$

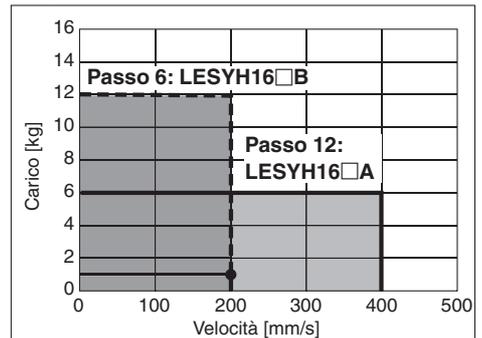


### Condizioni operative

- Peso del pezzo: 1 [kg]
- Condizioni di montaggio del pezzo:
- Velocità: 200 [mm/s]
- Direzione di montaggio: verticale
- Corsa: 50 [mm]
- Accelerazione/Decelerazione: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Tempo del ciclo: 0.5 s



### LESYH16□□/Servomotore AC Verticale



<Grafico velocità-carico>

- 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)

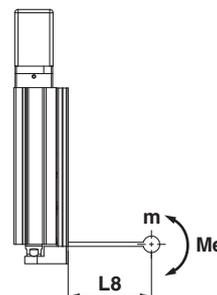
- T1: Tempo di accelerazione [s] ... Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo di velocità costante [s] ... Tempo durante il quale l'attuatore funziona a velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s] ... Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento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

**Passo 3 Controllare il momento ammissibile.**

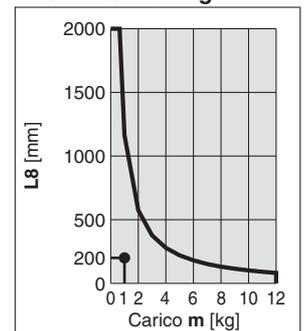
<Momento statico ammissibile> (pagina 21)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 22, 23)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.



### LESYH16/Pitching



<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□□B-50**.

## Procedura di selezione

### Procedura di selezione del controllo della forza

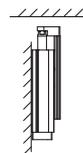


### Selezione

Il metodo di selezione del modello mostrato sotto corrisponde al motore standard di SMC. Per l'uso in combinazione con un motore di un altro produttore, controllare le informazioni disponibili sul prodotto del motore da utilizzare.

### Condizioni operative

- Forza di spinta: 210 N
- Posizione di montaggio: Verticale verso l'alto
- Peso pezzo: 1 kg
- Tempo di spinta + Operazione (A): 5 s
- Velocità: 100 mm/s
- Tempo del ciclo completo (B): 10 s
- Corsa: 100 mm



#### Passo 1 Controllare la forza richiesta.

Calcolare la forza richiesta approssimativa per un'operazione di spinta.

Esempio di selezione) • Forza di spinta: 210 [N]  
• Peso pezzo: 1 [kg]

La forza richiesta approssimativa può essere trovata a  $210 + 10 = 220$  [N].

Selezionare un modello in base alla forza richiesta approssimativa facendo riferimento alle specifiche (pagina 43).

Esempio di selezione in base alle specifiche)

- Forza richiesta approssimativa: 220 [N]
- Velocità: 100 [mm/s]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16□B** come possibile candidato.

Poi, calcolare la forza richiesta per un'operazione di spinta.

Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione dell'attuatore.

Esempio di selezione in base al peso dell'unità di traslazione)

- **Peso dell'unità di traslazione LESYH16□B: 0.7 [kg]**

La forza richiesta può essere trovata a  $220 + 7 = 227$  [N].

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

Selezionare un modello basato sul rapporto con la coppia nominale facendo riferimento al grafico di conversione della forza.

Esempio di selezione)

In base al grafico riportato a destra,

- Rapporto con la coppia nominale: 80 [%]
- Forza: 227 [N]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **LESYH16B** come possibile candidato.

#### Passo 3 Controllare il momento ammissibile.

<Momento statico ammissibile> (pagina 21)

<Momento dinamico ammissibile> (pagine 22, 23)

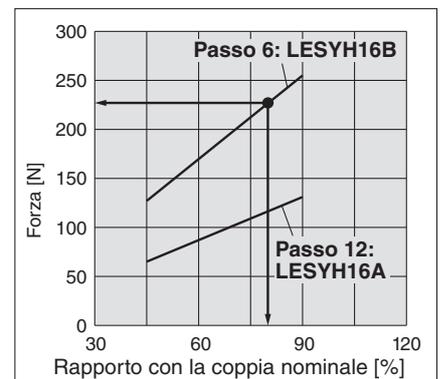
Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.

#### Peso unità di traslazione

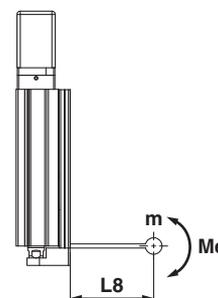
Unità [kg]

Modello	Corsa [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0.4	0.7	—
<b>LESYH25</b>	0.9	1.3	1.7

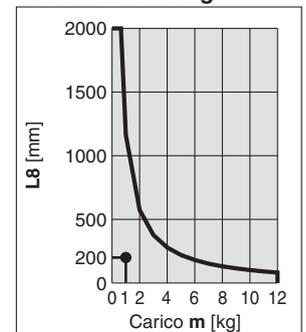
\* Se la posizione di montaggio è verticale verso l'alto, aggiungere il peso dell'unità di traslazione.



<Grafico di conversione della forza>



#### LESYH16/Pitching



<Momento ammissibile dinamico>

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **LESYH16□□B-100**.

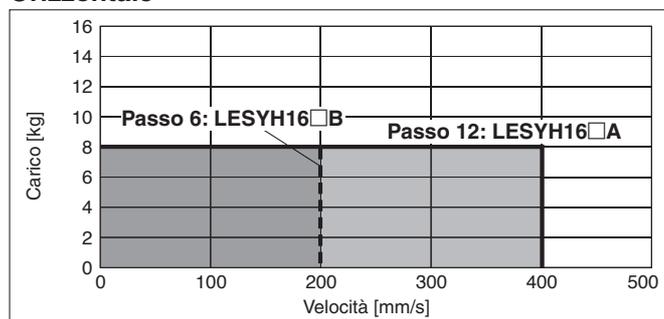
# Serie LESYH

Tipo senza motore

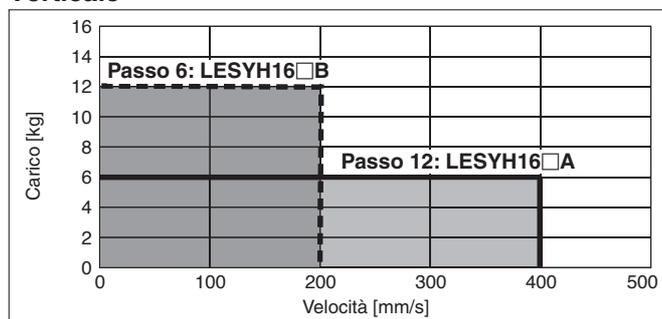
## Grafico velocità-carico (guida)

### LESYH16

#### Orizzontale

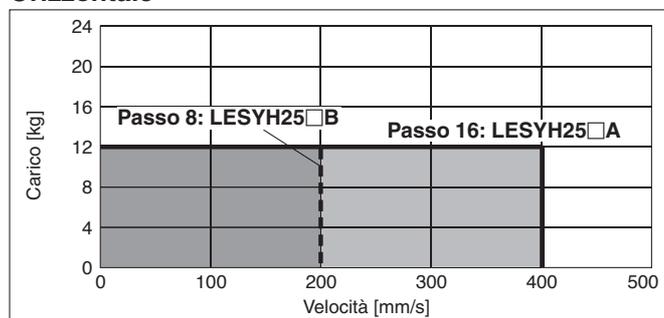


#### Verticale

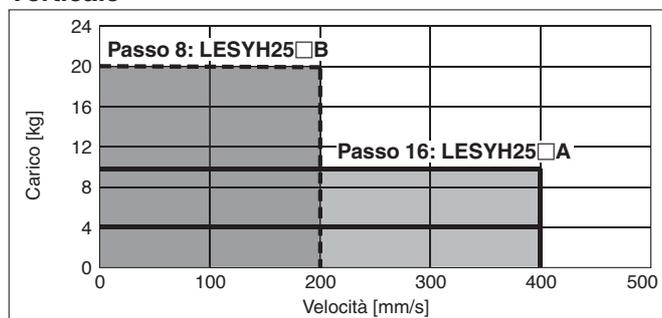


### LESYH25

#### Orizzontale



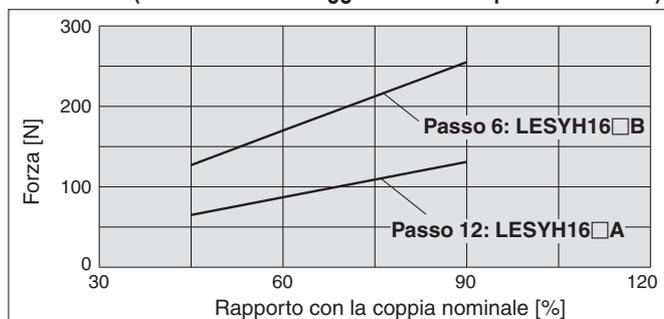
#### Verticale



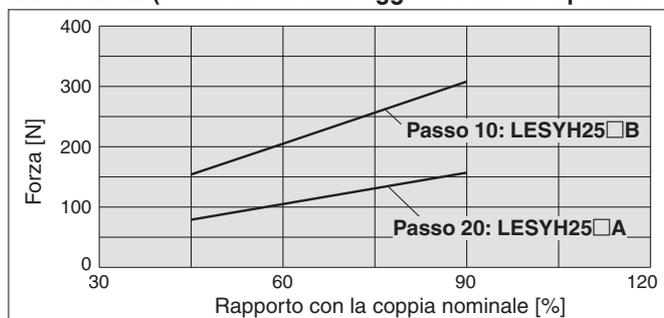
\* Questi grafici mostrano un esempio di quando è montato il motore standard. Calcolare la forza in base al motore e al driver utilizzati.

## Grafico di conversione della forza (guida)

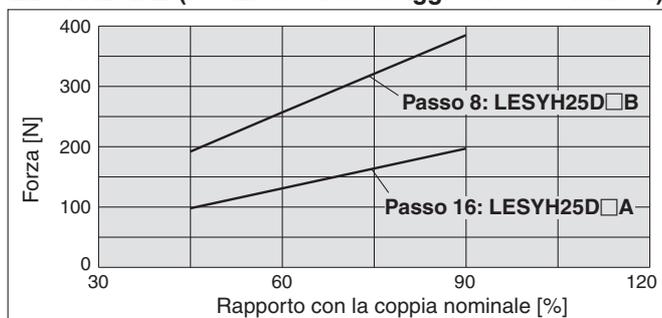
### LESYH16 (Posizione di montaggio del motore: parallelo/in linea)



### LESYH25 (Posizione di montaggio del motore: parallelo)



### LESYH25D (Posizione di montaggio motore: in linea)



\* Quando si utilizza il controllo della forza o del controllo della velocità, impostare il valore max. su un valore non superiore al 90 % della coppia nominale.

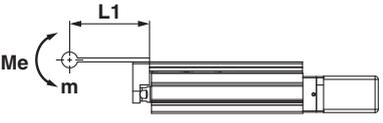
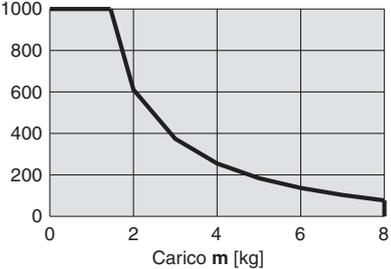
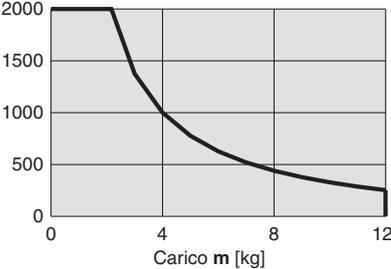
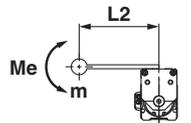
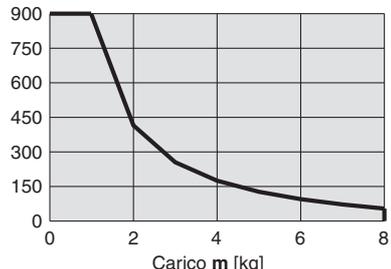
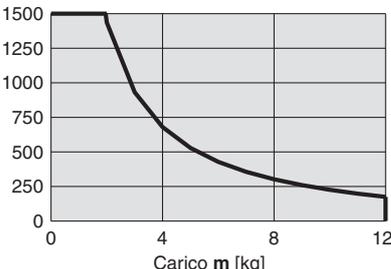
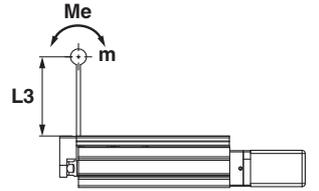
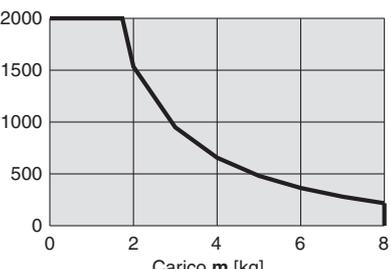
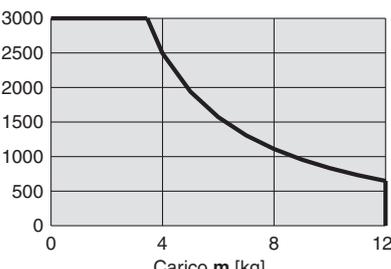
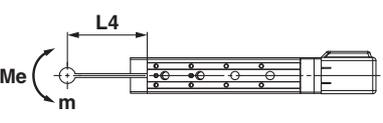
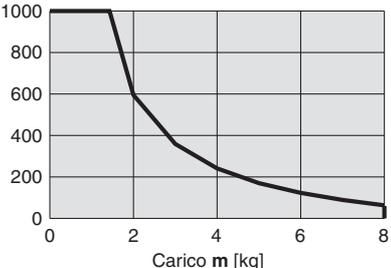
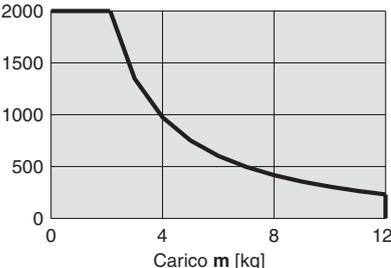
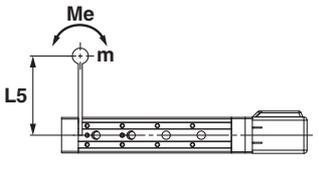
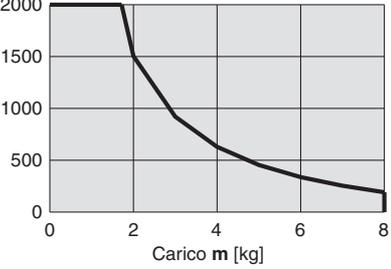
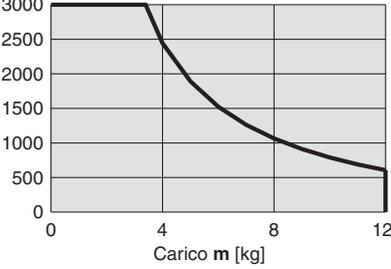
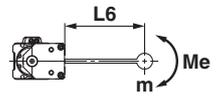
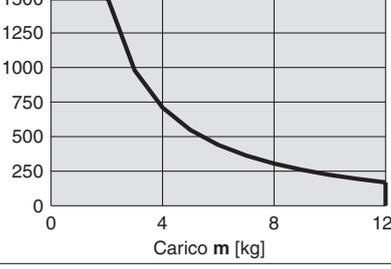
## Momento ammissibile statico

Modello	LESYH16		LESYH25			
	Corsa [mm]	50	100	50	100	150
Mp [N·m]		26	43	77	112	155
My [N·m]						
Mr [N·m]		48		146	177	152

\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione. Quando si seleziona la sporgenza, consultare "Calcolo del fattore di carico della guida" o il Software per la selezione del modello di attuatore elettrico, <https://www.smc.eu>

## Momento dinamico ammissibile

Accelerazione/Decelerazione — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m: Carico [kg] Me: Momento ammissibile [N·m] L: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello	
		LESYH16	LESYH25
Orizzontale/Inferiore	 <p>X</p> <p>L1 [mm]</p>		
	 <p>Y</p> <p>L2 [mm]</p>		
	 <p>Z</p> <p>L3 [mm]</p>		
Orizzontale (Parete)	 <p>X</p> <p>L4 [mm]</p>		
	 <p>Y</p> <p>L5 [mm]</p>		
	 <p>Z</p> <p>L6 [mm]</p>		

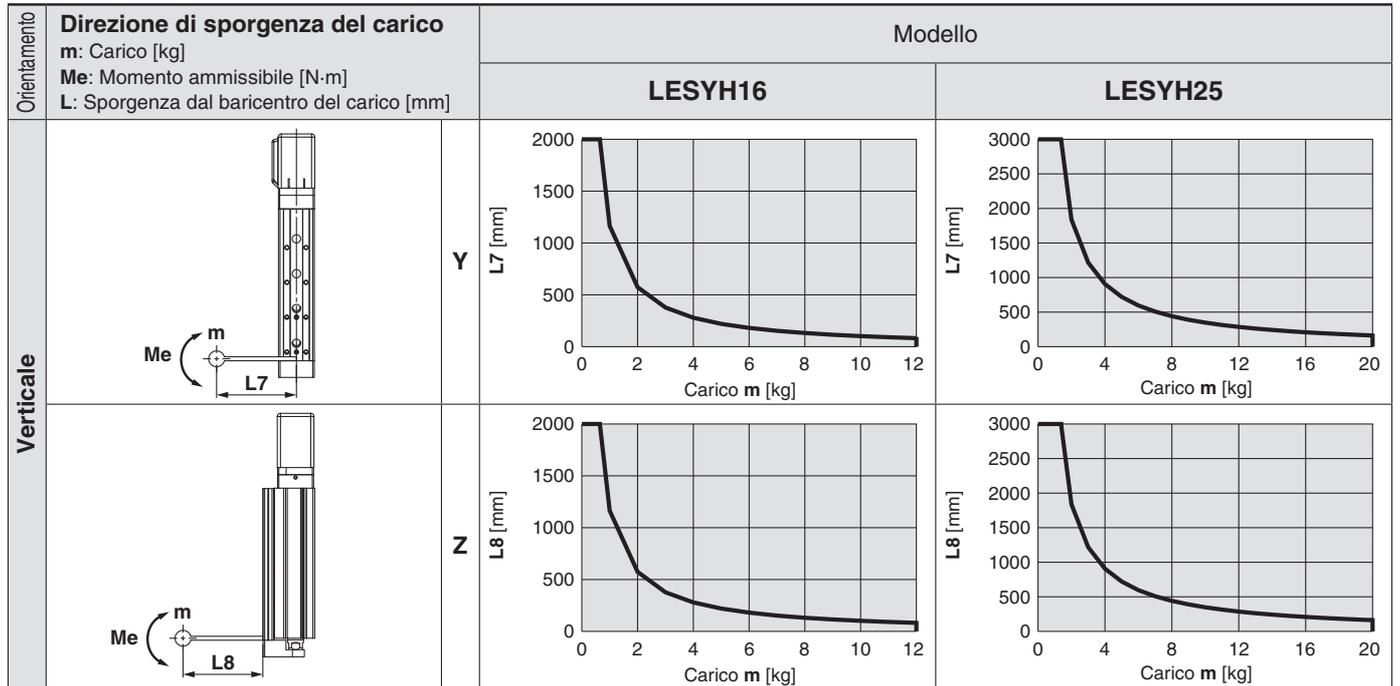
# Serie LESYH

Tipo senza motore

\* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione. Quando si seleziona la sporgenza, consultare "Calcolo del fattore di carico della guida" o il Software per la selezione del modello di attuatore elettrico, <https://www.smc.eu>

## Momento dinamico ammissibile

Accelerazione/Decelerazione — 5000 mm/s<sup>2</sup>



## Calcolo del fattore di carico della guida

- Decidere le condizioni operative.

Modello: LESYH

Taglia: 16

Direzione di montaggio: orizzontale/in basso/parete/verticale

Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>]: a

Carico [kg]: m

Posizione del centro del carico [mm]: Xc/Yc/Zc

- Selezionare il grafico target con riferimento al modello, alle dimensioni e alla direzione di montaggio.

- In base all'accelerazione e al carico, trovare la sporgenza [mm]: Lx/Ly/Lz dal grafico.

- Calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

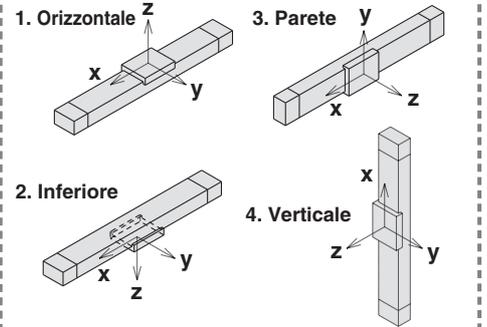
$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

- Confermare che il totale di  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  e  $\alpha_z$  è 1 max.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Quando si supera il valore 1, considerare una riduzione dell'accelerazione e del carico, oppure una modifica della posizione del centro del carico e della serie.

### Direzione di montaggio



### Esempio

- Condizioni operative

Modello: LESYH

Taglia: 16

Direzione di montaggio: Orizzontale

Accelerazione [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Carico [kg]: 4.0

Posizione centrale del carico [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60

- Selezionare tre grafici dalla parte superiore della prima riga a pagina 22.

- Lx = 250 mm, Ly = 160 mm, Lz = 700 mm

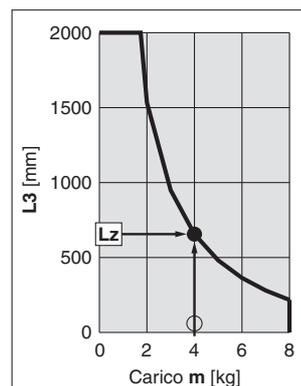
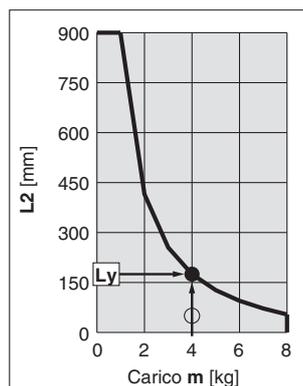
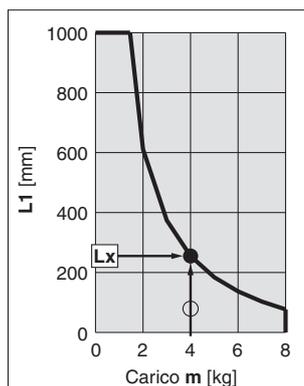
- Di seguito è indicato come è possibile calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

$$\alpha_x = 80/250 = 0.32$$

$$\alpha_y = 50/160 = 0.32$$

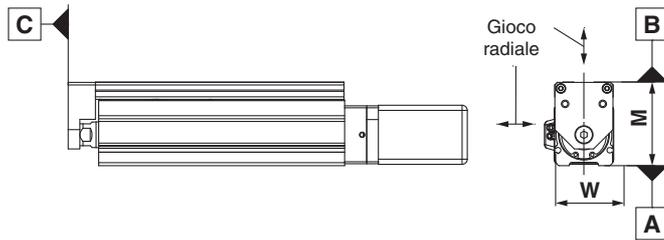
$$\alpha_z = 60/700 = 0.09$$

- $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.73 \leq 1$



## Precisione dell'unità di traslazione

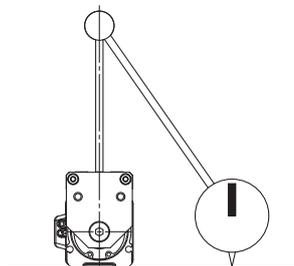
\* Questi valori sono solo riferimenti iniziali.



Modello	LESYH16	LESYH25
Parallelismo lato B con lato A [mm]	Vedere tabella 1.	
Parallelismo di funzionamento lato B con lato A [mm]	Fare riferimento al Grafico 1.	
Perpendicolarità lato C con lato A [mm]	0.05	
Tolleranza dimensione M [mm]	±0.3	
Tolleranza dimensione W [mm]	±0.2	
Incidenza radiale [μm]	da -10 a 0	da -14 a 0

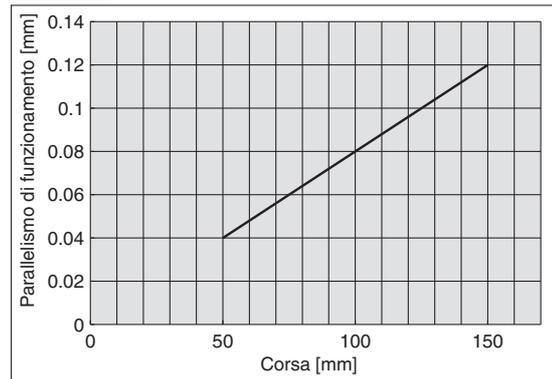
**Tabella 1** Parallelismo lato B con lato A

Modello	Corsa [mm]		
	50	100	150
LESYH16	0.05	0.08	—
LESYH25	0.06	0.08	0.125



**Parallelismo di funzionamento:**  
Il valore dello spostamento su un indicatore a quadrante quando l'unità di traslazione percorre una corsa completa con il corpo fissato su una superficie base di riferimento

**Grafico 1** Parallelismo di funzionamento lato B con lato A



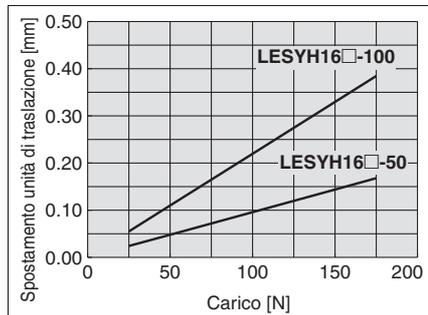
## Flessione dell'unità di traslazione (valore di riferimento)

\* Questi valori sono solo riferimenti iniziali.

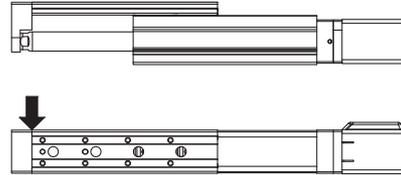
Spostamento della tavola dovuto al momento flettente  $M_p$   
Spostamento della tavola quando vengono applicati dei carichi alla sezione contrassegnata dalla freccia con l'unità di traslazione sporgente.



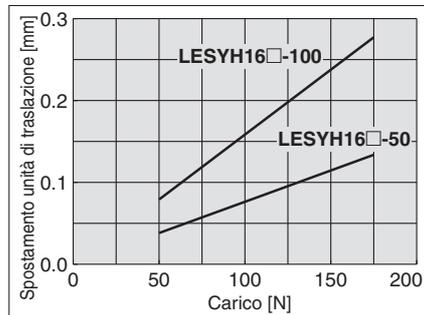
**LESYH16**



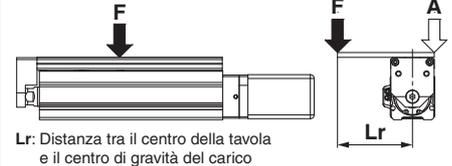
Spostamento della tavola dovuto al momento flettente  $M_y$   
Spostamento della tavola quando vengono applicati dei carichi alla sezione contrassegnata dalla freccia con l'unità di traslazione sporgente.



**LESYH16**

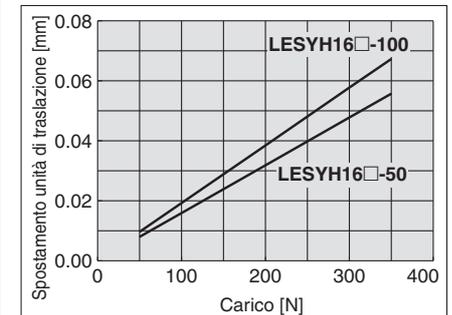


Spostamento della tavola dovuto al momento torcente  $M_r$   
Spostamento della tavola della sezione A quando vengono applicati dei carichi alla sezione F con l'unità di traslazione ritratta.

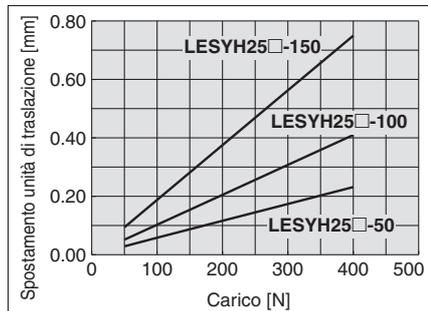


**LESYH16**

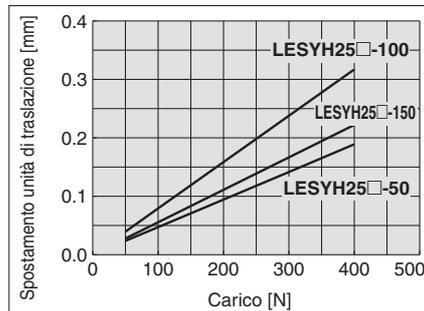
$L_r = 120$  mm



**LESYH25**

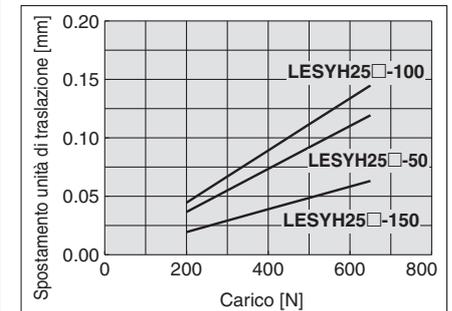


**LESYH25**



**LESYH25**

$L_r = 200$  mm

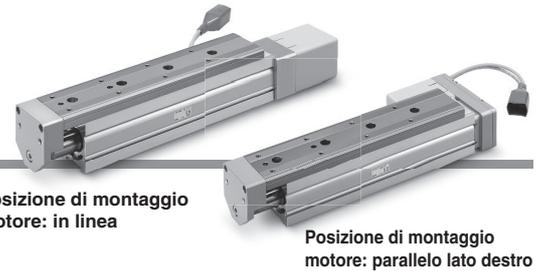


# Encoder assoluto senza batteria: Unità di traslazione /Tipo ad alta precisione

## Serie **LESYH**



### Codici di ordinazione



Posizione di montaggio motore: in linea

Posizione di montaggio motore: parallelo lato destro

**LESYH 16 D1 EA - 50 C - R1 CD17T**

1
2
3
4
5
6
7
8

Per i dettagli sui controllori, consultare la pagina seguente.

#### 1 Taglia

8
16
25

#### 2 Posizione di montaggio del motore/Lato coperchio motore

Simbolo	Posizione di montaggio del motore	Lato coperchio motore
D1	In linea	Lato sinistro
D2		Lato destro
D3		Lato superiore
D4		Lato inferiore
R	Parallelo lato destro	—
L	Parallelo lato sinistro	—

\* Per la taglia 8.

#### 2 Posizione di montaggio del motore

D	In linea
R	Lato destro parallelo
L	Lato sinistro parallelo

\* Per le taglie 16 e 25

#### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo di motore	Controllori compatibili	
E	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)	JXCE1 JXC91 JXCP1 JXCD1	JXCL1 JXCM1 JXC51 JXC61

#### 4 Passo [mm]

	Dimensione		
	8	16	25
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	—	—

#### 5 Corsa [mm]

	Dimensione		
	8	16	25
50	●	●	●
75	●	—	—
100	—	●	●
150	—	—	●

#### 6 Opzione motore

C	Senza opzione
W	Con freno

#### 7 Tipo/lunghezza cavo attuatore

Cavo robotico [m]

	Senza cavo	R8	8*1
R1	1.5	RA	10*1
R3	3	RB	15*1
R5	5	RC	20*1

Per i dettagli sui sensori, consultare il **catalogo web**.

# Encoder assoluto senza batteria: Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione **Serie LESYH**

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

## 8 Controllore

—	Senza controllore
C□1□□	Con controllore

**C D 1 7 T**

Interfaccia (Protocollo di comunicazione/Ingresso/Uscita)

<b>E</b>	EtherCAT®
<b>9</b>	EtherNet/IP™
<b>P</b>	PROFINET
<b>D</b>	DeviceNet™
<b>L</b>	IO-Link
<b>M</b>	CC-Link Ver. 1.10
<b>5</b>	Ingresso digitale (NPN)
<b>6</b>	Ingresso digitale (PNP)

Montaggio

<b>7</b>	Montaggio con viti
<b>8*2</b>	Guida DIN

Per asse singolo

Connettore maschio di comunicazione, cavo I/O\*3

Simbolo	Tipo	Interfaccia applicabile
—	Senza accessorio	—
<b>S</b>	Connettore maschio di comunicazione dritto	DeviceNet™ CC-Link Ver. 1.10
<b>T</b>	Connettore maschio di comunicazione con derivazione a T	
<b>1</b>	Cavo I/O (1.5 m)	Ingresso digitale (NPN) Ingresso digitale (PNP)
<b>3</b>	Cavo I/O (3 m)	
<b>5</b>	Cavo I/O (5 m)	

\*1 Realizzato su richiesta

\*2 La guida DIN non è compresa. Deve essere ordinata separatamente.

\*3 Selezionare "—" in caso non venga utilizzato DeviceNet™, CC-Link o l'ingresso digitale.

Selezionare "—," "S," o "T" per DeviceNet™ o CC-Link.

Selezionare "—," "1," "3," o "5" per l'ingresso digitale.

## ⚠ Precauzione

### [Prodotti a norma CE]

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

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

### [Precauzioni sulle differenze nelle versioni dei controllori]

Nel caso in cui la serie JXC debba essere utilizzata in combinazione con l'encoder assoluto senza batteria, utilizzare un controllore versione V3.4 o S3.4 o successiva.

Per maggiori informazioni, consultare il **Catalogo Web**.

### [Prodotti a norma UL]

I controllori della serie JXC utilizzati in combinazione con attuatori elettrici sono certificati UL.

## L'attuatore e il controllore sono venduti come un unico pacchetto.

Assicurarsi che la combinazione del controllore e dell'attuatore sia corretta.

### <Controllare i seguenti punti prima dell'uso.>

\*1 Controllare l'etichetta dell'attuatore per il numero di modello. Questo numero deve corrispondere a quello del controllore.

**LESYH16REA-50C**

\*1



\* Consultare il manuale di funzionamento per utilizzare i prodotti.

Scaricabile dal nostro sito web:

<https://www.smc.eu>

Tipo	Tipo a ingresso diretto EtherCAT®	Tipo a ingresso diretto EtherNet/IP™	Tipo a ingresso diretto PROFINET	Tipo a ingresso diretto DeviceNet™	Tipo a ingresso diretto IO-Link	Tipo a ingresso diretto CC-Link	Tipo a ingresso punti di posizionamento
<b>Serie</b>	<b>JXCE1</b>	<b>JXC91</b>	<b>JXCP1</b>	<b>JXCD1</b>	<b>JXCL1</b>	<b>JXCM1</b>	<b>JXC51 JXC61</b>
<b>Caratteristiche</b>	Ingresso diretto EtherCAT®	Ingresso diretto EtherNet/IP™	Ingresso diretto PROFINET	Ingresso diretto DeviceNet™	Ingresso diretto IO-Link	Ingresso diretto CC-Link	I/O digitali
<b>Motore compatibile</b>	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)						
<b>Max. numero di punti di posizionamento</b>	64 punti						
<b>Tensione d'alimentazione</b>	24 VDC						

# Serie LESYH

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

## Specifiche

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

Modello		LESYH8□EA	LESYH8□EB	LESYH8□EC	LESYH16□EA	LESYH16□EB	LESYH25□EA	LESYH25□EB	
Specifiche attuatore	Corsa [mm]	50, 75			50, 100		50, 100, 150		
	Max. carico [kg]*1 *3	Orizzontale	2			8		12	
		Verticale	1.5	3	6	6	12	10	20
	Forza di spinta 35 % a 70 % [N]*2 *3	da 18 a 36	da 37 a 74	da 69 a 138	da 91 a 182	da 174 a 348	da 109 a 218	da 210 a 420	
	Max. velocità [mm/s]*1 *3	400	200	100	400	200	400	200	
	Velocità di spinta [mm/s]	da 20 a 30	da 10 a 30	Da 5 a 30	da 20 a 30	da 10 a 30	da 20 a 30	da 10 a 30	
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	5,000							
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.01							
	Movimento perduto per lasco [mm]*4	0.1 max.							
	Passo vite [mm]	10	5	2.5	12	6	16	8	
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ]*5	50/20							
	Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere: LESYH□D Vite a ricircolo di sfere + cinghia: LESYH□(R, L)							
	Tipo di guida	Guida lineare (tipo a ricircolo)							
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40								
Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)								
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28			□42		□56		
	Tipo di motore	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)							
	Encoder (sensore di spostamento angolare)	Assoluto senza batteria (4096 impulsi/giro)							
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10 %							
	Assorbimento [W]*6	23			40		50		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W]*7	16			15		48		
	Max. assorbimento istantaneo [W]*8	43			48		104		
Specifiche dell'unità freno	Tipo	Freno attivo senza alimentazione							
	Forza di tenuta [N]	20	39	78	78	157	108	216	
	Assorbimento [W]*10	2.9			5				
	Tensione nominale [V]	24 VDC ±10 %							

\*1 La velocità varia a seconda del carico. Controllare "Grafico velocità-carico (guida)" a pagina 4.

\*2 La precisione della forza di spinta è ±20 % (F.S.).

\*3 La velocità e la forza possono variare a seconda della lunghezza del cavo, del carico e delle condizioni di montaggio. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, allora diminuirà fino al 10 % per ogni 5 m. (A 15 m: ridotto del 20 %)

\*4 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato

\*5 Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

Resistenza agli urti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

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

\*7 L'assorbimento in standby durante il funzionamento (incluso il controllore) è per quando l'attuatore è fermo nella posizione impostata durante il funzionamento. Eccetto durante le operazioni di spinta

\*8 L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere utilizzato per la selezione dell'alimentazione.

\*9 Solo con freno

\*10 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

### Peso del prodotto

[kg]

Modello	Corsa			
	50	75	100	150
LESYH8□E	1.06	1.23	—	—
LESYH16□E	1.87	—	2.26	—
LESYH25□E	3.50	—	4.10	4.90

### Peso aggiuntivo

[kg]

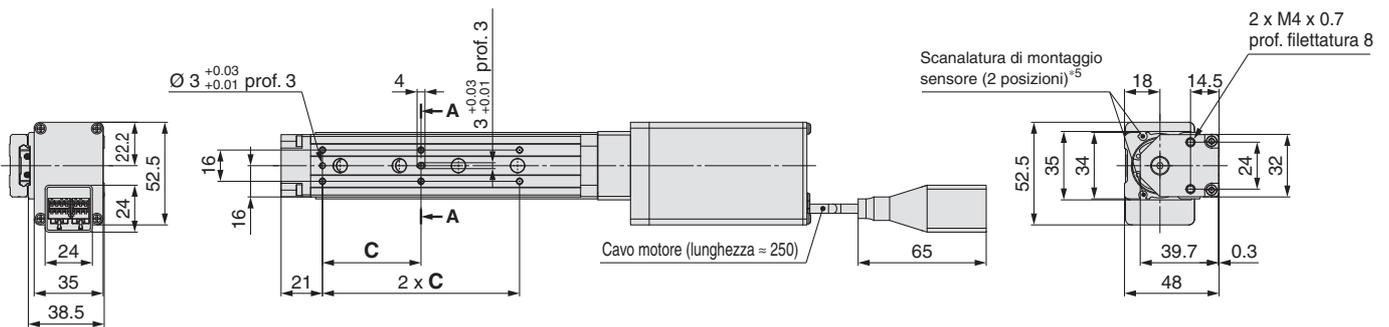
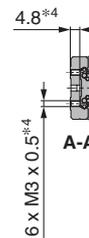
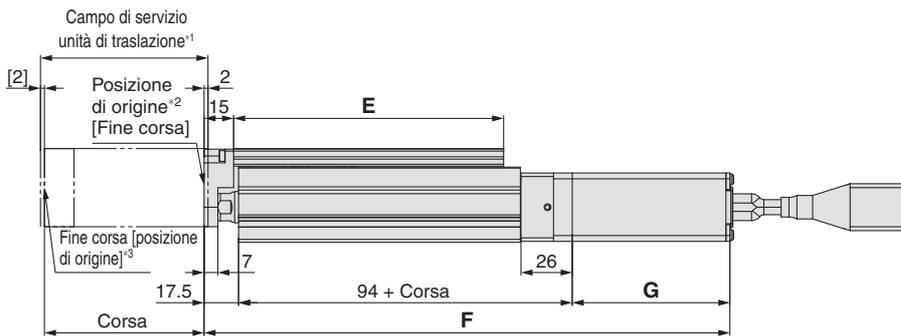
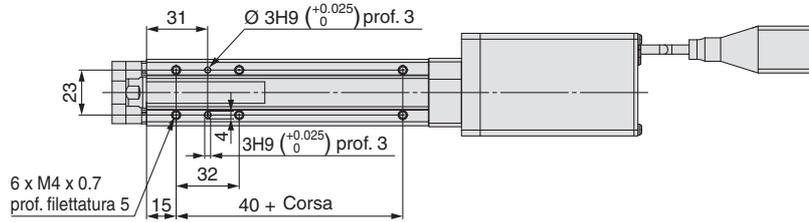
Dimensione	8	16	25
Con freno	0.16	0.32	0.61

# Encoder assoluto senza batteria: Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione **Serie LESYH**

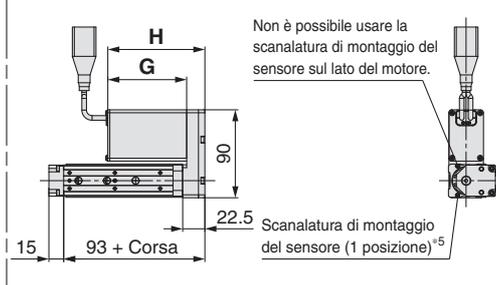
Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

## Dimensioni

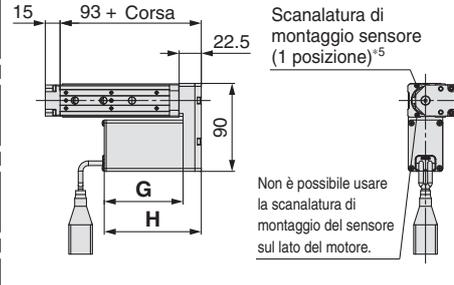
**LESYH8D□E□-□**



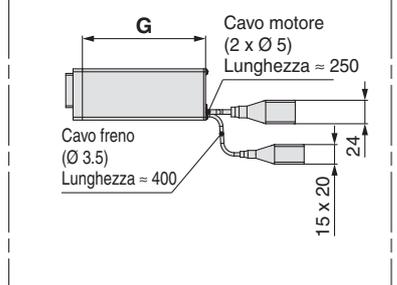
### Posizione di montaggio motore: parallelo lato destro LESYH8RE□-□-□



### Posizione di montaggio motore: parallelo lato sinistro LESYH8LE□-□-□



### Opzione motore: con freno LESYH8□E□-□W-□



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 Posizione dopo il ritorno alla posizione di origine
- \*3 [ ] si riferisce a quando la direzione di ritorno alla posizione di origine è cambiata
- \*4 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*5 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

## Dimensioni

[mm]

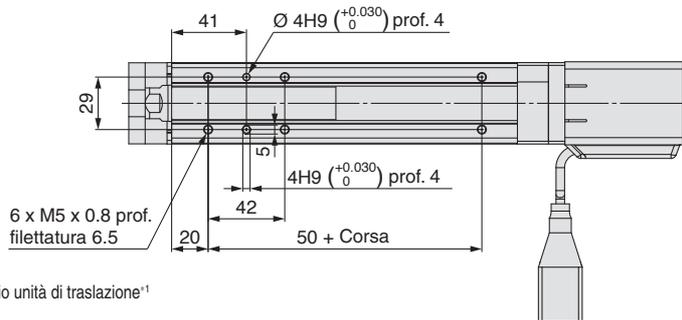
Modello	Corsa	C	E	Senza freno			Con freno		
				F	G	H	F	G	H
<b>LESYH8□E□</b>	50	46	111	241.5	80	98.5	286.5	125	143.5
	75	50	137	266.5			311.5		

# Serie LESYH

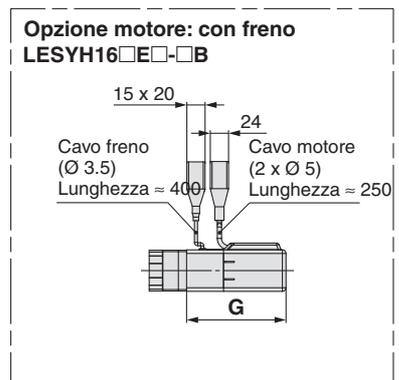
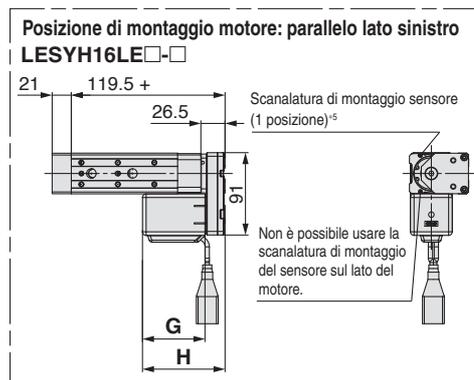
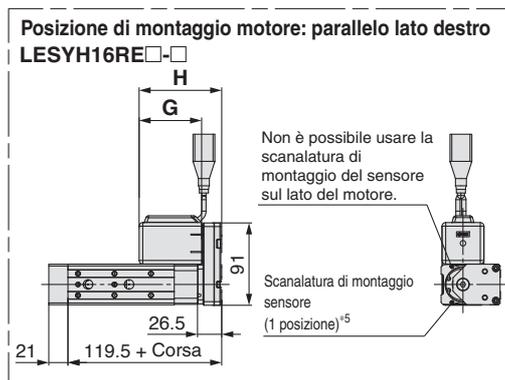
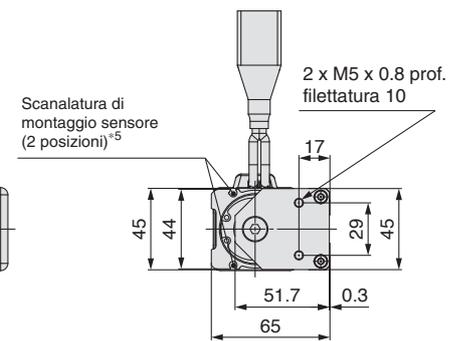
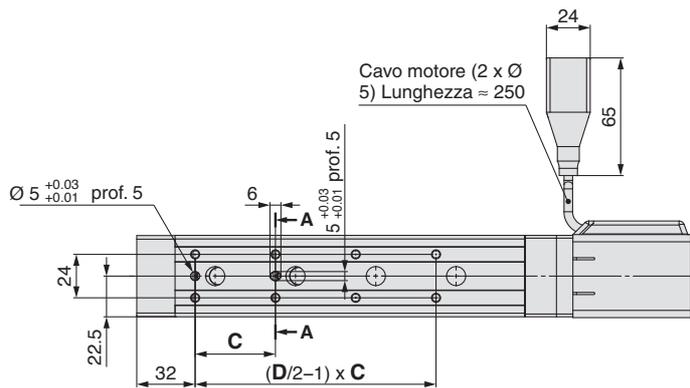
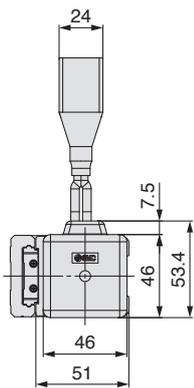
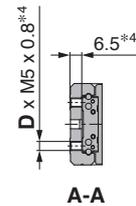
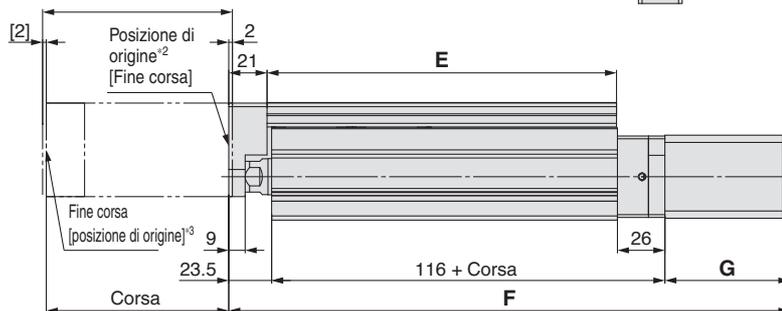
Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

## Dimensioni

### LESYH16DE□-□



Campo di servizio unità di traslazione<sup>\*1</sup>



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 Posizione dopo il ritorno alla posizione di origine
- \*3 [ ] si riferisce a quando la direzione di ritorno alla posizione di origine è cambiata
- \*4 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*5 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

## Dimensioni

[mm]

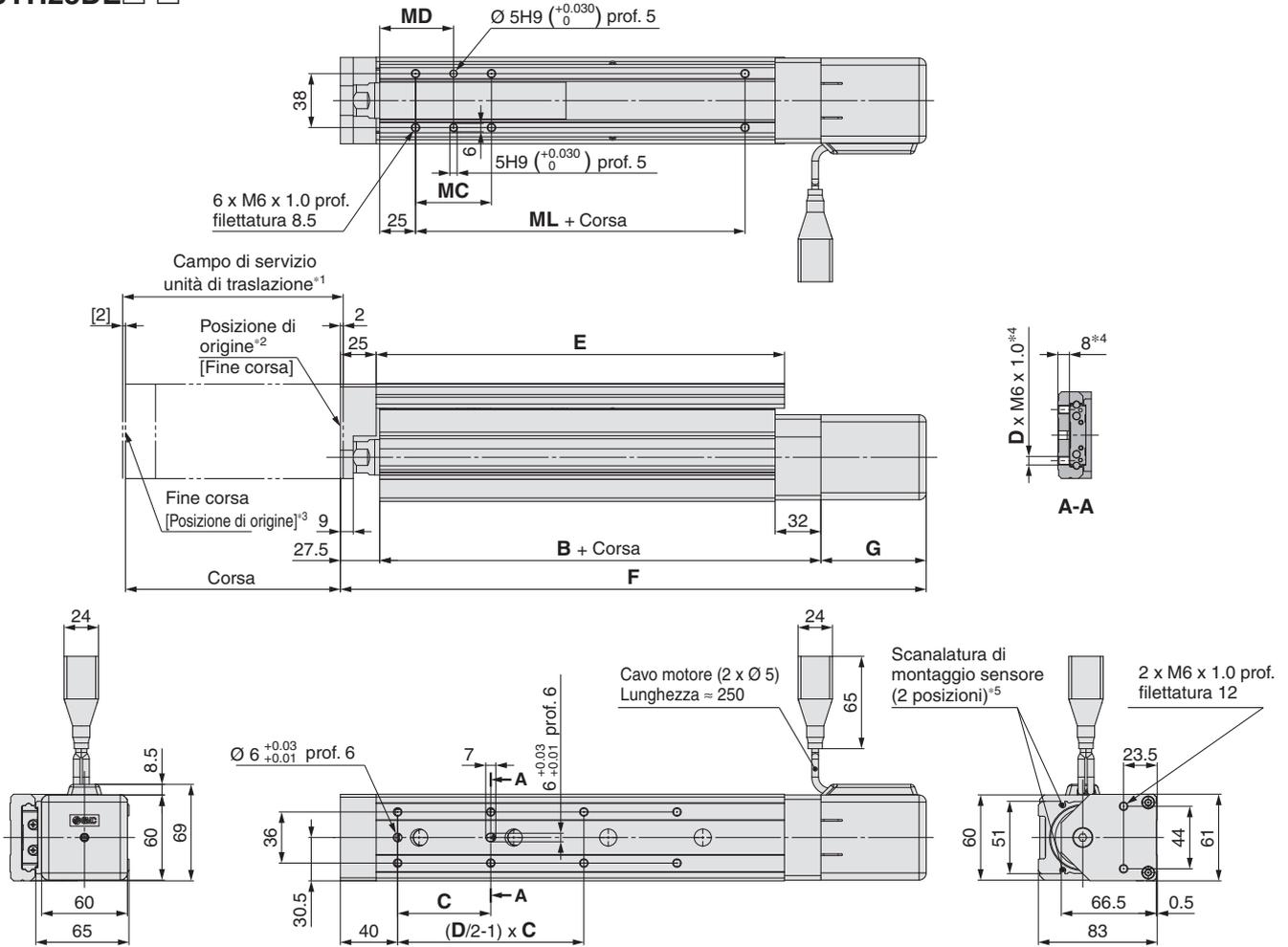
Modello	Corsa	C	D	E	Senza freno			Con freno		
					F	G	H	F	G	H
LESYH16□E□	50	40	6	116.5	258	68.5	88.5	298.5	109	129
	100	44	8	191.5	308			348.5		

# Encoder assoluto senza batteria: Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione **Serie LESYH**

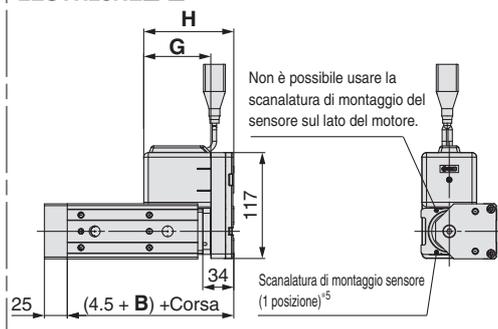
Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

## Dimensioni

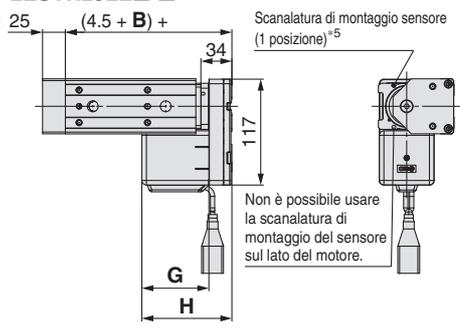
**LESYH25DE**□□□□



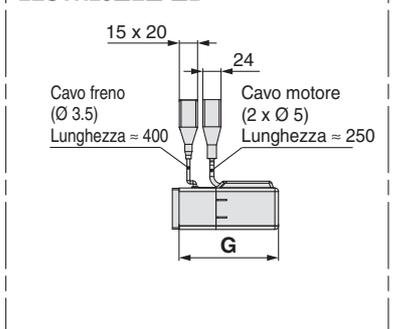
### Posizione di montaggio motore: parallelo lato destro LESYH25RE



### Posizione di montaggio motore: parallelo lato sinistro LESYH25LE



### Opzione motore: con freno LESYH25E



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 Posizione dopo il ritorno alla posizione di origine
- \*3 [ ] si riferisce a quando la direzione di ritorno alla posizione di origine è cambiata
- \*4 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*5 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

## Dimensioni

Modello	Corsa	B	C	D	E	Senza freno			Con freno			MC	MD	ML
						F	G	H	F	G	H			
LESYH25□E□	50	128.5	75	4	143	279.5	73.5	98.5	322.5	116.5	141.5	36	43	50
	100		48	207	329.5	372.5								
	150	158.5	65	8	285	409.5			452.5					

# Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione

## Serie LESYH



### Codici di ordinazione

LESYH **16** **D** **S2** **A** - **50** **□** - **S** **2** **A1** **□**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

#### 1 Taglia

16
25

#### 2 Posizione di montaggio del motore

D	In linea
R	Parallelo lato destro
L	Parallelo lato sinistro

#### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Dimensione	Driver compatibili*3
S2*1	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	16	LECSA□-S1
S3		200	25	LECSA□-S3
T6*2	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	16	LECSB2-T5 LECS2-T5 LECSS2-T5 LECSN2-T5-□
T7		200	25	LECSB2-T7 LECS2-T7 LECSS2-T7 LECSN2-T7-□

\*1 Per il tipo di motore S2, il suffisso del codice del driver compatibile è S1.

\*2 Per il tipo di motore T6, il codice del driver compatibile è LECS□2-T5.

\*3 Per i dettagli sul driver, consultare il **catalogo web**.

#### 4 Passo [mm]

	Dimensione	
	16	25*4
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)

\*4 I valori mostrati tra ( ) sono i passi per i tipi paralleli lato destro/sinistro. (Passi equivalenti che includono il rapporto pulegge [1.25:1])

#### 5 Corsa [mm]

	Dimensione	
	16	25
50	●	●
100	●	●
150	—	●

#### 6 Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

#### 7 Tipo di cavo\*5 \*6

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

\*5 Un cavo motore e un cavo encoder sono inclusi con il prodotto. (È incluso anche un cavo del freno se si seleziona l'opzione motore "B: con freno").

\*6 La direzione di ingresso del cavo standard è  
 · Parallelo: lato asse (A)  
 · In linea: Lato opposto asse (B)  
 (Consultare il **catalogo web** per i dettagli).

#### 8 Lunghezza cavo [m]

—	Senza cavo
2	2
5	5
A	10

Per i dettagli sui sensori, consultare il **catalogo web**.



Posizione di montaggio motore: parallelo



Posizione di montaggio motore: in linea

**9** Tipo di driver\*7

Simbolo	Driver compatibili	Tensione di alimentazione [V]
—	Senza driver	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	da 100 a 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	da 200 a 230
<b>B2</b>	LECSB2-T□	da 200 a 240
<b>C2</b>	LECSC2-T□	da 200 a 230
<b>S2</b>	LECSS2-T□	da 200 a 240
<b>N2</b>	LECSN2-T□	da 200 a 240
<b>92</b>	LECSN2-T□-9	da 200 a 240
<b>E2</b>	LECSN2-T□-E	da 200 a 240
<b>P2</b>	LECSN2-T□-P	da 200 a 240

**10** Lunghezza cavo I/O [m]

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

\*7 Quando si seleziona un tipo con driver, è incluso un cavo. Selezionare il tipo e la lunghezza del cavo.

Esempio)

S2S2: Cavo standard (2 m) + Driver (LECSS2)

S2: Cavo standard (2 m)

—: Senza cavo e driver

**Driver compatibili**

Tipo con driver	Tipo con ingresso a impulsi/ Tipo a posizionamento	Tipo con ingresso a impulsi	Tipo a ingresso diretto CC-Link	SSCNET III/H tipo	Tipo con scheda di rete
<b>Serie</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB-T</b>	<b>LECSC-T</b>	<b>LECSS-T</b>	<b>LECSN-T</b>
<b>Numero di tabelle di punti*8</b>	Fino a 7	Fino a 255	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—	Fino a 255
<b>Ingresso a impulsi</b>	○	○	—	—	—
<b>Rete applicabile</b>	—	—	CC-Link	SSCNET III/H	PROFINET EtherCAT® EtherNet/IP™
<b>Encoder di controllo</b>	Encoder incrementale a 17 bit	Encoder assoluto a 22 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 22 bit	Encoder assoluto a 22 bit
<b>Funzione di comunicazione</b>	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB	Comunicazione USB	Comunicazione USB
<b>Tensione di alimentazione [V]</b>	da 100 a 120 VAC, (50/60 Hz) da 200 a 230 VAC, (50/60 Hz)	da 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	da 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	da 200 a 240 VAC (50/60 Hz)	da 200 a 240 VAC (50/60 Hz)

\*8 Il modello LECSN-T supporta solo PROFINET e EtherCAT®.

# Serie LESYH

Servomotore AC

## Specifiche: LECSA

\* Consultare la pagina seguente per LECSA-T.

Modello		LESYH16□S2		LESYH25□S3 (Parallelo)		LESYH25DS3 (In linea)			
Specifiche attuatore	Corsa [mm]	50, 100		50, 100, 150					
	Max. carico [kg]	Orizzontale		8		12		12	
		Verticale		6	12	10	20	10	20
	Forza [N] <sup>*1</sup> (Valore di impostazione: 15 a 30 %)	da 65 a 131	da 127 a 255	da 79 a 157	da 154 a 308	da 98 a 197	da 192 a 385		
	Max. velocità [mm/s]	400	200	400	200	400	200		
	Velocità di spinta [mm/s] <sup>*2</sup>	35 max.		30 max.					
	Max. accelerazione/ decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	5,000							
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.01							
	Movimento perduto per lasco <sup>*3</sup> [mm]	0.1 max.							
	Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)	12	6	20	10	16	8		
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*4</sup>	50/20							
	Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere + cinghia (parallelo), vite a ricircolo di sfere (in linea)		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1.25:1]		Vite a ricircolo di sfere			
	Tipo di guida	Guida lineare (tipo a ricircolo)							
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40							
Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)								
Opzione rigenerazione	Può essere richiesto a seconda della velocità e del carico (vedere pagina 10.)								
Specifiche elettriche	Capacità motore/taglia	100 W/□40		200 W/□60					
	Tipo di motore	Servomotore AC (100/200 VAC)							
	Encoder	Tipo di motore S2, S3: encoder assoluto a 17 bit (Risoluzione: 131072 impulsi/giro)							
	Assorbimento [W] <sup>*5</sup>	Orizzontale		45		65			
		Verticale		145		175			
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>*6</sup>	Orizzontale		2		2			
		Verticale		8		8			
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>*7</sup>	445		724						
Specifiche del limitatore	Tipo <sup>*8</sup>	Freno attivo senza alimentazione							
	Forza di tenuta [N]	131	255	157	308	197	385		
	Assorbimento [W] a 20 °C <sup>*9</sup>	6.3		7.9					
	Tensione nominale [V]	24 VDC <sup>0</sup> / <sub>-10</sub> %							

\*1 Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per il controllo della forza con la modalità di controllo della coppia. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico di conversione della forza" a pagina 11.

\*2 La velocità di collisione consentita per la collisione con il pezzo con la modalità di controllo della coppia

\*3 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato

\*4 Resistenza agli urti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

\*5 L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

\*6 L'assorbimento in standby durante il funzionamento (incluso il driver) è per quando l'attuatore è fermo nella posizione impostata durante il funzionamento.

\*7 L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

\*8 Solo quando si seleziona l'opzione motore "Con freno"

\*9 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

### Peso del prodotto

[kg]

Modello	Corsa		
	50	100	150
LESYH16□S2	1.96	2.35	—
LESYH25□S3	3.83	4.43	5.83

### Peso aggiuntivo

[kg]

Dimensione	16	25
Con freno	0.2	0.4

**Specifiche: LECS□-T**

Modello		LESYH16□T6		LESYH25□T7 (Parallelo)		LESYH25DT7 (In linea)		
Specifiche attuatore	Corsa [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	Max. carico [kg]	Orizzontale	8		12		12	
		Verticale	6	12	10	20	10	20
	Forza [N] <sup>*1</sup> (Valore di impostazione: 12 a 24 %)	da 65 a 131	da 127 a 255	da 79 a 157	da 154 a 308	da 98 a 197	da 192 a 385	
	Max. velocità [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Velocità di spinta [mm/s] <sup>*2</sup>	35 max.		30 max.				
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	5,000						
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.01						
	Movimento perduto per lasco <sup>*3</sup> [mm]	0.1 max.						
	Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)	12	6	20	10	16	8	
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*4</sup>	50/20						
	Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere + cinghia (parallelo), vite a ricircolo di sfere (in linea)		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1.25:1]		Vite a ricircolo di sfere		
	Tipo di guida	Guida lineare (tipo a ricircolo)						
	Campo temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40						
Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)							
Opzione rigenerazione	Può essere richiesto a seconda della velocità e del carico (vedere pagina 10.)							
Specifiche elettriche	Capacità motore/taglia	100 W/□40		200 W/□60				
	Tipo di motore	Servomotore AC (200 VAC)						
	Encoder <sup>*10</sup>	Tipo di motore: T6, T7: Encoder assoluto a 22 bit (Risoluzione: 4194304 impulsi/giro) (Per LECSB-T□, LECS2-T□, LECSN-T□) Tipo di motore: T6, T7: Encoder assoluto a 18 bit (Risoluzione: 262144 impulsi/giro) (Per LECS2-T□)						
	Assorbimento [W] <sup>*5</sup>	Orizzontale	45		65			
		Verticale	145		175			
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>*6</sup>	Orizzontale	2		2			
		Verticale	8		8			
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>*7</sup>	445		724					
Specifiche dell'unità freno	Tipo <sup>*8</sup>	Freno attivo senza alimentazione						
	Forza di tenuta [N]	131	255	157	308	197	385	
	Assorbimento [W] a 20 °C <sup>*9</sup>	6.3		7.9				
	Tensione nominale [V]	24 VDC <sup>0</sup> <sub>-10 %</sub>						

- \*1 Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per il controllo della forza con la modalità di controllo della coppia. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico di conversione della forza" a pagina 12.  
Quando viene eseguito il controllo equivalente all'operazione di spinta del controllore della serie LECP6, selezionare il driver LECS2-T o LECSB2-T. Per LECSB2-T viene utilizzato il metodo di inserimento n. tabella dei punti di posizionamento.  
Quando si seleziona LECS2-T, combinarlo con un modulo Simple Motion (prodotto da Mitsubishi Electric Corporation) che integra la funzione di spinta.
- \*2 La velocità di collisione consentita per la collisione con il pezzo con la modalità di controllo della coppia
- \*3 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato
- \*4 Resistenza agli urti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).  
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).
- \*5 L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
- \*6 L'assorbimento in standby durante il funzionamento (incluso il driver) è per quando l'attuatore è fermo nella posizione impostata durante il funzionamento.
- \*7 L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
- \*8 Solo quando si seleziona l'opzione motore "Con freno"
- \*9 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.
- \*10 La risoluzione cambia a seconda del tipo di driver.

**Peso**
**Peso del prodotto**

[kg]

Modello	Corsa		
	50	100	150
LESYH16□T6	2.02	2.41	—
LESYH25□T7	3.77	4.37	5.77

**Peso aggiuntivo**

[kg]

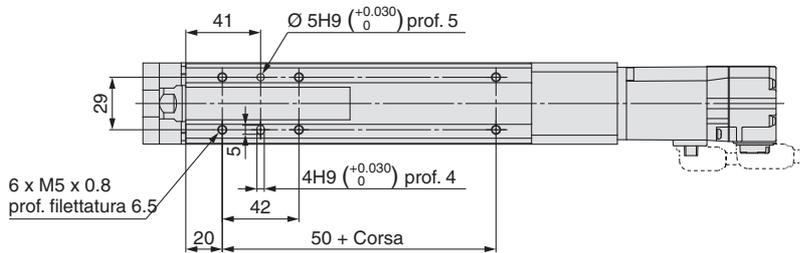
Dimensione	16	25
Con freno	0.3	0.4

# Serie LESYH

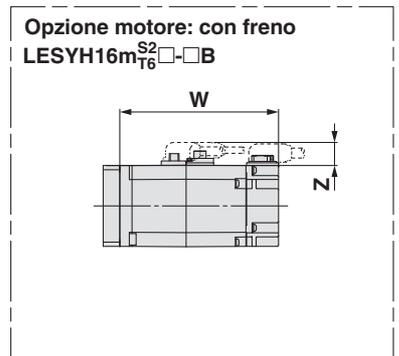
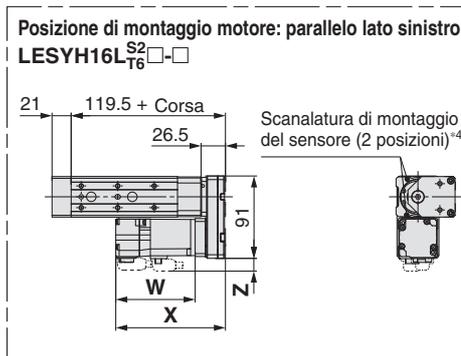
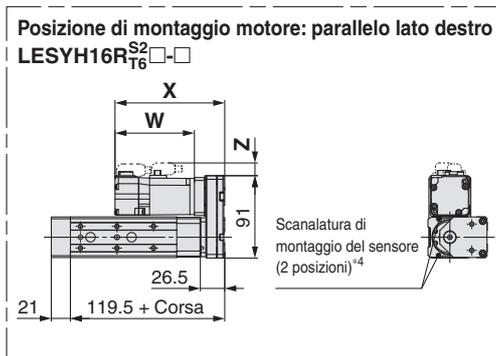
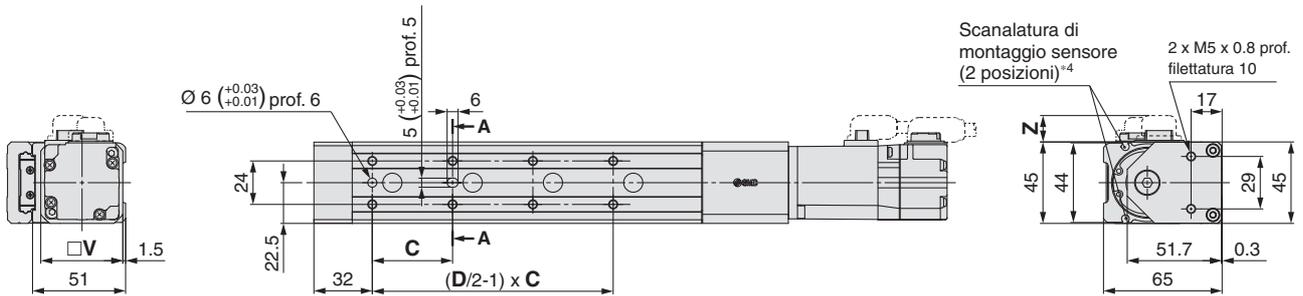
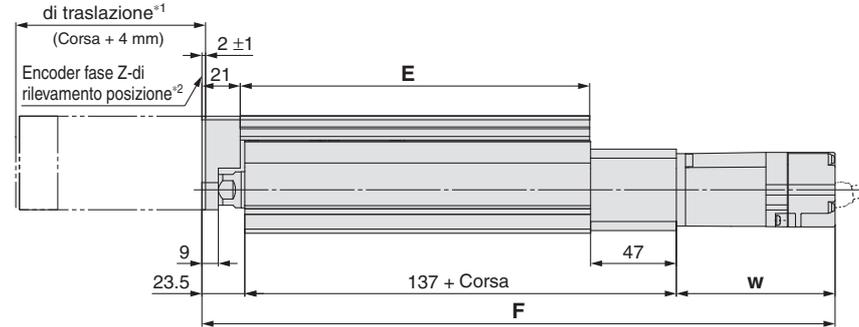
Servomotore AC

## Dimensioni

LESYH16D<sup>S2</sup>□-□



Campo di servizio unità di traslazione<sup>\*1</sup>



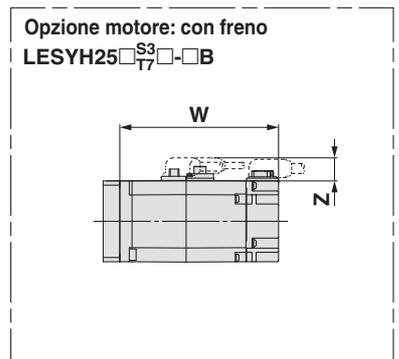
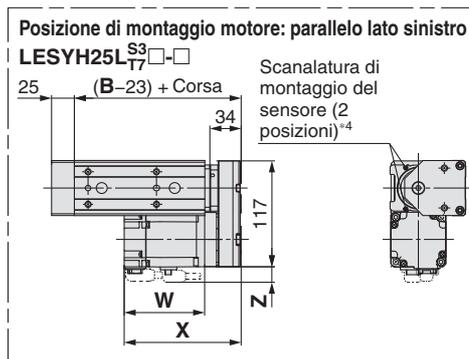
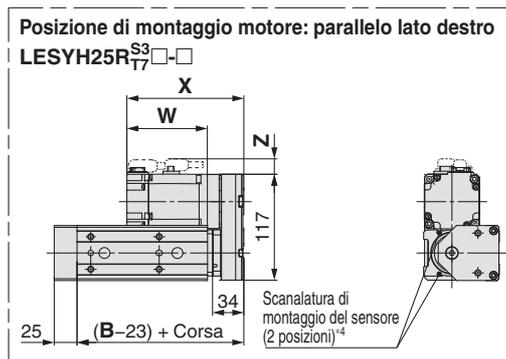
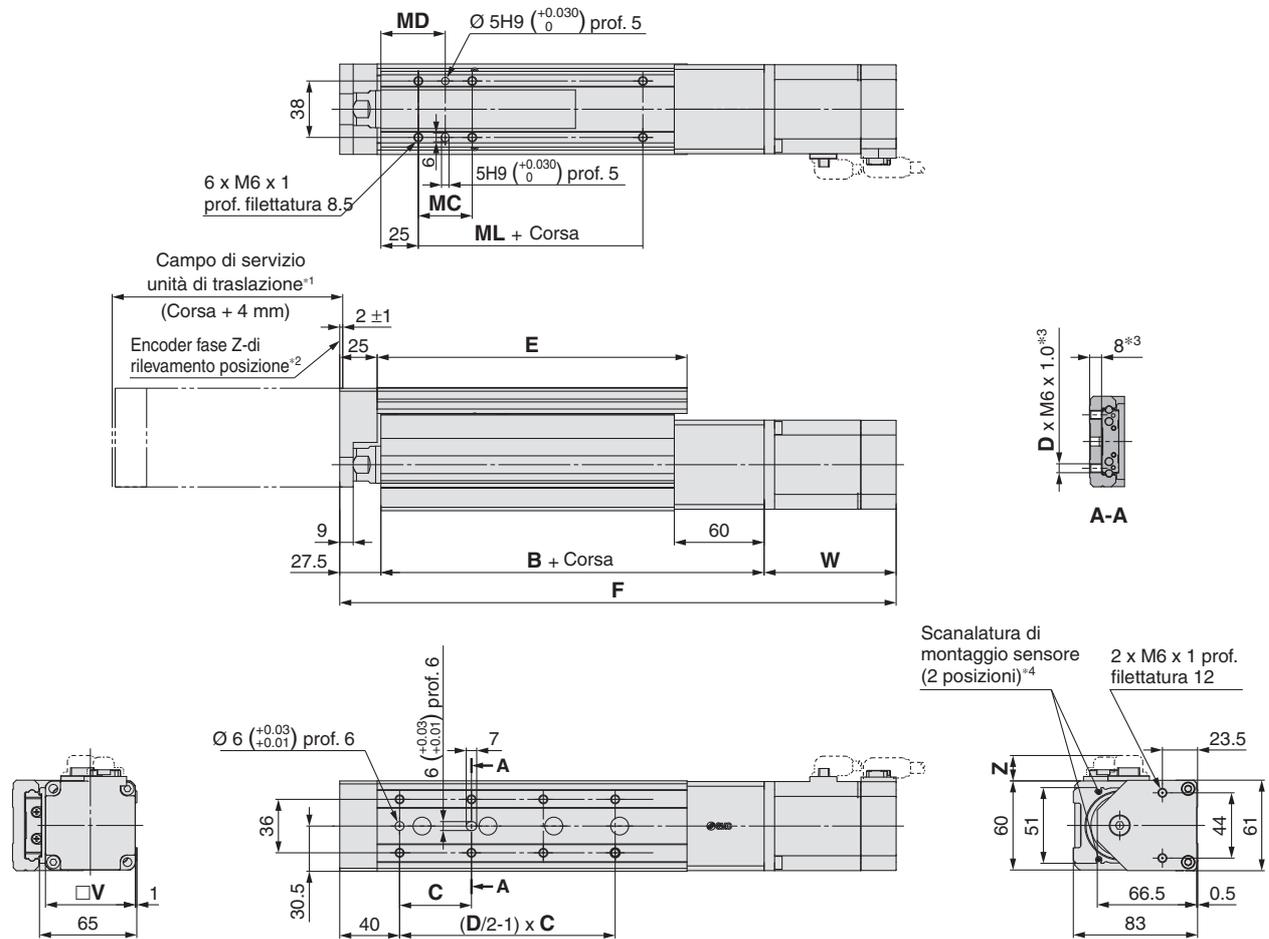
- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 La fase Z rileva la posizione a partire dal fine corsa
- \*3 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*4 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il [catalogo Web](#).

## Dimensioni

Modello	Corsa	C	D	E	Senza freno			Con freno			[mm]	
					F	W	X	F	W	X		Z
					Z	F	W	X	Z			
LESYH16□S2□	50	40	6	116.5	297.5	87	120	14.6	334.4	123.9	156.9	16.3
	100	44	8	191.5	347.5				384.4			
LESYH16□T6□	50	40	6	116.5	292.9	82.4	115.4	14.6	334	123.5	156	16.3
	100	44	8	191.5	342.9				384			

**Dimensioni**

**LESYH25D<sup>S3</sup><sub>T7</sub>□-□**



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 La fase Z rileva la posizione a partire dal fine corsa
- \*3 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*4 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

**Dimensioni**

Modello	Corsa	B	C	D	E	Senza freno				Con freno				MC	MD	ML
						F	W	X	Z	F	W	X	Z			
<b>LESYH25□S3□</b>	50	156.3	75	4	143	322	88.2	128.2	17.1	350.6	116.8	156.8	17.1	36	43	50
	100		48	207	372	400.6				53				51.5	80	
	150		65	285	452	480.6				53				51.5	80	
<b>LESYH25□T7□</b>	50	156.3	75	4	143	310.4	76.6	116.6	17.1	347.2	113.4	153.4	17.1	36	43	50
	100		48	207	360.4	397.2				53				51.5	80	
	150		65	285	440.4	477.2				53				51.5	80	

# Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione

Serie **LESYH**



## Codici di ordinazione

**LESYH** **16** **D** **V6** **A** - **50** **□** - **S** **3** **M2** **□**

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

### 1 Taglia

<b>16</b>
<b>25</b>

### 2 Posizione di montaggio del motore

<b>D</b>	In linea
<b>R</b>	Parallelo lato destro
<b>L</b>	Parallelo lato sinistro

### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili
<b>V6</b> *1	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	16	LECYM2-V5 LECYU2-V5
<b>V7</b>		200	25	LECYM2-V7 LECYU2-V7

\*1 Per il tipo di motore V6, il suffisso del codice del driver compatibile è V5.

### 4 Passo [mm]

	Dimensione	
	<b>16</b>	<b>25</b> *2
<b>A</b>	12	16 (20)
<b>B</b>	6	8 (10)

\*2 I valori mostrati tra ( ) sono i passi per i tipi paralleli lato destro/sinistro. (Passi equivalenti che includono il rapporto pulegge [1.25:1])

### 5 Corsa [mm]

	Dimensione	
	<b>16</b>	<b>25</b>
<b>50</b>	●	●
<b>100</b>	●	●
<b>150</b>	—	●

### 6 Opzione motore

—	Senza opzione
<b>B</b>	Con freno

### 7 Tipo di cavo\*3

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

\*3 Un cavo motore e un cavo encoder sono inclusi con il prodotto.  
È incluso un cavo motore per l'opzione di blocco se si seleziona l'opzione motore "B: con freno".

### 8 Lunghezza cavo [m]\*4

—	Senza cavo
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

\*4 La lunghezza dei cavi del motore e dell'encoder è la stessa. (Per tipo con freno)

Per i dettagli sui sensori, consultare il **catalogo web**.



Posizione di montaggio motore: parallelo

Posizione di montaggio motore: in linea

**9 Tipo di driver\*5**

Simbolo	Driver compatibili	Tensione di alimentazione [V]
—	Senza driver	—
<b>M2</b>	LECYM2-V□	da 200 a 230
<b>U2</b>	LECYU2-V□	da 200 a 230

\*5 Quando si seleziona un tipo con driver, è incluso un cavo. Selezionare il tipo e la lunghezza del cavo.

**10 Lunghezza cavo I/O [m]\*6**

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

\*6 Quando si seleziona “Senza driver” per il tipo con driver, è possibile selezionare solo “—”: “Senza cavo”. Consultare il **Catalogo Web** se è richiesto un cavo I/O. (Le opzioni sono riportate nel **catalogo web**).

**Driver compatibili**

Tipo con driver		
	<b>LECYM</b>	<b>LECYU</b>
Rete applicabile	MECHATROLINK-II	MECHATROLINK-III
Encoder di controllo	Encoder assoluto a 20 bit	
Dispositivo di comunicazione	Comunicazione USB, comunicazione RS-422	
Tensione di alimentazione [V]	da 200 a 230 VAC, (50/60 Hz)	

# Serie LESYH

Servomotore AC

## Specifiche

Modello		LESYH16□V6		LESYH25□V7 (Parallelo)		LESYH25DV7 (In linea)		
Specifiche attuatore	Corsa [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	Max. carico [kg]	Orizzontale	8		12		12	
		Verticale	6	12	10	20	10	20
	Forza [N] <sup>*1</sup> (Valore di impostazione: 45 a 90 %)	da 65 a 131	da 127 a 255	da 79 a 157	da 154 a 308	da 98 a 197	da 192 a 385	
	Max. velocità [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Velocità di spinta [mm/s] <sup>*2</sup>	35 max.		30 max.				
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	5,000						
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.01						
	Movimento perduto per lasco <sup>*3</sup> [mm]	0.1 max.						
	Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)	12	6	20	10	16	8	
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*4</sup>	50/20						
	Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere + cinghia (parallelo), vite a ricircolo di sfere (in linea)		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1.25:1]		Vite a ricircolo di sfere		
Tipo di guida	Guida lineare (tipo a ricircolo)							
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40							
Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)							
Condizioni richieste per la resistenza di rigenerazione <sup>*5</sup> [kg]	Orizzontale	Non richiesta						
	Verticale	6 o superiore		4 o superiore				
Capacità motore/taglia	100 W/□40		200 W/□60					
Tipo di motore	Servomotore AC (200 VAC)							
Encoder	Encoder assoluto a 20 bit (Risoluzione: 1048576 p/giro)							
Assorbimento [W] <sup>*6</sup>	Orizzontale	45		65				
	Verticale	145		175				
Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] <sup>*7</sup>	Orizzontale	2		2				
	Verticale	8		8				
Max. assorbimento istantaneo [W] <sup>*8</sup>	445		724					
Tipo <sup>*9</sup>	Freno attivo senza alimentazione							
Forza di tenuta [N]	131	255	157	308	197	385		
Assorbimento [W] a 20 °C <sup>*10</sup>	5.5		6					
Tensione nominale [V]	24 VDC <sup>+10%</sup> <sub>0</sub>							

\*1 Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per il controllo della forza con la modalità di controllo della coppia. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico di conversione della forza" a pagina 16.

\*2 La velocità di collisione consentita per la collisione con il pezzo con la modalità di controllo della coppia

\*3 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato

\*4 Resistenza agli urti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

\*5 Le condizioni del carico che richiedono la resistenza di rigenerazione quando funziona alla max. velocità (Rapporto di utilizzazione: 100 %). Ordinare la resistenza di rigenerazione separatamente. Per i dettagli, consultare le "Condizioni richieste per la resistenza di rigenerazione (guida)" a pagina 15.

\*6 L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

\*7 L'assorbimento in standby durante il funzionamento (incluso il driver) è per quando l'attuatore è fermo nella posizione impostata durante il funzionamento.

\*8 L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.

\*9 Solo quando si seleziona l'opzione motore "Con freno"

\*10 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## Peso

### Peso del prodotto

[kg]

Modello	Corsa		
	50	100	150
LESYH16□V6	1.85	2.24	—
LESYH25□V7	3.68	4.28	5.68

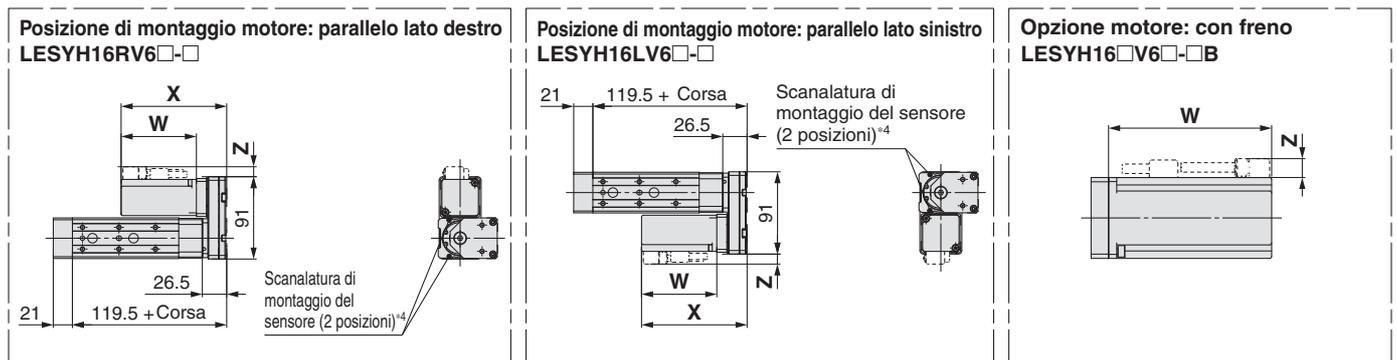
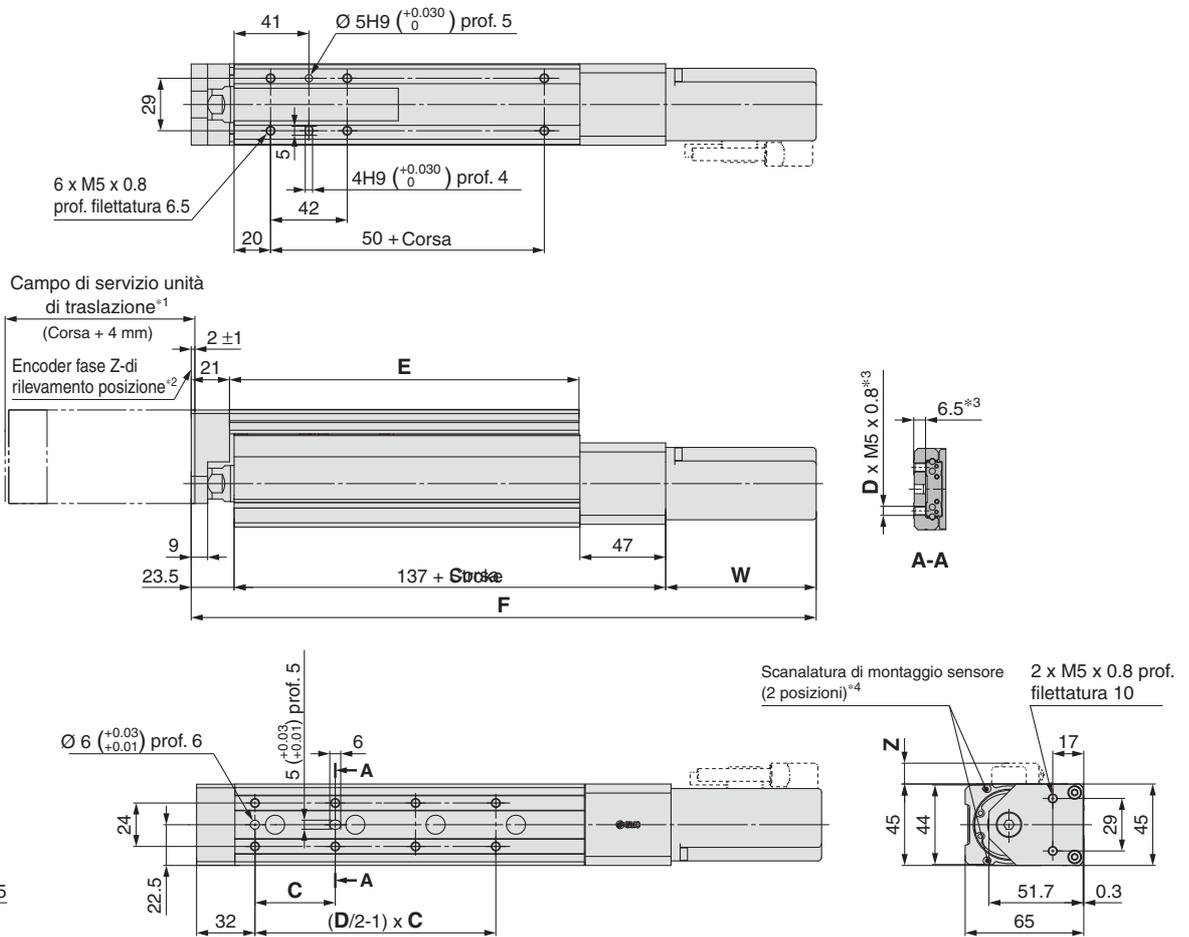
### Peso aggiuntivo

[kg]

Dimensione	16	25
Con freno	0.3	0.6

**Dimensioni**

**LESYH16DV6□-□**



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 La fase Z rileva la posizione a partire dal fine corsa
- \*3 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*4 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il **catalogo Web**.

**Dimensioni**

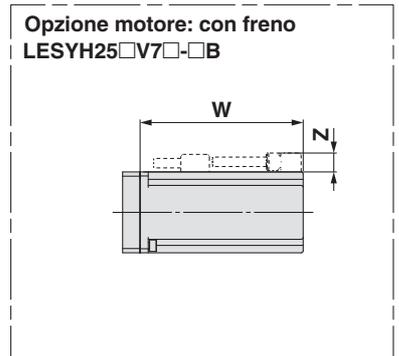
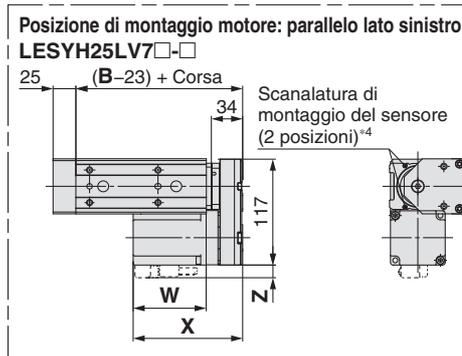
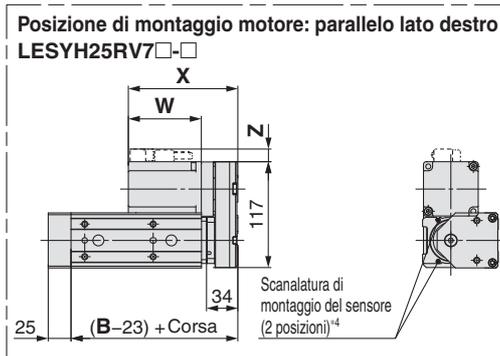
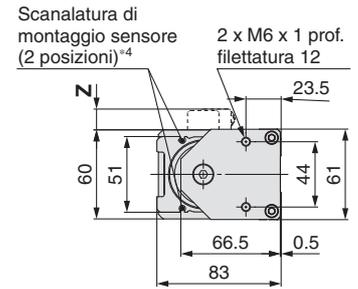
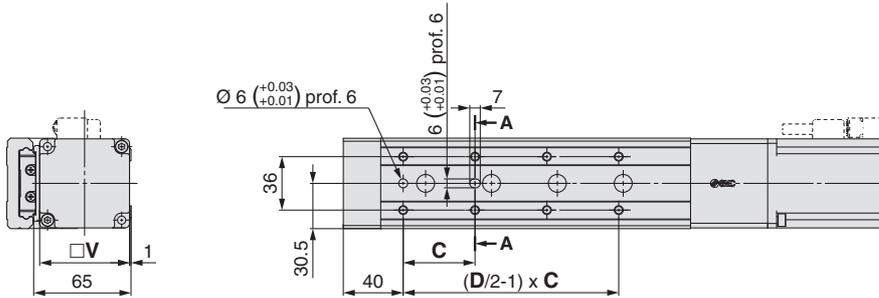
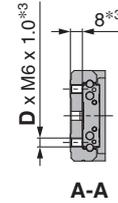
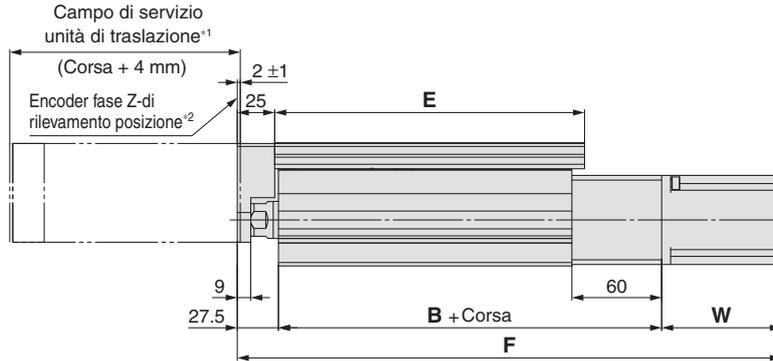
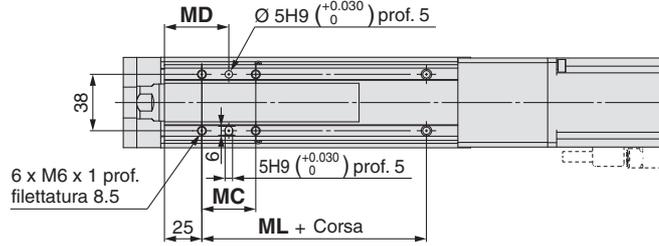
Modello	Corsa	C	D	E	Senza freno			Con freno				
					F	W	X	Z	F	W	X	Z
LESYH16□V6□	50	40	6	116.5	293				338			
	100	44	8	191.5	343	82.5	115.5	11.5	388	127.5	160.5	11.5

# Serie LESYH

Servomotore AC

## Dimensioni

### LESYH25DV7□-□



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 La fase Z rileva la posizione a partire dal fine corsa
- \*3 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*4 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore) I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il [catalogo Web](#).

## Dimensioni

[mm]

Modello	Corsa	B	C	D	E	Senza freno				Con freno				MC	MD	ML
						F	W	X	Z	F	W	X	Z			
LESYH25□V7□	50	156.3	75	4	143	313.8	80	120	14	353.8	120	160	14	36	43	50
	100		48	207	403.8											
	150	65	8	285	443.8											

Tipo senza motore

# Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione

Serie **LESYH** LESYH16, 25



RoHS

## Codici di ordinazione

**LESYH 16 D NZ A - 50**

① ② ③ ④ ⑤

**1** Taglia

16
25

**2** Posizione di montaggio del motore

<b>D</b>	In linea
<b>R</b>	Parallelo lato destro
<b>L</b>	Parallelo lato sinistro

**4** Passo [mm]

	Dimensione	
	16	25*1
<b>A</b>	12	16 (20)
<b>B</b>	6	8 (10)

\*1 I valori mostrati tra ( ) sono i passi per i tipi paralleli lato destro/sinistro. Eccetto il tipo di motore NM1 (passi equivalenti che includono il rapporto pulegge [1.25:1])

**5** Corsa [mm]

	Dimensione	
	16	25
<b>50</b>	●	●
<b>100</b>	●	●
<b>150</b>	—	●

**3** Tipo di motore

Modello di motore applicabile			Taglia/tipo di motore															
Costruttore	Serie	Tipo	16							25								
			NZ Tipo di montaggio Z	NY Tipo di montaggio Y	NX Tipo di montaggio X	NM1 Tipo di montaggio M1M	NM2 Tipo di montaggio M2	NM3 Tipo di montaggio M3	NZ Tipo di montaggio Z	NY Tipo di montaggio Y	NX Tipo di montaggio X	NW Tipo di montaggio W	NV Tipo di montaggio V	NU Tipo di montaggio U	NT Tipo di montaggio T	NM1 Tipo di montaggio M1	NM2 Tipo di montaggio M2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J5	HK-KT	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	Σ-7	SGM7J/SGM7A	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO. LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	1 S	R88M-1	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5	MSM□/MHMD	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		MMSF	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		MHMF	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	β is (-B)	β	●	—	—	—	—	—	—	● (Solo β 1)	—	—	●	—	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	SV2	SV2-M/SV2-B	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	ALPHA7	GYS/GYB	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC α	GYS	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	SZ	A17PM/A23KM	—	—	—	●*1	—	—	—	●*2	—	—	—	—	—	—	●*2	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	—	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ (solo 46)	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH CO., LTD.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	Alpha	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Posizione di montaggio motore: solo in linea \*2 Posizione di montaggio motore: solo parallelo

# Serie LESYH

Tipo senza motore

## Specifiche

Modello		LESYH16		LESYH25 (Parallelo)		LESYH25 (In linea)			
Specifiche attuatore	Corsa [mm]	50, 100		50, 100, 150					
	Carico [kg]	Orizzontale*1		8		12		12	
		Verticale		6	12	10	20	10	20
	Forza [N]*2 (Valore di impostazione: coppia nominale 45 a 90 %)	da 65 a 131	da 127 a 255	da 79 a 157	da 154 a 308	da 98 a 197	da 192 a 385		
	Max. velocità [mm/s]	400	200	400	200	400	200		
	Velocità di spinta [mm/s]*3	35 max.		30 max.					
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	5000							
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.01							
	Movimento perduto per lasco [mm]*4	0.1 max.							
	Specifiche trasmissione a vite	Misura filettatura [mm]	Ø 10		Ø 12				
		Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)	12	6	16 (20)	8 (10)	16	8	
		Lunghezza albero [mm]	Corsa + 93.5		Corsa + 104.5				
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ]*5	50/20							
	Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere + cinghia (parallelo) Vite a ricircolo di sfere (in linea)		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [Rapporto pulegge 1.25:1]		Vite a ricircolo di sfere			
Tipo di guida	Guida lineare (tipo a ricircolo)								
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40								
Campo umidità ambientale d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)								
Altre specifiche*6	Peso unità di azionamento [kg]	Corsa 50	0.585	1.21					
		Corsa 100	0.919	1.68					
		Corsa 150	—	2.19					
	Altra inerzia [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.012 (LESYH16) 0.015 (LESYH16D)	0.035 (LESYH25) 0.061 (LESYH25D)						
	Coefficiente di attrito	0.05							
Efficienza meccanica	0.8								
Specifiche motore di riferimento	Forma del motore	□40		□60					
	Tipo di motore	Servomotore AC							
	Capacità di uscita nominale [W]	100		200					
	Coppia nominale [N·m]	0.32		0.64					
	Rotazione nominale [rpm]	3000							

\*1 Questo è il max. valore del carico orizzontale. Per sostenere il carico è necessaria una guida esterna (Coefficiente di attrito della guida: 0.1 o inferiore). Il carico effettivo varia a seconda della condizione della guida esterna. Confermare il carico utilizzando il dispositivo reale.

\*2 Il campo di impostazione della forza per il controllo della forza (modalità controllo velocità, modalità controllo coppia).  
La forza cambia a seconda del valore di regolazione. Impostarla facendo riferimento al "Grafico di conversione della forza (guida)" a pagina 21.

\*3 La velocità di collisione consentita per la collisione con il pezzo

\*4 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato

\*5 Resistenza agli urti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).

\*6 Ogni valore deve essere utilizzato solo come guida per selezionare un motore della capacità appropriata.

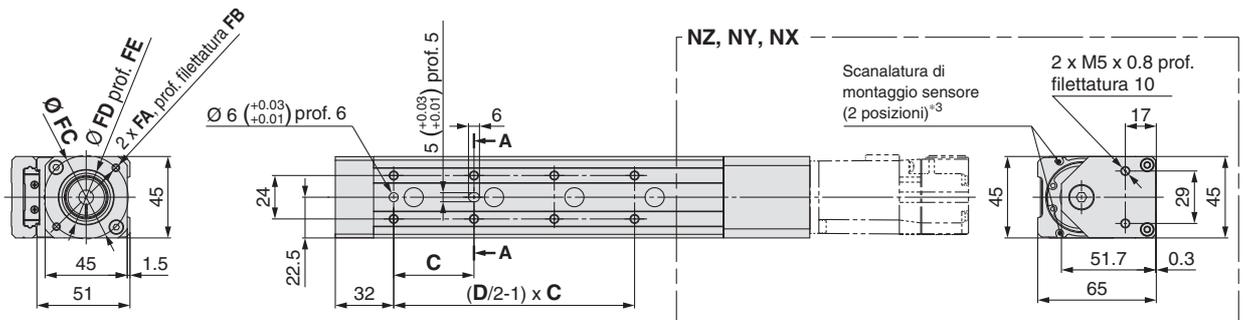
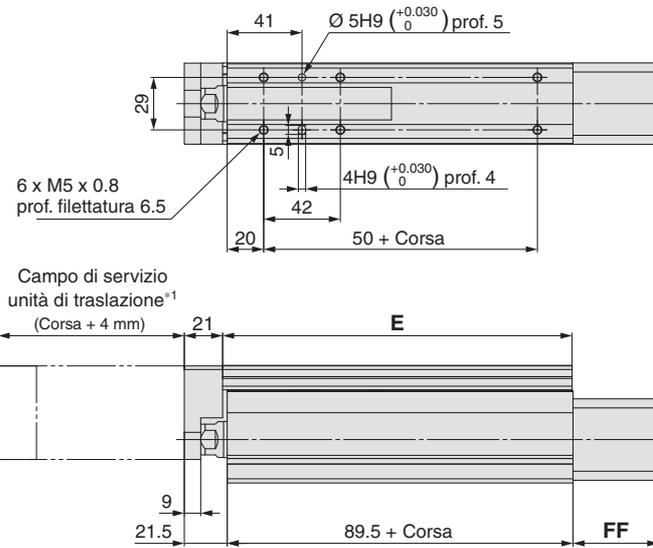
## Peso

[kg]

Modello	Corsa		
	50	100	150
LESYH16	1.48	1.87	—
LESYH25	2.77	3.37	4.77

**Dimensioni**

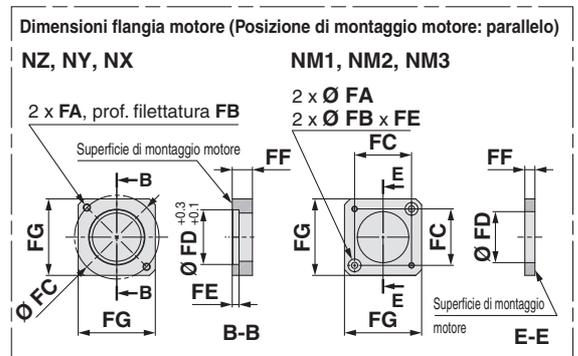
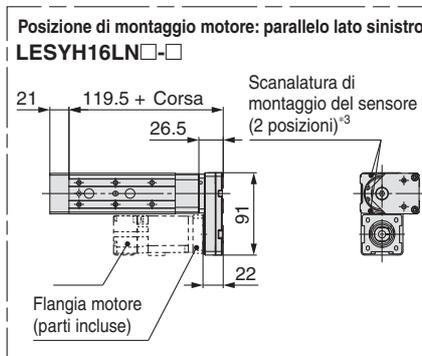
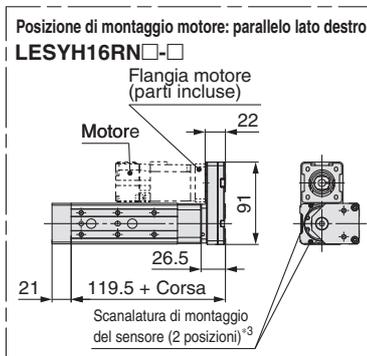
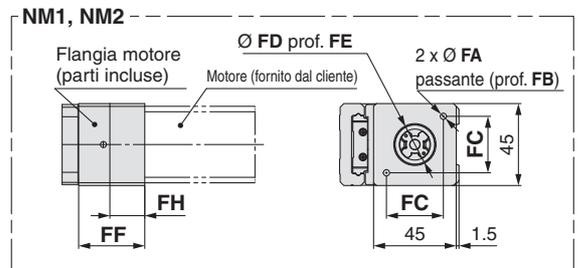
**LESYH16D□-□**



**Dimensioni**

Modello	Corsa	C	D	E
LESYH16□-50	50	40	6	116.5
LESYH16□-100	100	44	8	191.5

Dimensione	Tipo di motore	[mm]							
		FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH
LESYH16	NZ, NX	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	—
	NY	M3 x 0.5	6	45	30	4.2	47	45	—
	NM1	Ø 3.4	17	31	22	2.5	36	45	19
	NM2	Ø 3.4	28	31	22	2.5	47	45	30



- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*3 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore). I sensori devono essere ordinati separatamente.

**Dimensioni**

Dimensione	Tipo di motore	[mm]						
		FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
LESYH16	NZ	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	42
	NY	M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	38
	NX	M4 x 0.7	7	46	30	3.7	8	42
	NM1/ NM2	Ø 3.4	7	31	28	3.5	8.5	42
	NM3	Ø 3.4	7	31	28	3.5	5.5	42

# Serie LESYH

Tipo senza motore

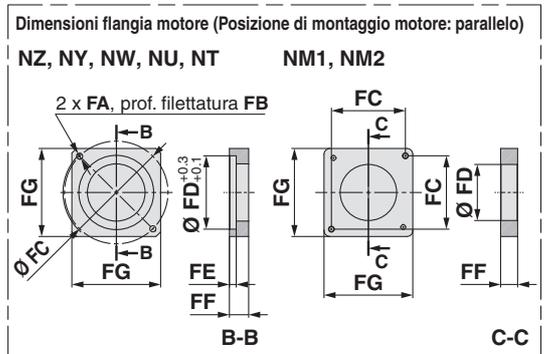
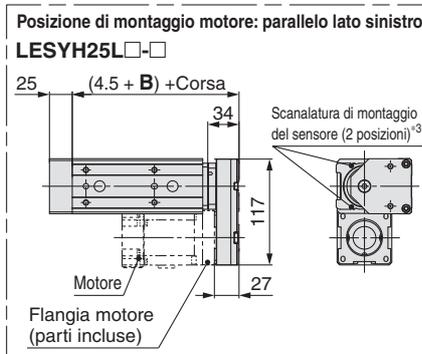
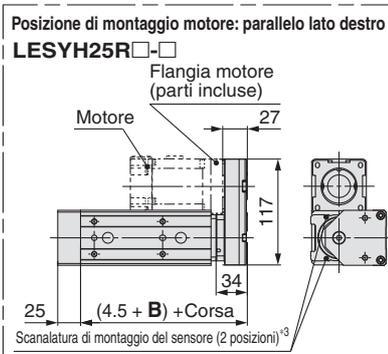
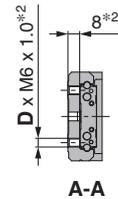
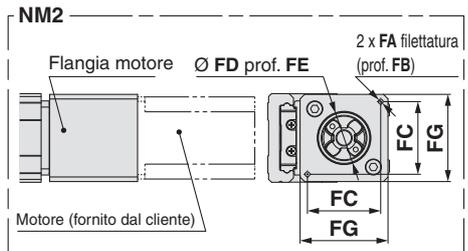
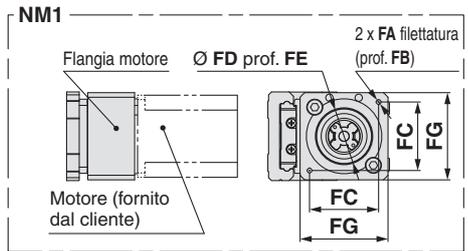
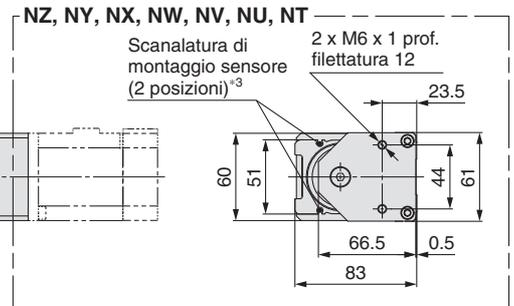
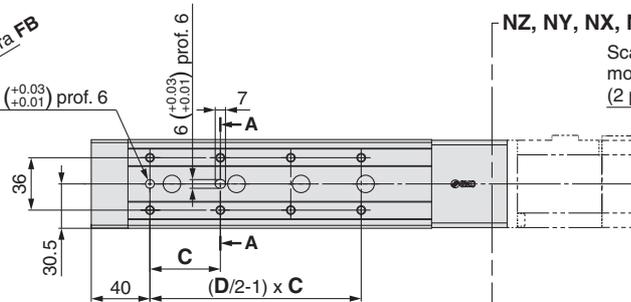
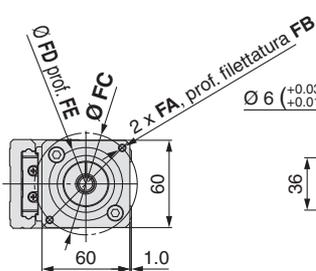
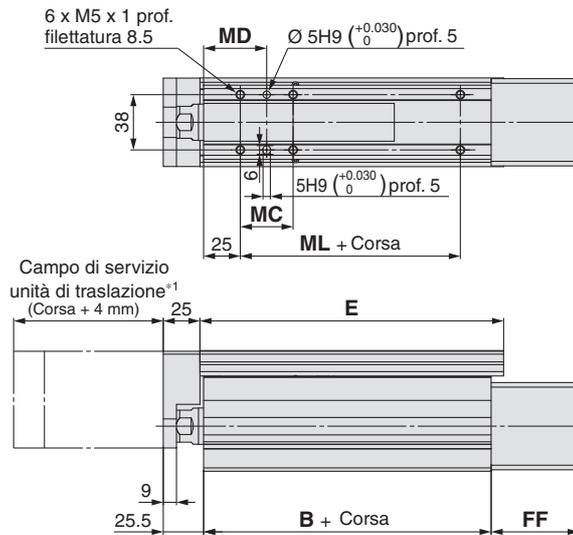
## Dimensioni

### LESYH25D□-□

Dimensione	Tipo di motore	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH
LESYH25	NZ, NW, NU, NT	M5 x 0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	—
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	3.3	60	60	—
	NX	M5 x 0.8	8.5	63	40	3.5	63	60	—
	NV	M4 x 0.7	8	63	40	3.3	63	60	—
	NM1	M4 x 0.7	9.5	47.14	38.1	2	34	60	51.5
	NM2	M4 x 0.7	8	50	36	3.3	60	60	—

### Dimensioni

Modello	Corsa	B	C	D	E	MC	MD	M6
LESYH25□□-50	50	156.3	75	4	143	36	43	50
LESYH25□□-100	100	156.3	48	8	207	—	—	—
LESYH25□□-150	150	186.3	68	8	285	53	51.5	80



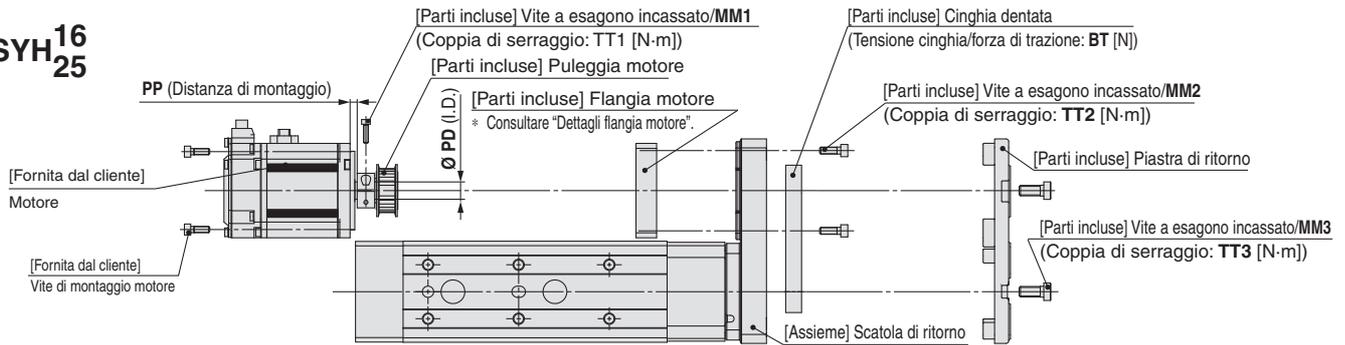
- \*1 Questo è il campo entro il quale l'unità di traslazione può spostarsi quando torna nella posizione di origine. Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con i pezzi e le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- \*2 Se le viti di fissaggio del pezzo sono troppo lunghe, potrebbero entrare in contatto con il blocco della guida, causando un malfunzionamento. Utilizzare viti di lunghezza uguale o inferiore alla lunghezza della filettatura.
- \*3 Per il controllo del limite e del segnale intermedio. Applicabile ai tipi D-M9□, D-M9□E e D-M9□W (LED bicolore). I sensori devono essere ordinati separatamente. Per i dettagli, consultare il [catalogo Web](#).

Dimensione	Tipo di motore	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
LESYH25	NZ/NW/NU	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60
	NY	M4 x 0.7	7	70	50	4.6	13	60
	NT	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	17	60
	NM1	M4 x 0.7	(5)	47.1	38.2	—	5	56.4
	NM2	M4 x 0.7	8	50	38.2	—	11.5	60

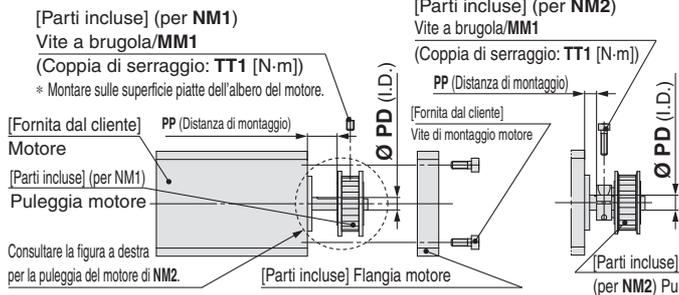
- Il motore e le viti di montaggio del motore devono essere forniti dal cliente.
- Il tipo di albero motore deve essere cilindrico per i tipi di motore NZ, NY, NW, NM2 e di tipo piatto per il tipo di motore NM1 e NM3.
- Durante il montaggio di una puleggia, rimuovere tutto l'olio, la polvere e lo sporco che aderisce all'albero e all'interno della puleggia.
- Adottare adeguate contromisure per evitare l'allentamento delle viti di montaggio del motore e delle viti a brugola.

## Montaggio motore: parallelo

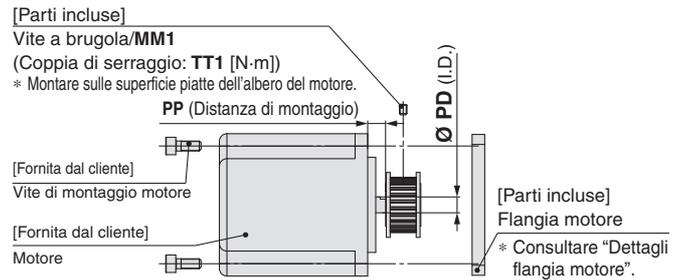
**LESYH16**  
**25**



### LESYH16: NM1, NM2, NM3

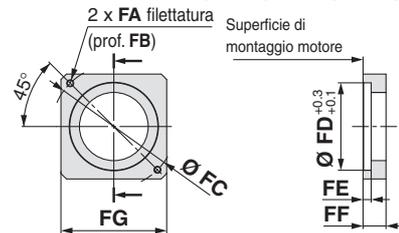


### LESYH25: NM1

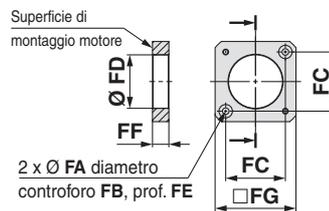


### Dettagli flangia motore

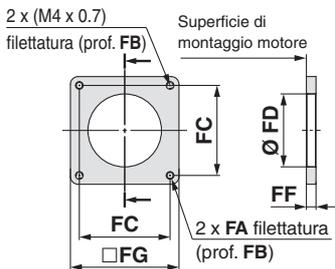
#### LESYH16: NZ, NY, NX LESYH25: NZ, NY, NW, NU, NT



#### LESYH16: NM1, NM2, NM3



#### LESYH25: NM1, NM2



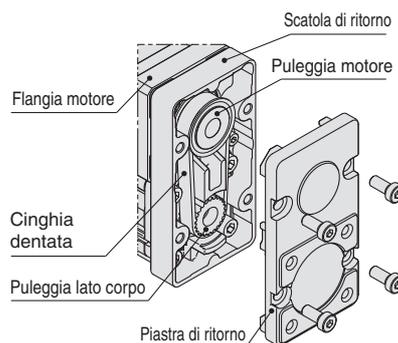
### Dimensioni

Dimensione	Tipo di motore	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	BT	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
16	NZ	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	8	7.5	19	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	42
	NY	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	8	7.5	19	M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	38
	NX	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	8	4.5	19	M4 x 0.7	7	46	30	3.7	8	42
	NM1	M3 x 5	0.63	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	5	11.8	19	Ø 3.4	7	31	28	3.5	8.5	42
	NM2	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	6	4.8	19	Ø 3.4	7	31	28	3.5	8.5	42
	NM3	M3 x 5	0.63	M3 x 8	0.63	M4 x 10	1.5	5	8.8	19	Ø 3.4	7	31	28	3.5	5.5	42
25	NZ	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	14	4.5	30	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60
	NY	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	11	4.5	30	M4 x 0.7	7	70	50	4.6	13	60
	NW	M4 x 12	3.6	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	9	4.5	30	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60
	NU	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	11	4.5	30	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60
	NT	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	12	8.5	30	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	17	60
	NM1	M3 x 5	0.63	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	6.35	8	30	M4 x 0.7	(5)	47.1	38.2	—	5	56.4
NM2	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	M6 x 14	5.2	10	3	30	M4 x 0.7	8	50	38.2	—	11.5	60	

### Schema di montaggio del motore

#### Montaggio

- 1) Fissare la puleggia del motore al motore (fornita dal cliente) con la vite a esagono incassato o la vite a brugola MM1.
- 2) Fissare il motore alla flangia del motore con le viti di montaggio del motore (fornite dal cliente).
- 3) Posizionare la cinghia dentata sulla puleggia del motore e sulla puleggia laterale del corpo, quindi fissarla provvisoriamente con le viti a esagono incassato MM2. (Consultare lo schema di montaggio).
- 4) Applicare la tensione della cinghia e tendere la cinghia dentata con le viti a esagono incassato MM2. (Il livello di riferimento è l'eliminazione della flessione della cinghia).
- 5) Fissare la piastra di ritorno con le viti a esagono incassato MM3.



### Elenco parti incluse

#### Taglia: 16, 25

Descrizione	Quantità		
	Tipo di motore		
	NZ/NY/NW/NT/NM2	NM1	NM3
Flangia motore	1	1	—
Puleggia motore	1	1	—
Piastra di ritorno	1	1	—
Cinghia dentata	1	1	—
Vite a esagono incassato (per montare la piastra di ritorno)	4	4	—
Vite a esagono incassato (per montare la flangia del motore)	2	2	—
Vite a esagono incassato (per fissare la puleggia)	1	—	—
Vite a brugola (per fissare la puleggia)	—	—	1

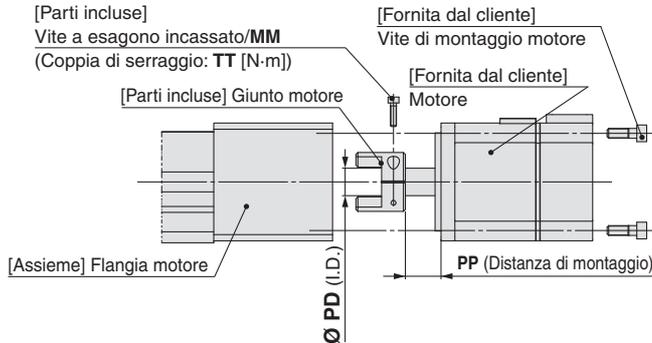
# Serie LESYH

Tipo senza motore

- Il motore e le viti di montaggio del motore devono essere forniti dal cliente.
- Il tipo di albero motore deve essere cilindrico per i tipi di motore NZ, NY, NX, NW, NM2 e di tipo piatto per il tipo di motore NM1.
- Durante il montaggio di un giunto, rimuovere tutto l'olio, la polvere e lo sporco che aderisce all'albero e all'interno del giunto.
- Adottare adeguate contromisure per evitare l'allentamento delle viti di montaggio del motore e delle viti a brugola.

## Montaggio motore: in linea

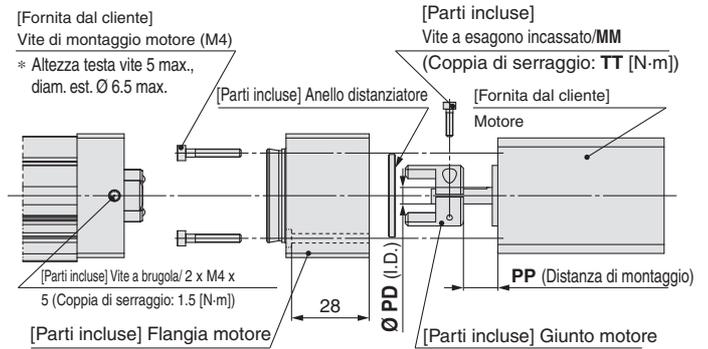
### LESYH<sub>16</sub>D<sub>25</sub>



#### Montaggio

- 1) Fissare il giunto motore al motore (fornito dal cliente) con la vite a esagono incassato MM.
- 2) Controllare la posizione del "giunto motore", e poi inserirlo. (Consultare lo schema di montaggio).
- 3) Fissare il motore alla flangia del motore con le viti di montaggio del motore (fornite dal cliente).

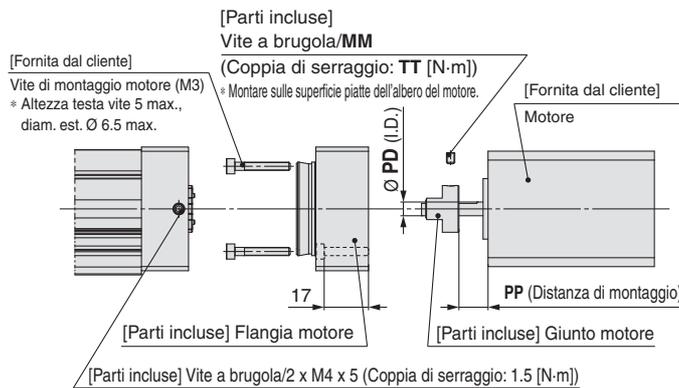
### LESYH16D: NM2



#### Montaggio

- 1) Inserire l'"anello distanziatore" nel motore (fornito dal cliente).
- 2) Fissare il giunto motore al motore (fornito dal cliente) con la vite a esagono incassato M2.5 x 10.
- 3) Fissare il motore alla flangia del motore con le viti di montaggio del motore (fornite dal cliente).
- 4) Controllare la posizione del "giunto motore", e poi inserirlo. (Consultare lo schema di montaggio).
- 5) Fissare la "flangia motore" con le viti a brugola M4 x 5.

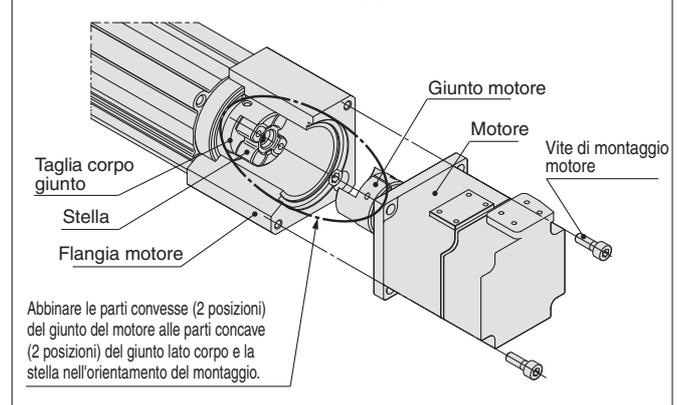
### LESYH16D: NM1



#### Montaggio

- 1) Fissare il giunto motore al motore (fornito dal cliente) con la vite a brugola M3 x 4.
- 2) Fissare il motore alla flangia del motore con le viti di montaggio del motore (fornite dal cliente).
- 3) Controllare la posizione del "giunto motore", e poi inserirlo. (Consultare lo schema di montaggio).
- 4) Fissare la flangia motore con le viti a brugola M4 x 5.

### Schema di montaggio del motore



### Dimensioni

		[mm]				
Dimensione	Tipo di motore	MM	TT	PD	PP	
16	NZ	M2.5 x 10	1.0	8	12.5	
	NY	M2.5 x 10	1.0	8	12.5	
	NX	M2.5 x 10	1.0	8	7	
	NM1	M3 x 5	0.63	5	10.5	
25	NM2	M2.5 x 10	1.0	6	12.4	
	NZ	M3 x 12	1.5	14	18	
	NY	M4 x 12	3.6	11	18	
	NX	M4 x 12	3.6	9	5	
	NW	M4 x 12	3.6	9	12	
	NV	M4 x 12	3.6	9	5	
	NU	M4 x 12	3.6	11	12	
	NT	M3 x 12	1.5	12	18	
	NM1	M4 x 5	1.5	6.35	2.1	
	NM2	M4 x 12	3.6	10	12	

### Elenco parti incluse

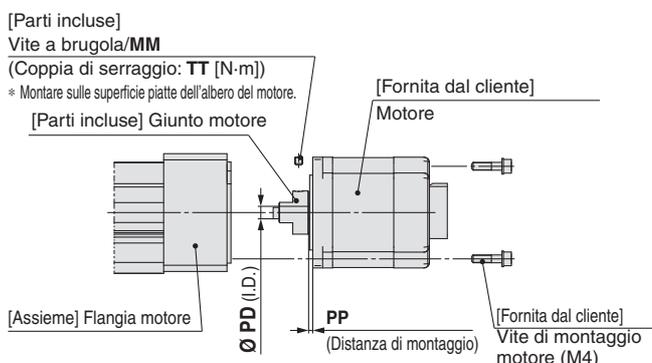
#### Taglia: 16

Descrizione	Quantità		
	Tipo di motore		
	NZ/NY/NX	NM1	NM2
Giunto motore	1	1	1
Vite a esagono incassato (per fissare il giunto)	1	—	1
Flangia motore	—	1	1
Vite a brugola (per fissare il giunto)	—	1	—
Vite a brugola (per fissare la flangia motore)	—	2	2
Anello distanziatore	—	—	1

#### Taglia: 25

Descrizione	Quantità	
	Tipo di motore	
	NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT/NM2	NM1
Giunto motore	1	1
Vite a esagono incassato (per fissare il giunto)	1	—
Vite a brugola (per fissare il giunto)	—	1

### LESYH25D: NM1



#### Montaggio

- 1) Fissare il giunto motore al motore (fornito dal cliente) con la vite a brugola MM.
- 2) Controllare la posizione del "giunto motore", e poi inserirlo. (Consultare lo schema di montaggio).
- 3) Fissare il motore al modulo del motore con le viti di montaggio del motore (fornite dal cliente).

## Parti di montaggio motore

### Opzione flangia motore

Dopo l'acquisto, è possibile aggiungere un motore alle specifiche senza motore. Di seguito sono mostrati i tipi di motore applicabili. (Escluse le opzioni "NM1" e "NM3")

Utilizzare i seguenti codici per selezionare un'opzione flangia motore compatibile ed effettuare un ordine.

### Codici di ordinazione

LEY-MF **25** **P** - **NZ**

1

2

3

#### 1 Taglia

25	Per LESYH16
32	Per LESYH25

\* Notare che la taglia nel numero di modello è diversa dalla taglia dell'attuatore.

#### 2 Posizione di montaggio del motore

P	Parallelo
D	In linea

#### 3 Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Simbolo	Tipo
NZ	Tipo di montaggio Z	NV	Tipo di montaggio V
NY	Tipo di montaggio Y	NU	Tipo di montaggio U
NX	Tipo di montaggio X	NT	Tipo di montaggio T
NW	Tipo di montaggio W	NM2	Tipo di montaggio M2

\* Vedere "Motori compatibili".

### Motori compatibili

Modello di motore applicabile			Tipo di attuatore/motore												
Costruttore	Serie	Tipo	LESYH16				LESYH25								
			NZ Tipo di montaggio Z	NY Tipo di montaggio Y	NX Tipo di montaggio X	NM2 Tipo di montaggio M2	NZ Tipo di montaggio Z	NY Tipo di montaggio Y	NX Tipo di montaggio X	NW Tipo di montaggio W	NV Tipo di montaggio V	NU Tipo di montaggio U	NT Tipo di montaggio T	NM2 Tipo di montaggio M2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-JN	HF-KN	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J4	HG-KR	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	MELSERVO-J5	HK-KT	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V	SGMJV	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	Σ-7	SGM7J/SGM7A	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO. LTD.	SANMOTION R	R2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	Sysmac G5	R88M-K	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	1 S	R88M-1	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5	MSM□/MHMD	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
		MSMF	—	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	MINAS A6	MHMF	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βè (-B)	β	●	—	—	—	—	● (Soloβ1)	—	—	●	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	MA/MH/MM	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV	SV-M/SV-B	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	SV2	SV2-M/SV2-B	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA5	GYS/GYB	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	ALPHA7	GYS/GYB	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	FALDIC α	GYS	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	SZ	A17PM/A23KM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	CSB-BZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	AR/AZ	AR/AZ (solo 46)	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	AR/AZ	AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH CO., LTD.	Ezi-SERVO	EzM	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	MP-/VP-	MP/VP	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—
	TL	TLY-A	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Beckhoff Automation GmbH	AM	AM30	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—
	AM	AM31	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
	AM	AM80/AM81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—
Siemens AG	1FK7	1FK7	—	—	●	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	ECMA	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	Alpha	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

\* Quando viene acquistato LESYH<sub>25</sub>□□□□□□□□□□, non è possibile passare ad altri tipi di motore.

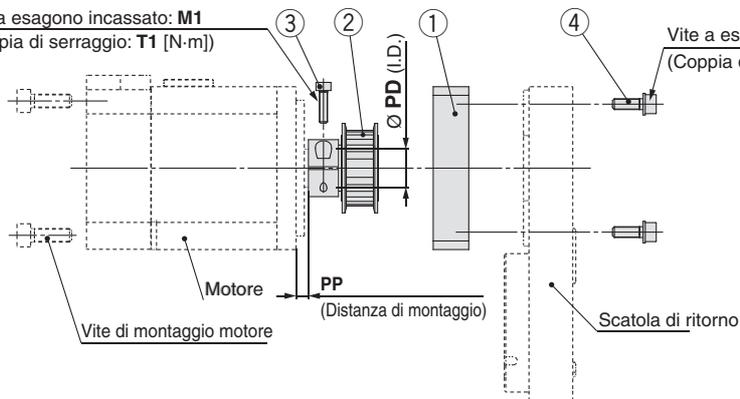
\*1 Posizione di montaggio motore: solo in linea

# Serie LESYH

## Dimensioni: opzione flangia motore

### Posizione di montaggio motore: parallelo

Vite a esagono incassato: **M1**  
(Coppia di serraggio: **T1** [N·m])

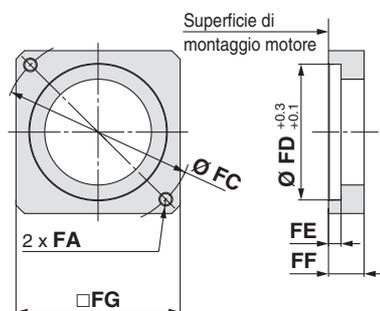


### Componenti

N°	Descrizione	Quantità
1	Flangia motore	1
2	Puleggia motore	1
3	Vite a esagono incassato (per fissare la puleggia)	1
4	Vite a esagono incassato (per montare la flangia del motore)	2

### Dettagli flangia motore

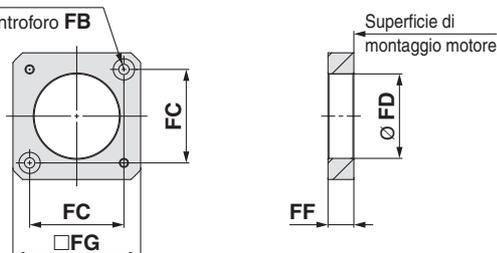
#### Taglia: 25, 32



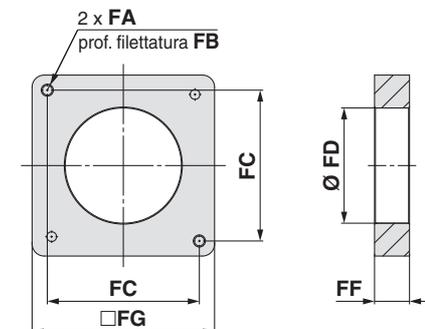
#### Taglia 25: NM2

2 x FA

profondità controforo FB



#### Taglia 32: NM2

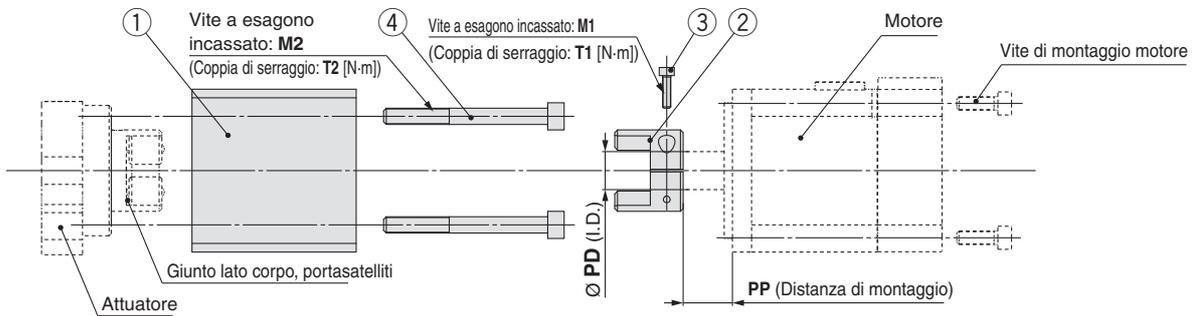


### Dimensioni

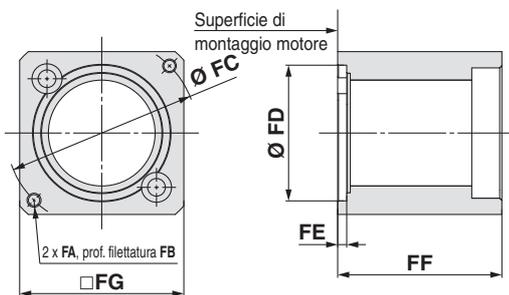
Dimensione	Tipo di motore	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	7.5
	NY	M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	7.5
	NX	M4 x 0.7	7	46	30	3.7	8	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	4.5
	NM2	Ø 3.4	7	31	30	3.7	8.5	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	6	4.8
32 (LESYH25)	NZ	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	14	4.5
	NY	M4 x 0.7	7	70	50	4.6	13	60	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	11	4.5
	NW	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	1.5	9	4.5
	NU	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	60	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	11	4.5
	NT	M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	17	60	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	12	8.5
	NM2	M4 x 0.7	8	50	38.2	—	11.5	60	M3 x 12	1.5	M4 x 12	1.5	10	3

**Dimensioni: opzione flangia motore**

**Posizione di montaggio motore: in linea**



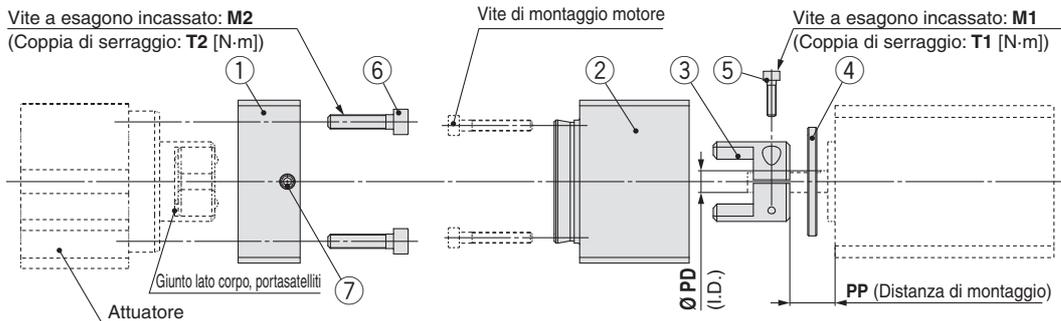
**Dettagli flangia motore**



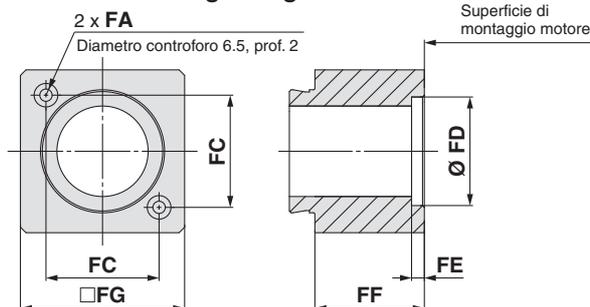
**Componenti**

N°	Descrizione	Quantità
1	Flangia motore	1
2	Giunto motore	1
3	Vite a esagono incassato (per fissare il giunto)	1
4	Vite a esagono incassato (per montare il modulo del motore)	2

**Taglia: 25, Tipo di motore: NM2**



**Dettagli flangia motore B**



**Componenti**

N°	Descrizione	Quantità
1	Flangia motore A	1
2	Flangia motore B	1
3	Giunto motore	1
4	Anello distanziatore	1
5	Vite a esagono incassato (per fissare il giunto)	1
6	Vite a esagono incassato (per montare la flangia A del motore)	2
7	Vite a brugola (per fissare la flangia B del motore)	2

**Dimensioni**

Dimensione	Tipo di motore	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	12.5
	NY	M3 x 0.5	6	45	30	4.2	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	12.5
	NX	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	7
	NM2	Ø 3.4	28	31	22	2.5	30	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	6	12.4
32 (LESYH25)	NZ	M5 x 0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M3 x 12	1.5	M6 x 60	5.2	14	18
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	3.3	60	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	11	18
	NX	M5 x 0.8	8.5	63	40	3.5	63	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	9	5
	NW	M5 x 0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	9	12
	NV	M4 x 0.7	8	63	40	3.3	63	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	9	5
	NU	M5 x 0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	11	12
	NT	M5 x 0.8	8.5	70	50	3.3	60	60	M3 x 12	1.5	M6 x 60	5.2	12	18
NM2	M4 x 0.7	8	50	36	3.3	60	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	10	12	

## Istruzioni di sicurezza

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

### **Precauzione:**

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

### **Attenzione:**

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

### **Pericolo:**

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

1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.

ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione. ecc.

## **Attenzione**

### **1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.**

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

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

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

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

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

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

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

## **Precauzione**

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

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

## **Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità**

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

### **Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità**

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

### **Requisiti di conformità**

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

## **Precauzione**

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

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

## Istruzioni di sicurezza

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

## Attuatore elettrico Unità di traslazione / Tipo ad alta precisione



### SMC Corporation

SMC CORPORATION  
Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN  
Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362  
SMC CORPORATION All Rights Reserved

### European Marketing Centre (EMC)

Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Tel: +34 945-184 100 Fax: +34 945-184 124  
URL <http://www.smc.eu>