

Modelo sin motor

# Actuadores eléctricos

RoHS

¡Su motor y driver se pueden usar juntos!

Fabricantes de motores compatibles: 18 empresas

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



## Modelo deslizante de alta rigidez y alta precisión Serie LEKFS

p. 7

**Nuevo** Disponible carrera máxima hasta 1200 (tamaño 40). Las carreras intermedias están disponibles en incrementos de 50 mm.

Accionamiento por husillo a bolas/Serie LEKFS

Tamaño	Carrera
25	50 a 800
32	50 a 1000
40	150 a 1200



## Modelo deslizante Serie LEF

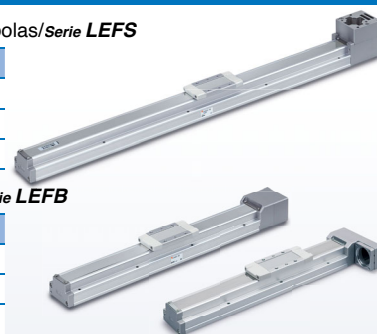
p. 37, 64

Accionamiento por husillo a bolas/Serie LEFS

Tamaño	Carrera
25	50 a 800
32	50 a 1000
40	150 a 1200

Accionamiento por correa/Serie LEFB

Tamaño	Carrera
25	300 a 2000
32	300 a 2500
40	300 a 3000



## Modelo deslizante de alta rigidez Serie LEJ

p. 93

Accionamiento por husillo a bolas/Serie LEJS

Tamaño	Carrera
40	200 a 1200
63	300 a 1500
<b>Nuevo</b> 100	200 a 1500

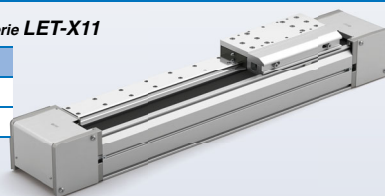


## **Nuevo** Modelo deslizante de gran tamaño Serie LET-X11

p. 125

Accionamiento por correa/Serie LET-X11

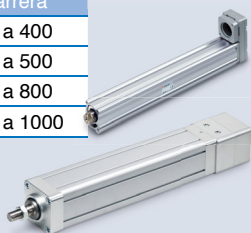
Tamaño	Carrera
80	300 a 3000
100	300 a 3000



## Modelo con vástago Serie LEY

p. 147

Tamaño	Carrera
25	30 a 400
32	30 a 500
63	50 a 800
<b>Nuevo</b> 100	100 a 1000



## Modelo con vástago guiado Serie LEYG

p. 169

Tamaño	Carrera
25	30 a 300
32	



## **Nuevo** Mesas eléctricas lineales/Modelo de alta precisión Serie LESYH

p. 199

Tamaño	Carrera
16	50, 100
25	50, 100, 150



Serie LE□



CAT.EUS100-111E-ES

# Actuadores eléctricos sin motor

## Motores compatibles por fabricante (equivalentes a 100 W/200 W/400 W)

Fabricante	Serie *1	Encoder absoluto sin batería	Impulso de entrada	CC-Link IE Field	CC-Link IE TSN	SSCNET III/H
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN		●			
	MELSERVO J4		●	●		●
	MELSERVO J5	●	●		●	
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V		●			
	Σ-7	●	●			
	Σ-X	●	●			
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R		●			
OMRON Corporation	OMNUC G5		●			
	OMNUC 1S	●	●			
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6		●			
FANUC CORPORATION	βis(-B)		●			
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG		●			
KEYENCE CORPORATION	SV		●			
	SV2		●			
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7		●			
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors		●			
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ		●			
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	αSTEP AR		●			
	αSTEP AZ	●	●			
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO		●			
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL		●			
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81		●			
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7		●			
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2		●			
ANCA Motion	AMD2000		●			

\*1 Los motores deben seleccionarse en función de las dimensiones de montaje y de los tipos de motores compatibles. Seleccione un motor tras comprobar las especificaciones de cada modelo. Además, cuando se considere un motor distinto de los mostrados arriba, seleccione un motor que esté dentro del rango de especificaciones tras comprobar las dimensiones de montaje.

## Tamaños de serie

Serie	Tamaño							Página
	16	25	32	40	63	80	100	
Modelo deslizante de alta rigidez y alta precisión/ Accionamiento por husillo a bolas Serie <b>LEKFS</b>		100 W	200 W	400 W				7
Modelo deslizante/Accionamiento por husillo a bolas Serie <b>LEFS</b>		100 W	200 W	400 W				37
Modelo deslizante/Accionamiento por correa Serie <b>LEFB</b>		100 W	200 W	400 W				64
Modelo deslizante de alta rigidez/ Accionamiento por husillo a bolas Serie <b>LEJS</b>				100 W	200 W		750 W	93
Modelo deslizante de gran tamaño Serie <b>LET-X11</b>						400 W	750 W	125
Modelo con vástago Serie <b>LEY</b>		100 W	200 W		400 W		750 W	147
Modelo con vástago guía Serie <b>LEYG</b>		100 W	200 W					169
Mesas eléctricas lineales/Modelo de alta precisión Serie <b>LESYH</b>	100 W	200 W						199

Los valores en ● indican la capacidad del motor equivalente.

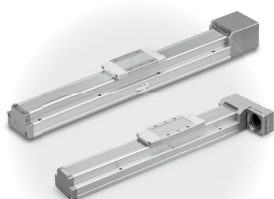


## Modelo sin motor Actuadores eléctricos



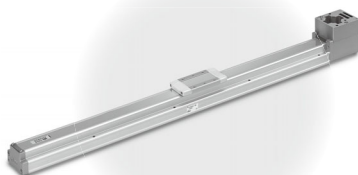
### Modelo deslizante de alta rigidez y alta precisión Accionamiento por husillo a bolas Serie LEKFS

Selección del modelo .....	p. 7
Forma de pedido .....	p. 16
Características técnicas .....	p. 17
Dimensiones .....	p. 18
Montaje del motor .....	p. 24
Piezas de montaje del motor .....	p. 26
Montaje del detector magnético .....	p. 29
Precauciones específicas del producto .....	p. 33



### Modelo deslizante Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS

Selección del modelo .....	p. 37
Forma de pedido .....	p. 45
Características técnicas .....	p. 46
Dimensiones .....	p. 47
Montaje del motor .....	p. 59
Piezas de montaje del motor .....	p. 61



### Modelo deslizante Accionamiento por correa Serie LEFB

Selección del modelo .....	p. 64
Forma de pedido .....	p. 69
Características técnicas .....	p. 70
Dimensiones .....	p. 71
Montaje del motor .....	p. 83
Piezas de montaje del motor .....	p. 84

Montaje del detector magnético .....	p. 86
Precauciones específicas del producto .....	p. 90



### Modelo deslizante de alta rigidez Accionamiento por husillo a bolas Serie LEJS

Selección del modelo .....	p. 93
Forma de pedido .....	p. 105
Características técnicas .....	p. 106
Dimensiones .....	p. 107

### LEJS-M (Actuador con soporte intermedio en el husillo)

Selección del modelo .....	p. 93
Forma de pedido .....	p. 109
Características técnicas .....	p. 109
Dimensiones .....	p. 110

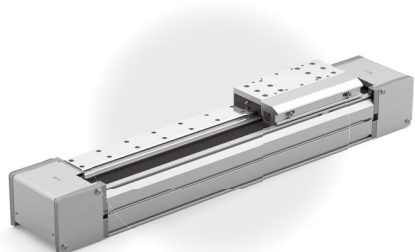


### Modelo deslizante de alta rigidez Accionamiento por husillo a bolas LEJS100-X400

Forma de pedido .....	p. 111
Características técnicas .....	p. 111
Dimensiones .....	p. 112
Soportes laterales/Montaje del detector magnético .....	p. 117

Montaje del motor .....	p. 113
Piezas de montaje del motor .....	p. 114
Montaje del detector magnético .....	p. 116
Precauciones específicas del producto .....	p. 121

## Modelo sin motor **Actuadores eléctricos**



<p>☉ <b>Modelo deslizante de gran tamaño Accionamiento por correa Serie LET-X11</b></p> <p>Selección del modelo ..... p. 125</p> <p>Forma de pedido ..... p. 133</p> <p>Características técnicas ..... p. 134</p> <p>Dimensiones ..... p. 135</p> <p>Montaje del motor ..... p. 136</p> <p>Piezas de montaje del motor ..... p. 137</p> <p>Soportes laterales ..... p. 139</p> <p>Montaje del detector magnético..... p. 140</p> <p>Precauciones específicas del producto ..... p. 144</p>
--



<p>☉ <b>Modelo con vástago Serie LEY</b> <span>Tamaño 25, 32, 63</span></p> <p>Selección del modelo ..... p. 147</p> <p>Forma de pedido ..... p. 153</p> <p>Características técnicas ..... p. 154</p> <p>Dimensiones ..... p. 156</p>
---



<p>☉ <b>Modelo con vástago Serie LEY</b> <span>Tamaño 100</span></p> <p>Selección del modelo ..... p. 147</p> <p>Forma de pedido ..... p. 163</p> <p>Características técnicas ..... p. 164</p> <p>Dimensiones ..... p. 165</p> <p>Opciones ..... p. 167</p> <p>Precauciones específicas del producto ..... p. 196</p>
---



<p>☉ <b>Modelo con vástago guiado Serie LEYG</b></p> <p>Selección del modelo ..... p. 169</p> <p>Forma de pedido ..... p. 173</p> <p>Características técnicas ..... p. 174</p> <p>Dimensiones ..... p. 175</p>
--

Montaje del motor ..... p. 177
Piezas de montaje del motor ..... p. 184
Montaje del detector magnético..... p. 188
Precauciones específicas del producto ..... p. 193



<p>☉ <b>Mesas eléctricas lineales/Modelo de alta precisión Serie LESYH</b></p> <p>Selección del modelo ..... p. 199</p> <p>Forma de pedido ..... p. 205</p> <p>Características técnicas ..... p. 206</p> <p>Dimensiones ..... p. 207</p> <p>Montaje del motor ..... p. 209</p> <p>Piezas de montaje del motor ..... p. 211</p> <p>Montaje del detector magnético..... p. 214</p> <p>Precauciones específicas del producto ..... p. 218</p>
--

<b>Sentido del movimiento relativo al sentido de giro del motor</b> ..... p. 221
--



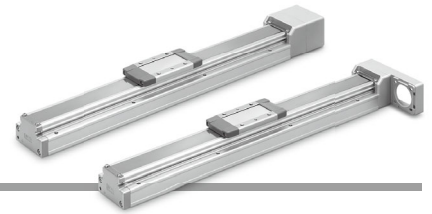
# Modelo deslizante de alta rigidez y alta precisión

Accionamiento por husillo a bolas *Serie LEKFS*

p. 7



# Selección del modelo



## Procedimiento de selección



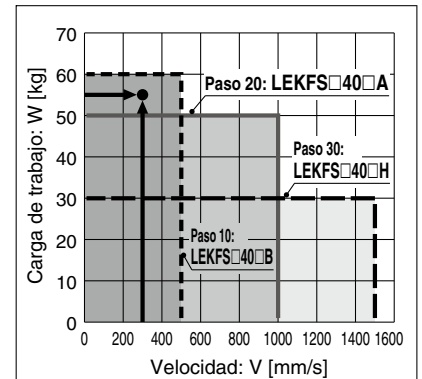
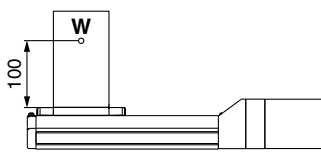
### Ejemplo de selección

El método de selección se corresponde con las características de los motores estándar de SMC.

Para motores de otros fabricantes, comprobar las datos técnicos de los mismos.

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 55 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal hacia arriba
- Encoder incremental
- Condiciones de montaje de la pieza:
- Tiempo de establecimiento



<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (LEKFS40)

#### Paso 1 Comprueba la carga de trabajo-velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo>

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad que estén dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo (guía) en la página 8.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo LEKFS40B-200 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

\* Consulta el método de selección del fabricante del motor para resistencia regenerativa.

#### Paso 2 Verifica el tiempo de ciclo.

Calcula el tiempo de ciclo usando el siguiente método de cálculo.

**Tiempo de ciclo:**

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración y T3: Tiempo de deceleración se pueden obtener a partir de la siguiente ecuación.

$$T1 = V/a1 [s]$$

$$T3 = V/a2 [s]$$

- T2: Tiempo a velocidad constante puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T4: Tiempo de establecimiento varía en función del tipo de motor y la carga. Se recomienda el siguiente valor.

$$T4 = 0.05 [s]$$

\* Las condiciones para el tiempo de establecimiento varían en función del motor o driver que se vaya a usar.

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

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

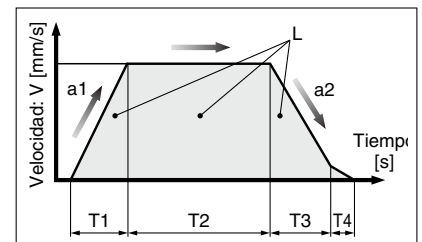
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 [s]$$

$$T4 = 0.05 [s]$$

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05 = 0.82 [s]$$



L : Carrera [mm] (Condiciones de funcionamiento)

V: Velocidad [mm/s] (Condiciones de funcionamiento)

a1: Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]...(Condiciones de funcionamiento)

a2: Deceleración [mm/s<sup>2</sup>]...(Condiciones de funcionamiento)

T1: Tiempo de aceleración[s]

Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste

T2: Tiempo a velocidad constante [s]

Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante

T3: Tiempo de deceleración [s]

Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada

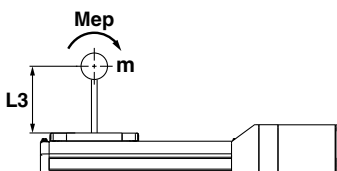
T4: Tiempo de estabilización [s]

Tiempo hasta que se completa el posicionamiento

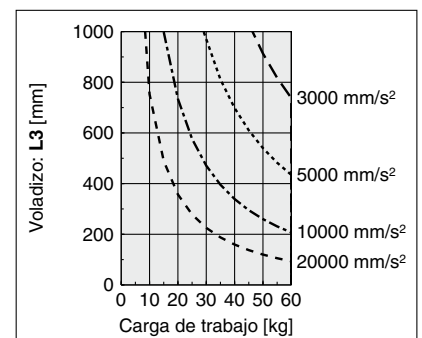
#### Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Momento estático admisible> (página 12)

<Momento dinámico admisible> (página 13)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LEKFS40B-200.

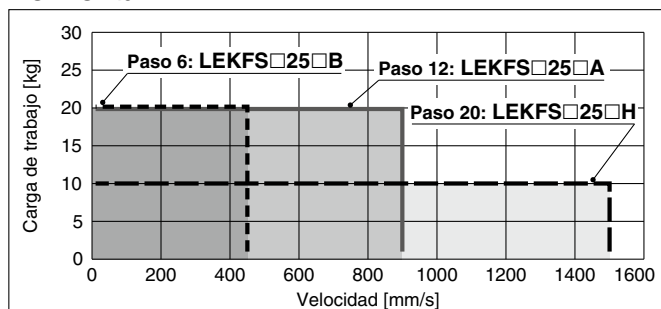


- \* Los valores mostrados abajo son los valores admisibles sobre el patín del actuador. No utilices el actuador más allá de estos rangos de especificación.
- \* La velocidad admisible está restringida en función de la carrera. Selecciónala consultando la «Velocidad admisible de carrera» a continuación.

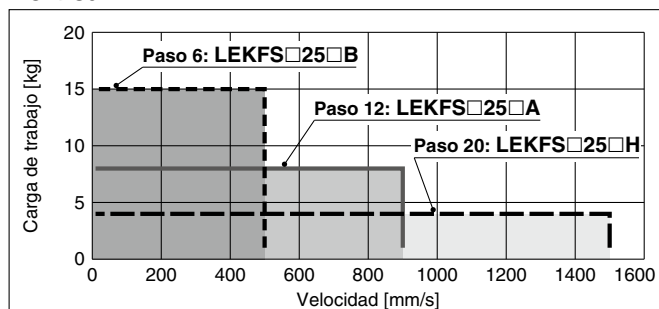
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

### LEKFS□25/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

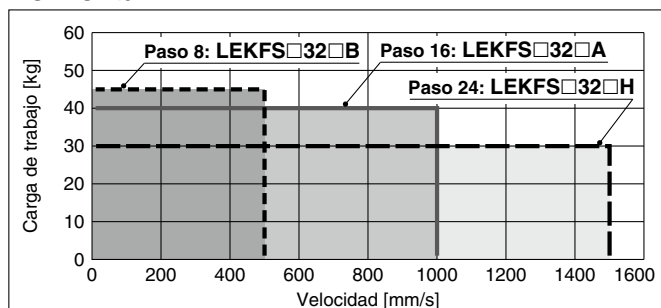


#### Vertical

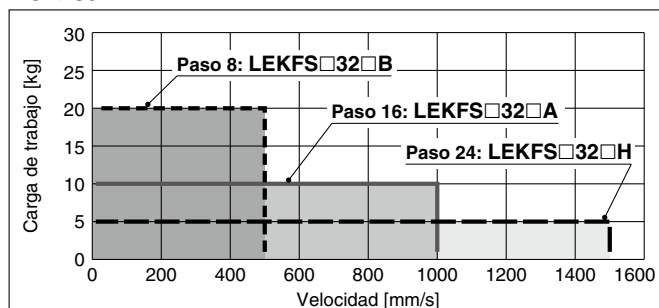


### LEKFS□32/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

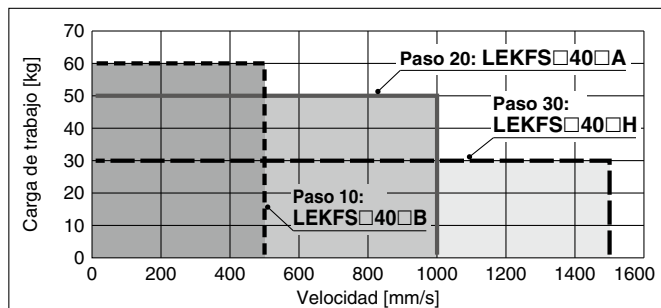


#### Vertical

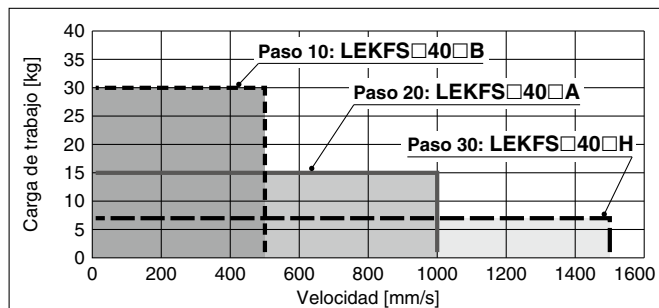


### LEKFS□40/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



#### Vertical



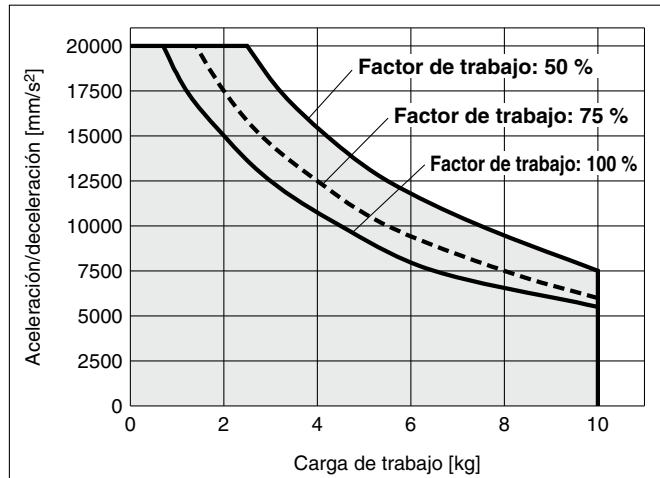
## Velocidad de carrera admisible

Modelo	Servomotor AC	Paso	Carrera [mm]												
			Símbolo	[mm]	Hasta 100	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600	Hasta 700	Hasta 800	Hasta 900	Hasta 1000	Hasta 1100
LEKFS25	Equivalente 100 W	H	20	1500			1200	900	700	550	—	—	—	—	—
		A	12	900			720	540	420	330	—	—	—	—	—
		B	6	450			360	270	210	160	—	—	—	—	—
		(Velocidad de rotación del motor)		(4500 rpm)			(3650 rpm)	(2700 rpm)	(2100 rpm)	(1650 rpm)	—	—	—	—	—
LEKFS32	Equivalente 200 W	H	24	1500			1200	930	750	610	510	—	—	—	
		A	16	1000			800	620	500	410	340	—	—	—	
		B	8	500			400	310	250	200	170	—	—	—	
		(Velocidad de rotación del motor)		(3750 rpm)			(3000 rpm)	(2325 rpm)	(1875 rpm)	(1537 rpm)	(1275 rpm)	—	—	—	
LEKFS40	Equivalente 400 W	H	30	—	1500			1410	1140	930	780	500			
		A	20	—	1000			940	760	620	520	440	380	—	
		B	10	—	500			470	380	310	260	220	190	—	
		(Velocidad de rotación del motor)		—	(3000 rpm)			(2820 rpm)	(2280 rpm)	(1860 rpm)	(1560 rpm)	(1320 rpm)	(1140 rpm)	—	

## Gráfica de aceleración/desaceleración-carga de trabajo (Guía)

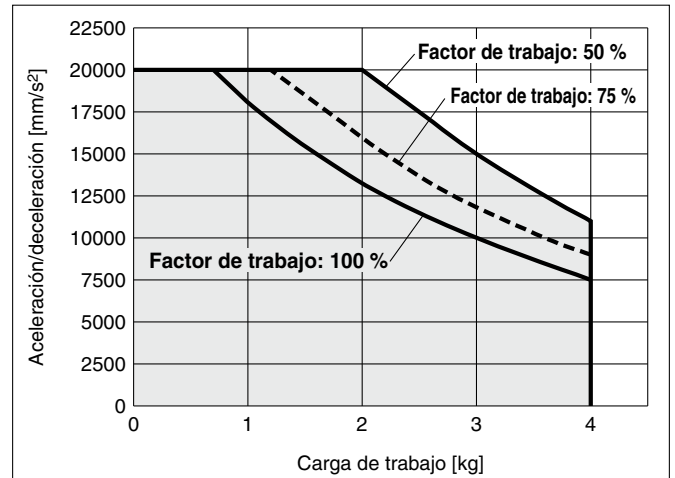
### LEKFS□25□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



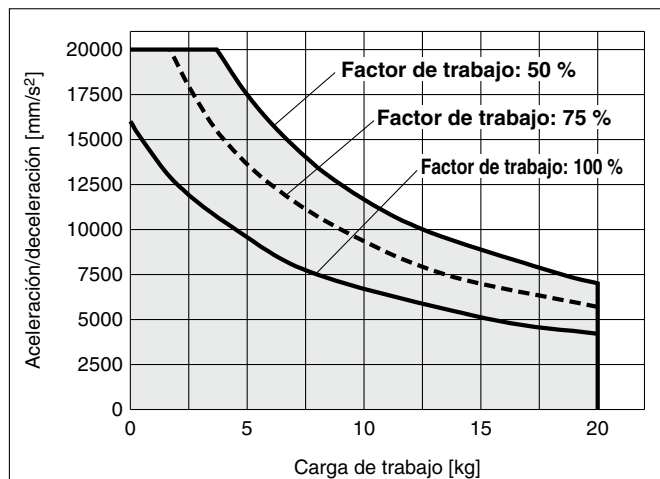
### LEKFS□25□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



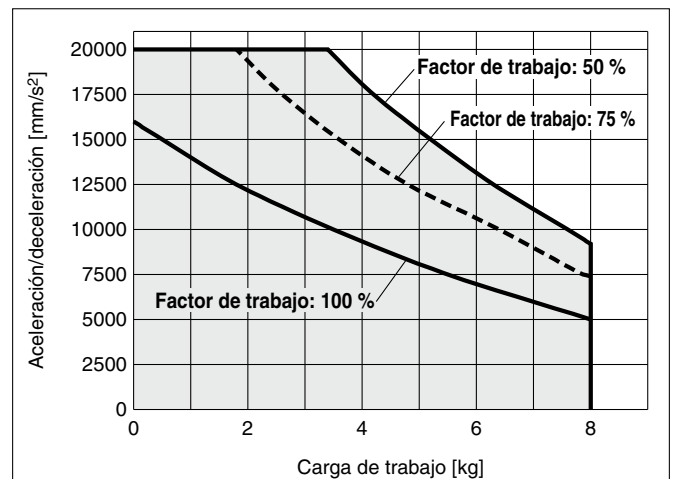
### LEKFS□25□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



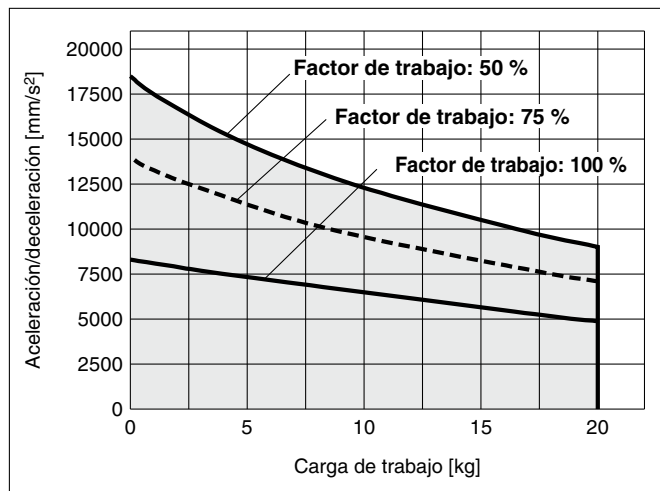
### LEKFS□25□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



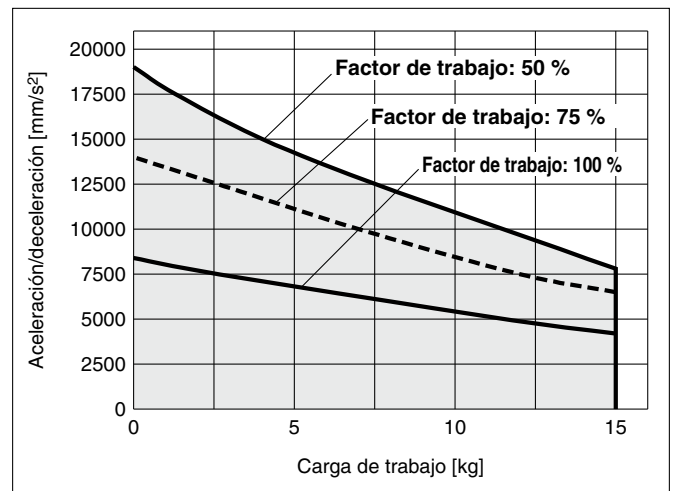
### LEKFS□25□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



### LEKFS□25□B/Accionamiento por husillo a bolas

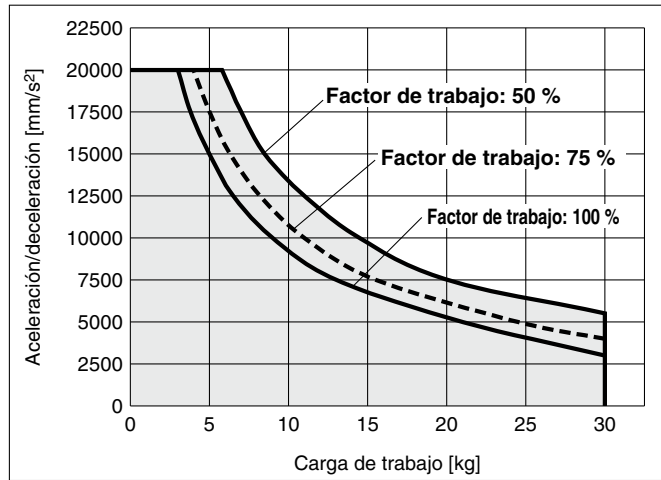
#### Vertical



**Gráfica de aceleración/desaceleración-carga de trabajo (Guía)**

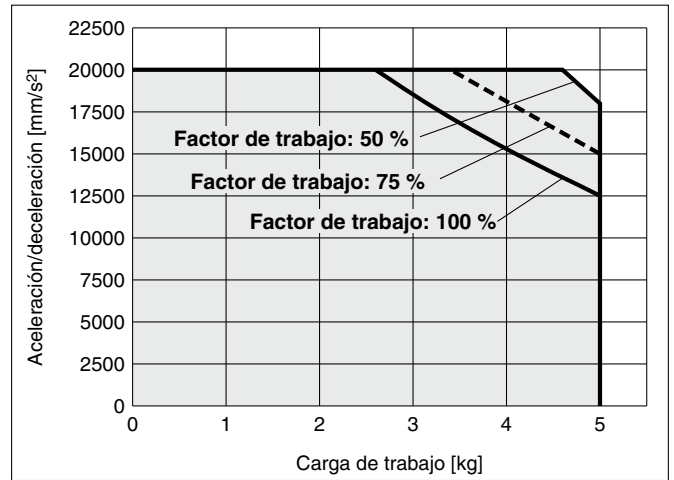
**LEKFS□32□H/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



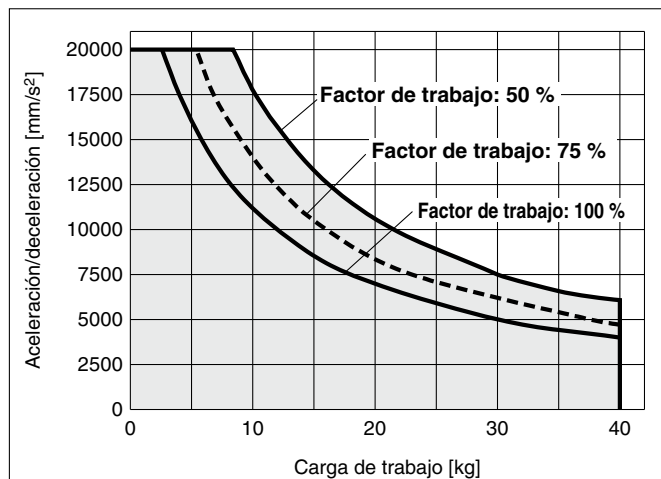
**LEKFS□32□H/Accionamiento por husillo a bolas**

**Vertical**



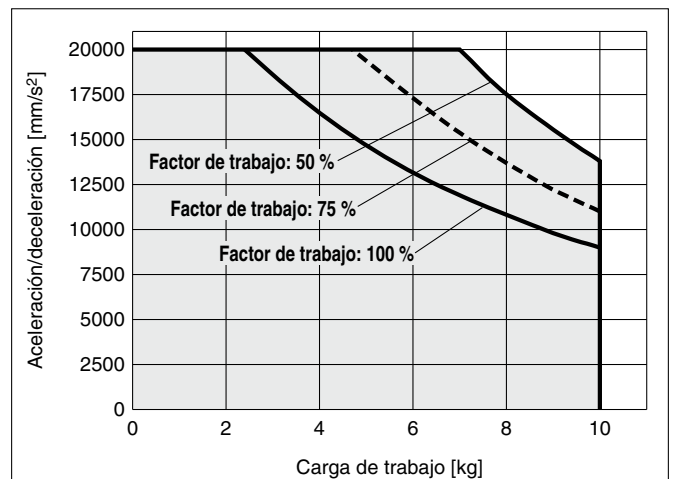
**LEKFS□32□A/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



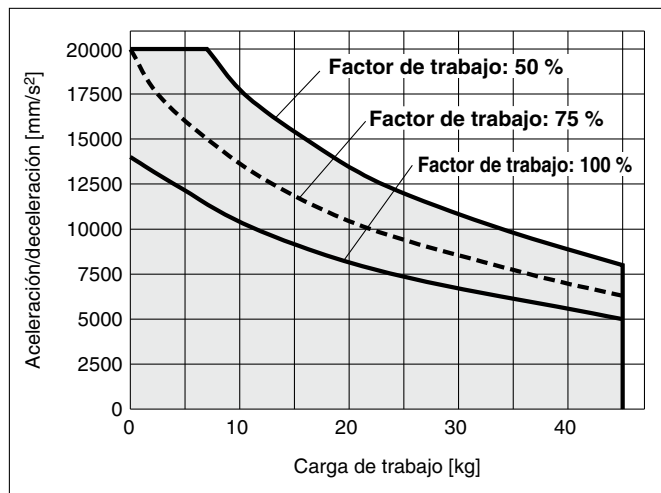
**LEKFS□32□A/Accionamiento por husillo a bolas**

**Vertical**



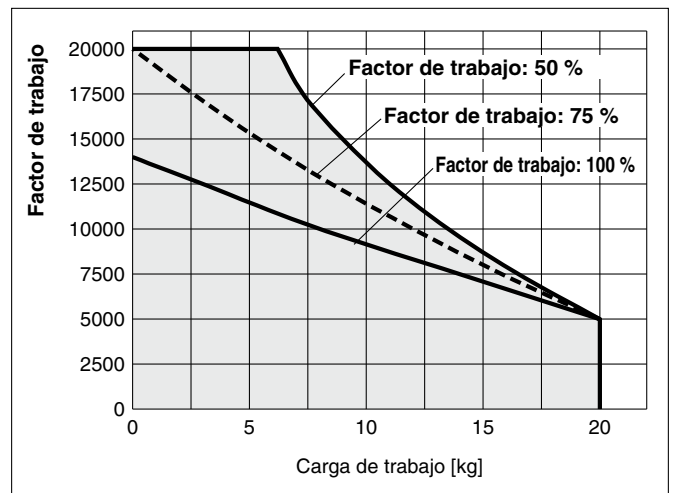
**LEKFS□32□B/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



**LEKFS□32□B/Accionamiento por husillo a bolas**

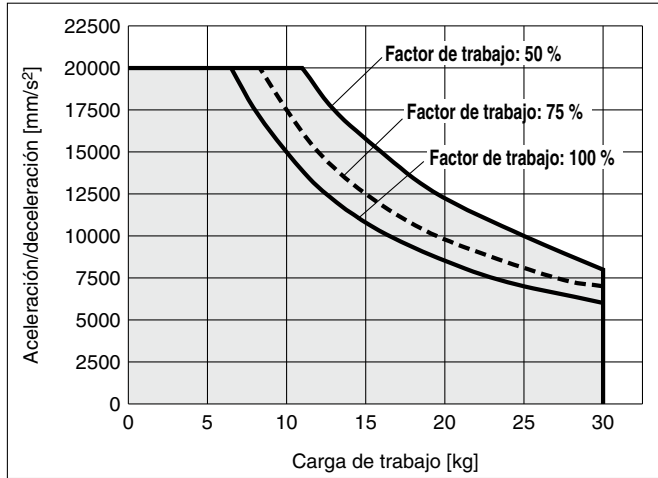
**Vertical**



## Gráfica de aceleración/desaceleración-carga de trabajo (Guía)

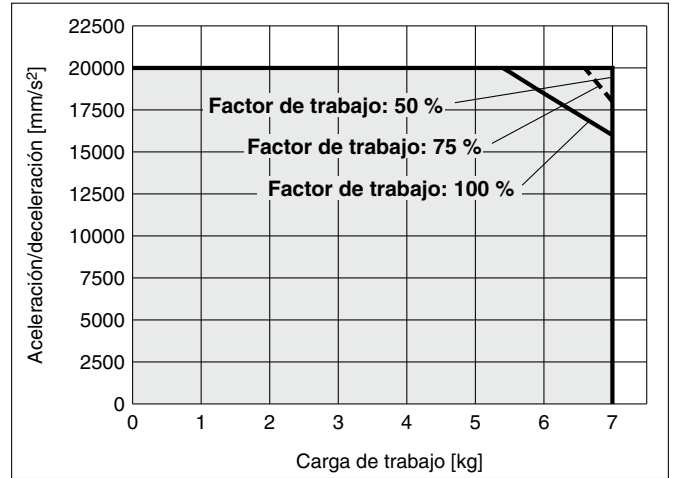
### LEKFS□40□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



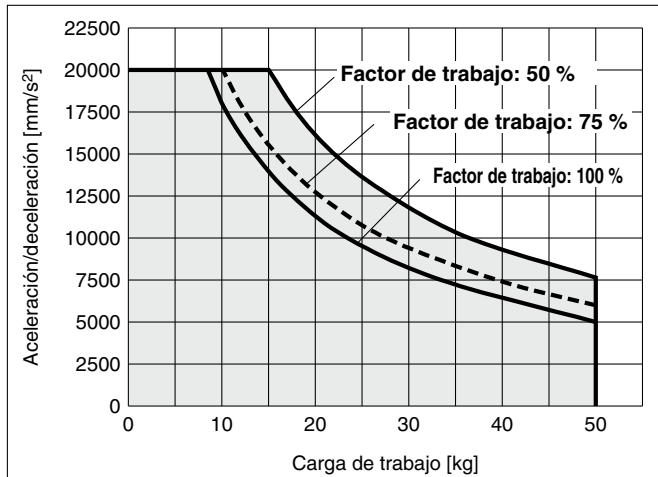
### LEKFS□40□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



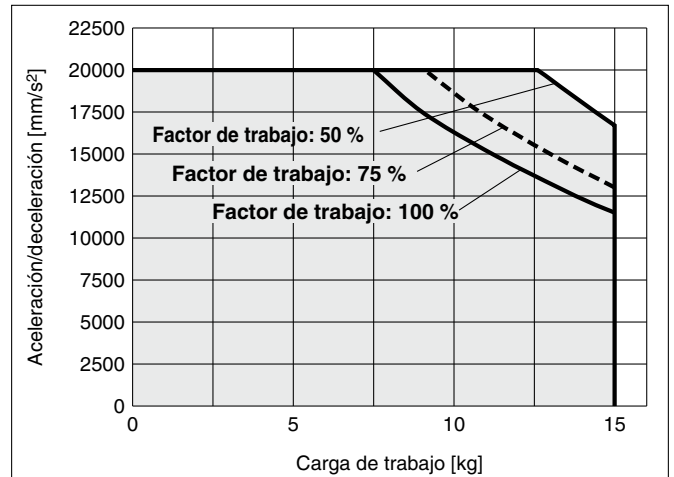
### LEKFS□40□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



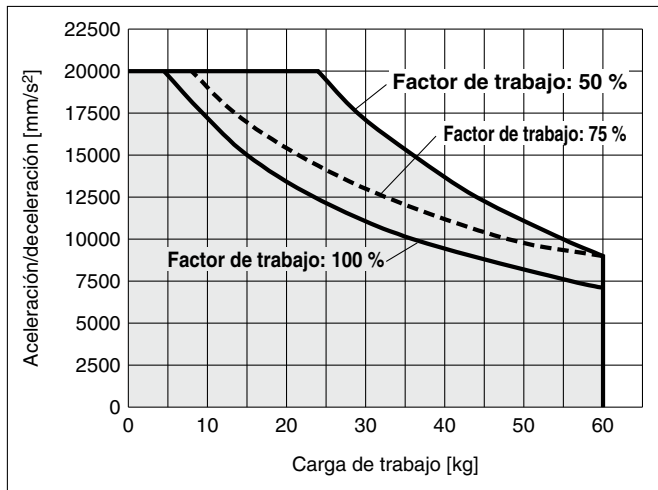
### LEKFS□40□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



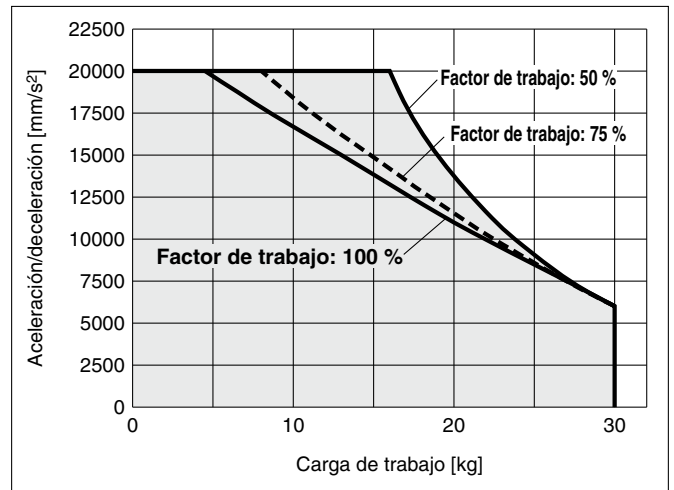
### LEKFS□40□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



### LEKFS□40□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

**Momento estático admisible<sup>\*1</sup>**

---

Modelo	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
<b>Momento flector [N·m]</b>	61	141	264
<b>Momento flector lateral [N·m]</b>	70	141	264
<b>Momento torsor [N·m]</b>	115	290	473

\*1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.

Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

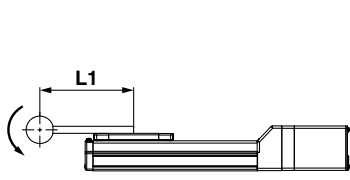
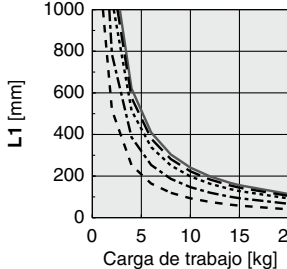
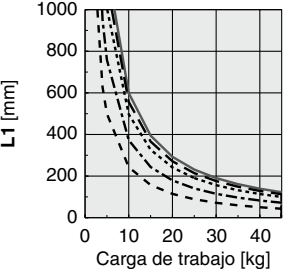
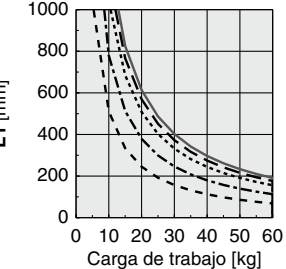
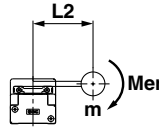
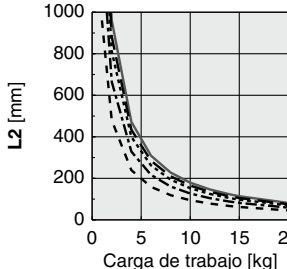
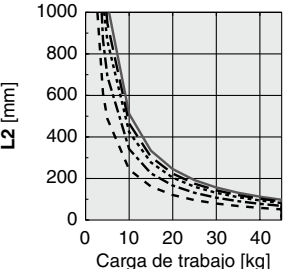
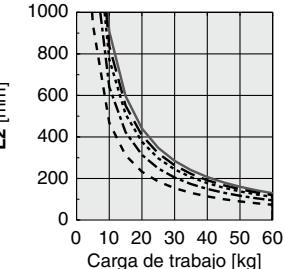
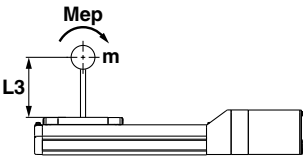
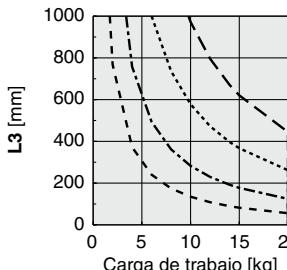
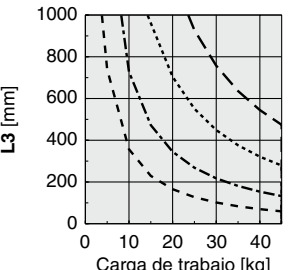
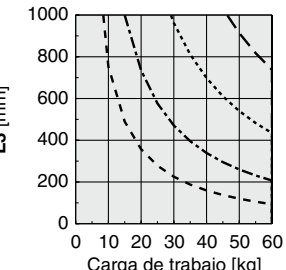
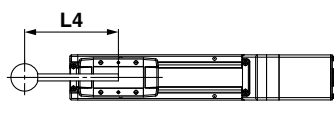
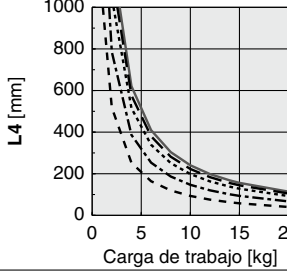
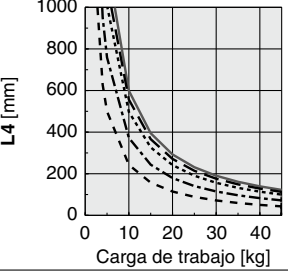
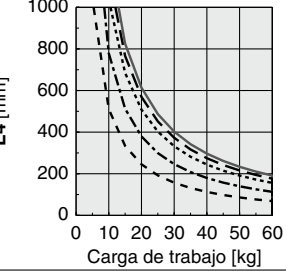
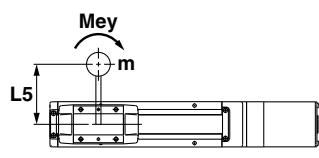
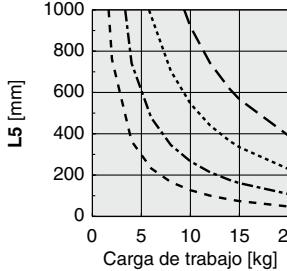
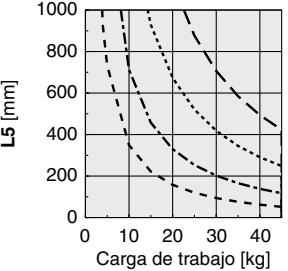
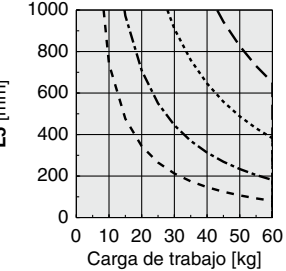
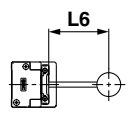
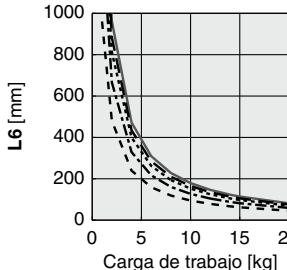
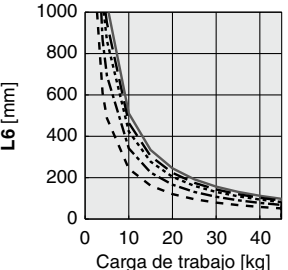
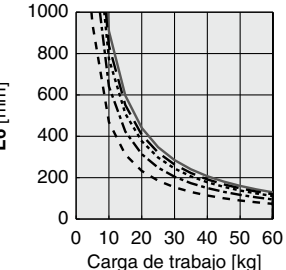
# Serie LEKFS

Modelo sin motor

\* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, <https://www.smc.eu>

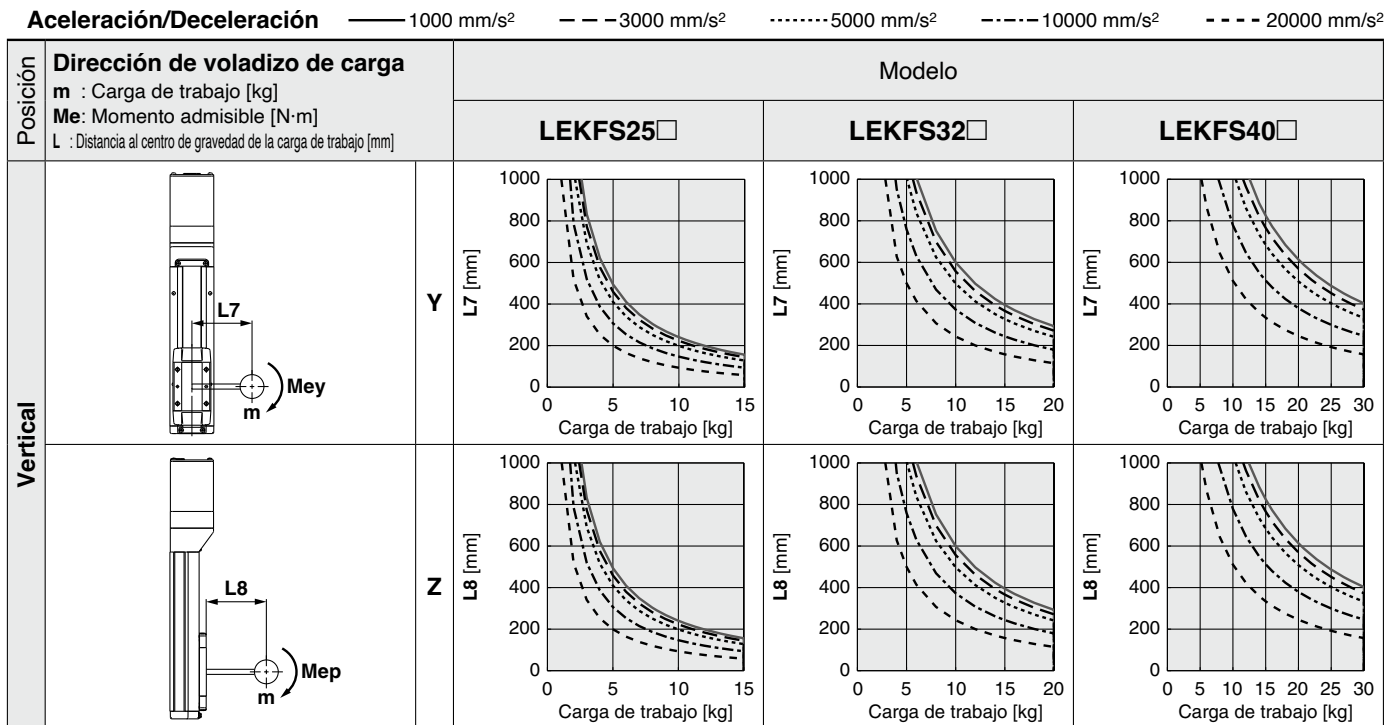
## Momento dinámico admisible

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ····· 5000 mm/s<sup>2</sup> - - - - 10000 mm/s<sup>2</sup> - - - - 20000 mm/s<sup>2</sup>

Posición		Modelo		
Dirección de voladizo de carga m : Carga de trabajo [kg] Me: Momento admisible [N·m] L : Distancia al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		LEKFS25□	LEKFS32□	LEKFS40□
Horizontal/Interior	 <p><b>X</b></p>			
	 <p><b>Y</b></p>			
	 <p><b>Z</b></p> <p>* Aceleración/Deceleración: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s<sup>2</sup> utilizando el software de selección de modelo.</p>			
Pared	 <p><b>X</b></p>			
	 <p><b>Y</b></p> <p>* Aceleración/Deceleración: Calcula el voladizo para la carga de trabajo a 1000 mm/s<sup>2</sup> utilizando el software de selección de modelo.</p>			
	 <p><b>Z</b></p>			

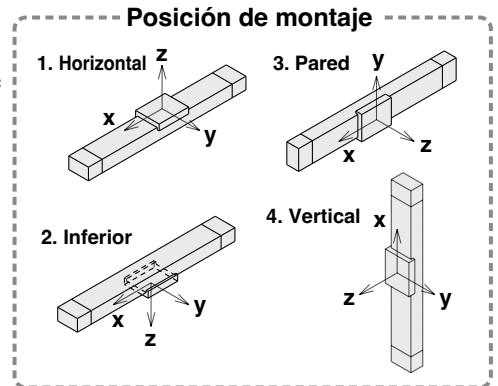
\* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación, <https://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible



## Cálculo orientativo del factor de carga

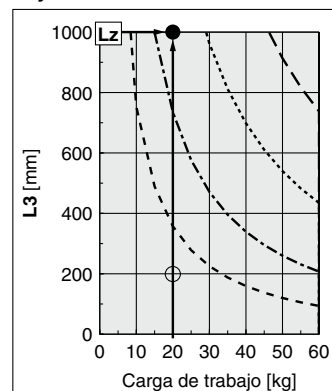
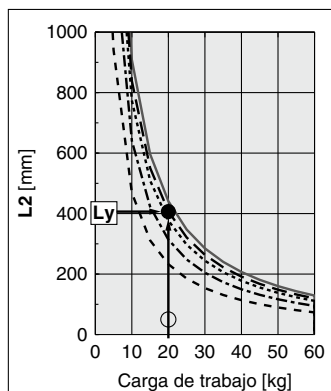
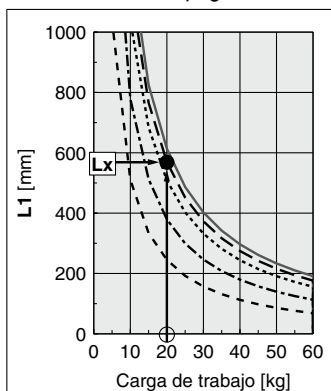
- Elige las condiciones de funcionamiento.  
Modelo: LEKFS  
Tamaño: 25/32/40  
Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical
- Selecciona la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.
- A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtén el voladizo [mm]: Lx/Ly/Lz del gráfico.
- Calcula el factor de carga en cada dirección.  
 $\alpha_x = Xc/Lx$ ,  $\alpha_y = Yc/Ly$ ,  $\alpha_z = Zc/Lz$
- Confirma que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o menos.  
 $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$   
Si es superior a 1, considera una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo y un cambio de serie.



### Ejemplo

- Condiciones de funcionamiento  
Modelo: LEKFS40  
Tamaño: 40  
Posición de montaje: horizontal  
Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 3000  
Carga de trabajo [kg]: 20  
Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200
- Selecciona las gráficas para la orientación horizontal del modelo LEKFS40 en la página 13.

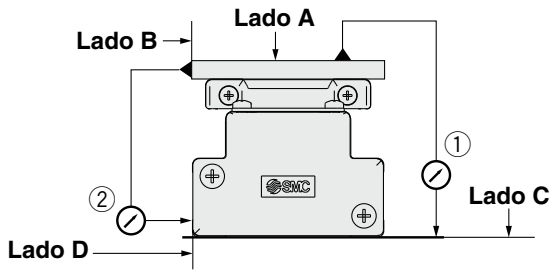
- Lx = 250 mm, Ly = 180 mm, Lz = 1000 mm
- El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera:  
 $\alpha_x = 0/570 = 0$   
 $\alpha_y = 50/410 = 0.12$   
 $\alpha_z = 200/1000 = 0.2$
- $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.32 \leq 1$



# Serie LEKFS

Modelo sin motor

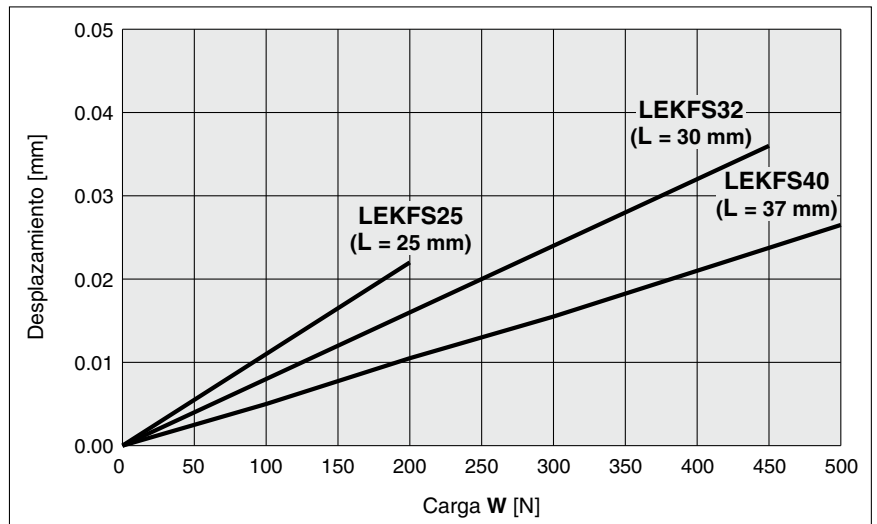
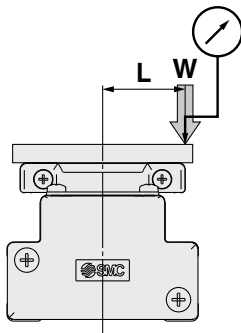
## Precisión de la mesa (Valor de referencia)



Modelo	Paralelismo de carrera [mm] (cada 300 mm)	
	① Paralelismo de carrera entre la cara C y la cara A	② Paralelismo de carrera entre la cara D y la cara B
<b>LEKFS25</b>	0.04	0.02
<b>LEKFS32</b>	0.04	0.02
<b>LEKFS40</b>	0.04	0.02

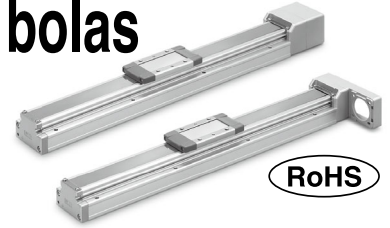
\* El paralelismo de carrera no incluye la precisión de la superficie de montaje.

## Desplazamiento de la mesa (Valor de referencia)



\* Este desplazamiento se mide cuando se monta una placa de aluminio de 15 mm y se fija a la mesa.

# Actuador eléctrico/ Modelo deslizante de alta rigidez y alta precisión Accionamiento por husillo a bolas Serie **LEKFS** LEKFS25, 32, 40



RoHS

## Forma de pedido

LEKFS **32** **NZ** **A** - **300**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

### ① Tamaño

25
32
40

### ② Posición de montaje del motor

—	En línea
R	Paralelo al lado derecho
L	Paralelo al lado izquierdo

### ③ Tipo de montaje

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT
NM1
NM2
NM3

### ④ Paso [mm]

Símbolo	LEKFS25	LEKFS32	LEKFS40
H	20	24	30
A	12	16	20
B	6	8	10

### ⑤ Carrera [mm]

50	50
a	a
1200	1200

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

### ⑥ Aplicación de grasa (Banda de sellado)

—	Con
N	Sin (especificación de rodillo)

## Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

Tamaño	Carrera																
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Motores compatibles y tipos de montaje\*5

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje															
Fabricante	Serie	25						32/40									
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	—	● (TL solo)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1 (30 solo)	●*2 (31 solo)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente \*2 Si la posición de montaje del motor es paralela en el lado derecho (o izquierdo), sólo está disponible el tamaño 32. \*3 Posición de montaje del motor: Motor paralelo (Derecho o Izquierdo) únicamente \*4 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no haya colisiones con la mecánica seleccionada. \*5 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

# Serie LEKFS

Modelo sin motor

## Características técnicas

Modelo			LEKFS25				LEKFS32			LEKFS40		
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]*1		50 a 800				50 a 1000			150 a 1200		
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60	
		Vertical	4	8	15	5	10	20	7	15	30	
	Velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
			401 a 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
			501 a 600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
			601 a 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
			701 a 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
			801 a 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
			901 a 1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
			1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
	1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190		
	Velocidad de empuje de retorno al origen [mm/s]		30 máx.									
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.01									
	Movimiento perdido*2 [mm]		0.05 máx.									
	Especificaciones del husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 10				Ø 12			Ø 15		
Paso [mm]		20	12	6	24	16	8	30	20	10		
Longitud de eje [mm]		Carrera + 150				Carrera + 185			Carrera + 235			
Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		20000*3										
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*4		50/20										
Tipo de actuación		Husillo a bolas (LEKFS□), Husillo a bolas + Correa (LEKFS□R/L)										
Tipo de guía		Guía lineal										
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40										
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 máx. (sin condensación)										
Otras especificaciones	Peso de la unidad de actuación [kg]		0.2				0.3			0.55		
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]		0.02 (LEKFS25) 0.02 (LEKFS25R/L)				0.08 (LEKFS32) 0.06 (LEKFS32R/L)			0.08 (LEKFS40) 0.17 (LEKFS40R/L)		
	Coeficiente de fricción		0.05									
	Eficiencia mecánica		0.8									
Especificaciones del motor de referencia	Forma del motor		□40				□60					
	Modelo de motor		Servomotor AC (100 V/200 V)									
	Capacidad nominal de salida [W]		100				200			400		
	Par nominal [N·m]		0.32				0.64			1.3		

\*1 Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

\*2 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

\*3 La aceleración/deceleración máx. cambia en función de la carga de trabajo.

Consulta el «Gráfico carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)» para el accionamiento por husillo a bolas en las páginas 9 y 10.

\*4 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)

Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)

\* Evita las colisiones en ambos extremos del recorrido de la mesa a una velocidad que supera la «velocidad de empuje de retorno al origen».

Además, cuando se ejecute la operación de posicionamiento, no realices el ajuste a menos de 2 mm de ambos extremos.

\* Estos valores solo se pueden usar como guía para seleccionar un motor con la capacidad adecuada.

\* Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

## Peso

Modelo	LEKFS25												
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Peso del producto [kg]	1.6	1.7	1.9	2.0	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.8	3.1	3.4	3.7

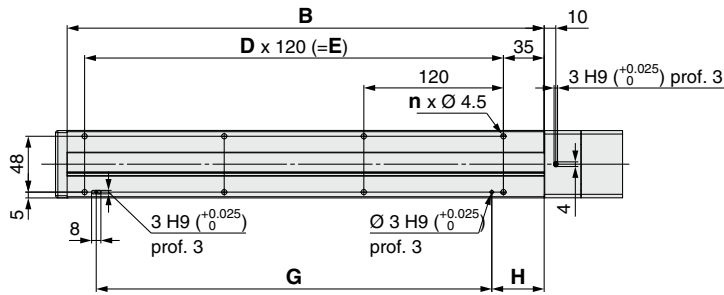
Modelo	LEKFS32														
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Peso del producto [kg]	2.5	2.7	2.9	3.1	3.35	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.8	5.2	5.6	6.0	6.4

Modelo	LEKFS40														
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
Peso del producto [kg]	4.7	5.0	5.3	5.6	5.9	6.2	6.5	6.8	7.4	8.0	8.6	9.2	9.8	10.4	11.0

Consulte "Montaje del motor" en la página 24 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

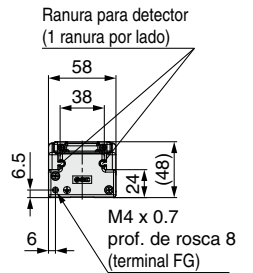
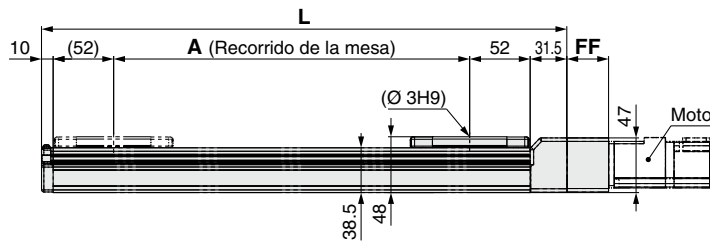
**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEKFS25**

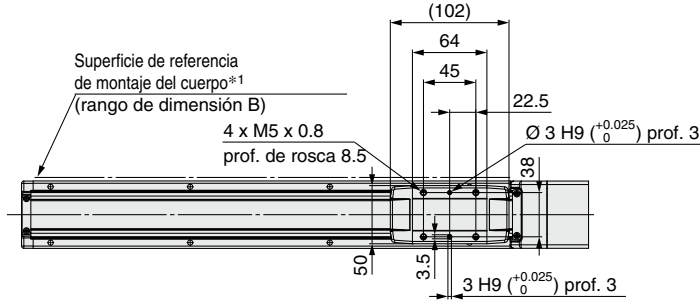


**Tipo de montaje: NZ/NY/NX**

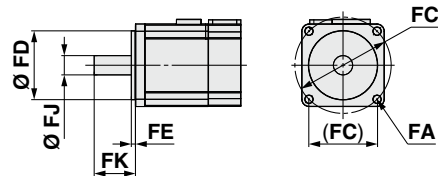
4 x FA  
prof. de rosca FB



**Tipo de montaje: NM1/NM2**



**Dimensiones del motor aplicables**



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

**Dimensiones**

Carrera	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	201.5	56	160	4	—	—	20	100	30
100	251.5	106	210						
150	301.5	156	260						
200	351.5	206	310	6	2	240	35	220	45
250	401.5	256	360						
300	451.5	306	410	8	3	360	35	340	45
350	501.5	356	460						
400	551.5	406	510						
450	601.5	456	560	10	4	480	35	460	45
500	651.5	506	610						
600	751.5	606	710	12	5	600	35	580	45
700	851.5	706	810						
800	951.5	806	910	16	7	840	35	820	45

**Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables**

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable									
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	8	Ø 45	30	3.5	35.5	—	—	8	25±1
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	35.5	—	—	8	18±1
NM1	Ø 3.4	M3	—	□ 31	22*1	2.5*1	24	6.5	13.5	5*2	18 a 25
NM2	Ø 3.4	M3	—	□ 31	22*1	2.5*1	33.1	6.5	22.6	6	20±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 24.)

\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

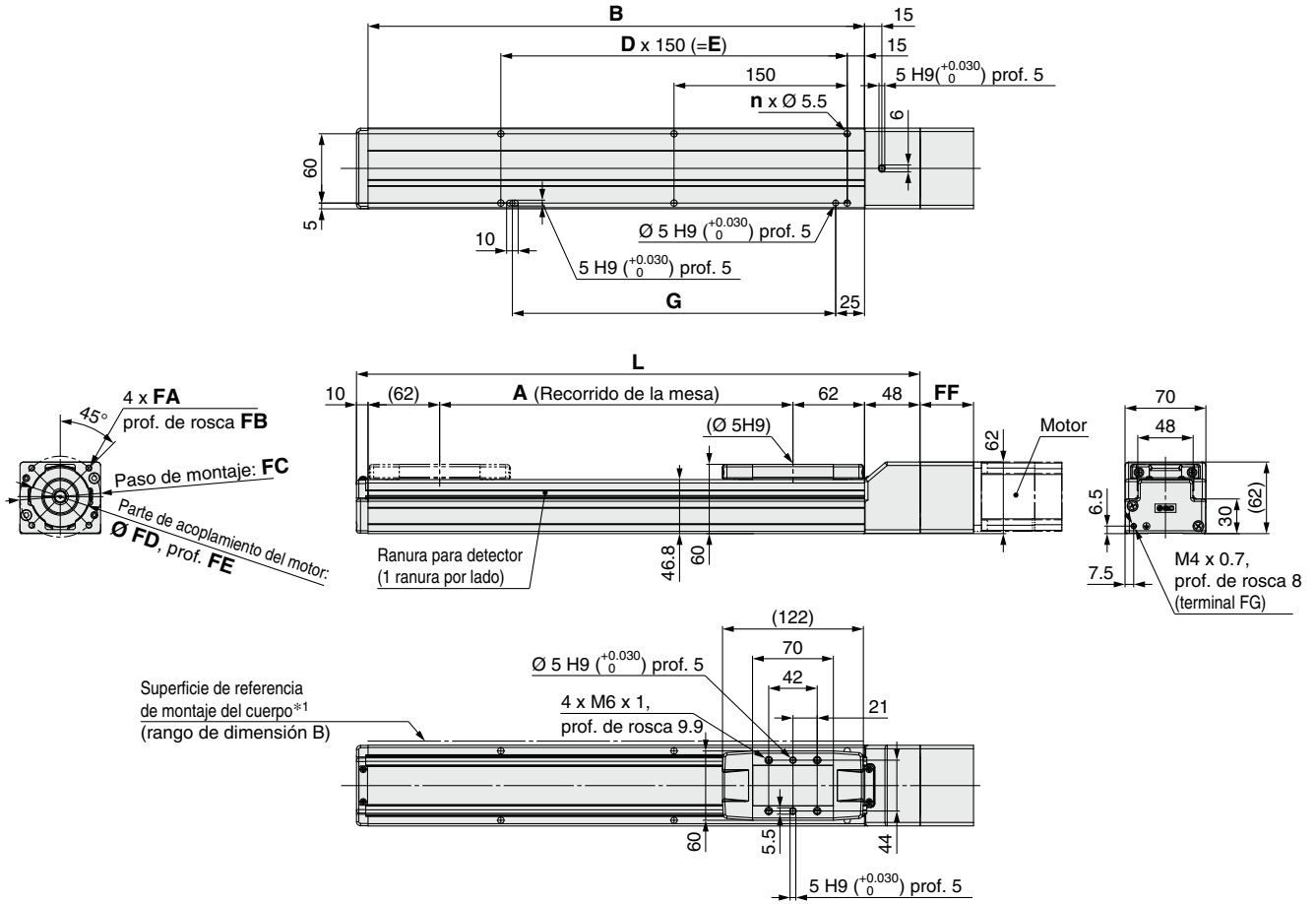
# Serie LEKFS

Modelo sin motor

Consulte "Montaje del motor" en la página 24 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

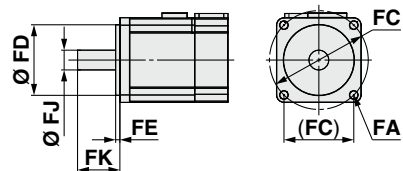
## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEKFS32



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
50	238	56	180	4	—	—	130
100	288	106	230				
150	338	156	280				
200	388	206	330	6	2	300	280
250	438	256	380				
300	488	306	430				
350	538	356	480				
400	588	406	530				
450	638	456	580	8	3	450	430
500	688	506	630				
600	788	606	730				
700	888	706	830	12	5	750	730
800	988	806	930				
900	1088	906	1030				
1000	1188	1006	1130	16	7	1050	1030

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	46	14	30±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	5	46	11	30±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	49.7	9	20±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	9	25±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	49.7	9	20±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	11	23±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	46	12	30±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	21	6.35*2	20±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	40.1	10	24±1

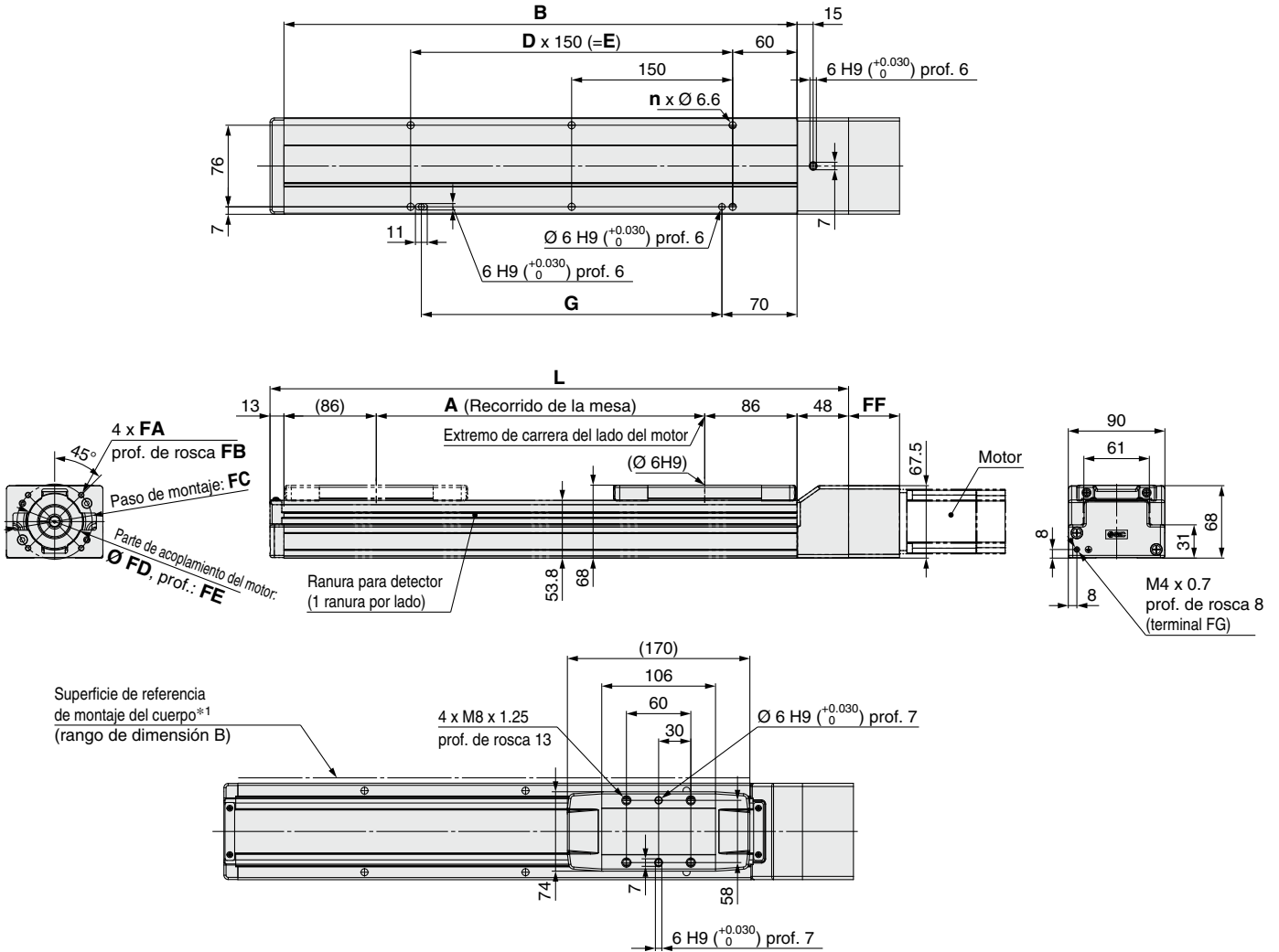
\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 24.)

\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 24 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

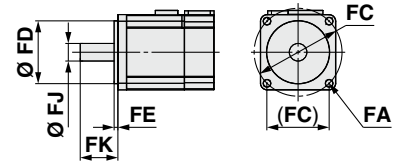
**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEKFS40**



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

**Dimensiones del motor aplicables**



**Dimensiones**

[mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
150	389	156	328	4	—	150	130
200	439	206	378	6	2	300	280
250	489	256	428				
300	539	306	478	8	3	450	430
350	589	356	528				
400	639	406	578				
450	689	456	628				
500	739	506	678	10	4	600	580
600	839	606	778				
700	939	706	878	12	5	750	730
800	1039	806	978				
900	1139	906	1078	14	6	900	880
1000	1239	1006	1178				
1100	1339	1106	1278	18	8	1200	1180
1200	1439	1206	1378				

**Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables**

[mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	14	30±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	5	47.5	14	30±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	51	9	20±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	48.8	9	25±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	51	9	20±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	48.8	11	23±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	12	30±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	22	6.35*2	20±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	41.4	10	24±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 24.)

\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

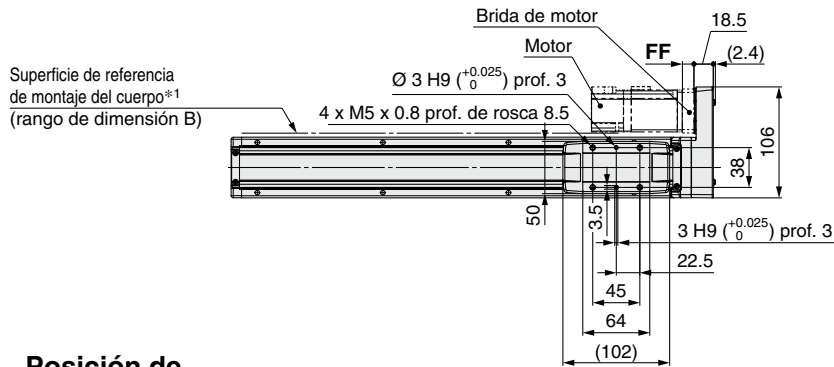
# Serie LEKFS

Modelo sin motor

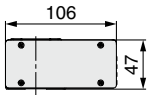
Consulte "Montaje del motor" en la página 25 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

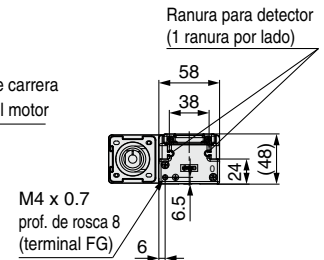
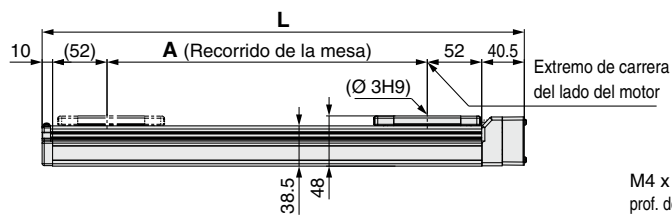
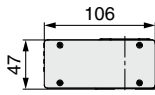
### LEKFS25(L/R)



Posición de montaje del motor: R



Posición de montaje del motor: L

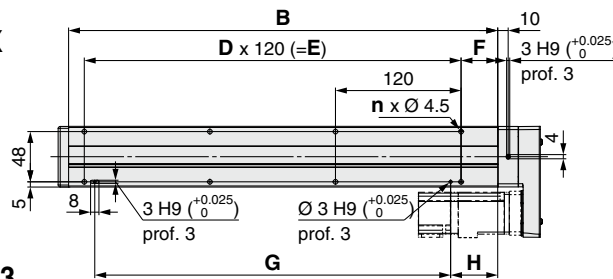
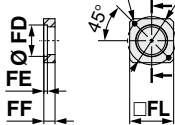


### Tipo de montaje: NZ/NY/NX

2 x FA

prof. de rosca FB

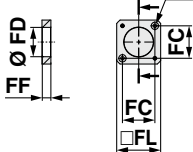
Paso de montaje: FC



### Tipo de montaje: NM1/NM2/NM3

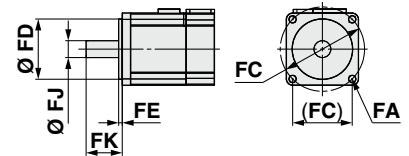
2 x Ø FA

FG prof. de avellanado FH



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

### Dimensiones del motor aplicables



### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	210.5	56	160	4	—	—	20	100	30
100	260.5	106	210						
150	310.5	156	260						
200	360.5	206	310	6	2	240	35	220	45
250	410.5	256	360						
300	460.5	306	410	8	3	360	35	340	45
350	510.5	356	460						
400	560.5	406	510						
450	610.5	456	560	10	4	480	35	460	45
500	660.5	506	610						
600	760.5	606	710	12	5	600	35	580	45
700	860.5	706	810						
800	960.5	806	910	16	7	840	35	820	45

### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

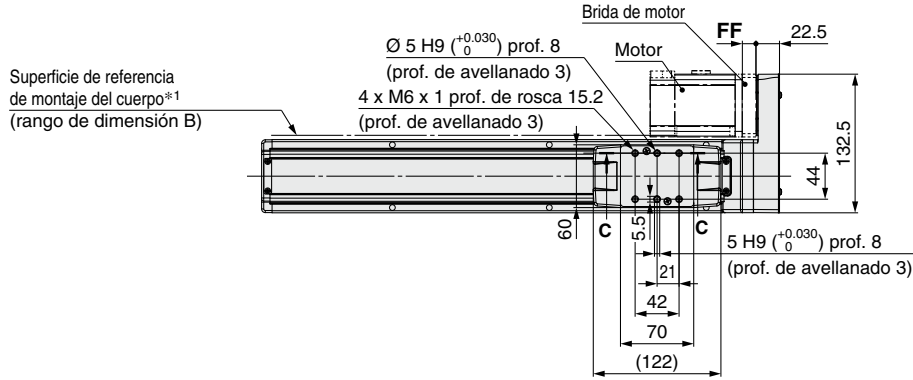
Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FJ	FK	FL
	Tipo de montaje	Motor aplicable										
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	11	—	—	8	25±1	42
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	5.5	Ø 45	30	5	11	—	—	8	25±1	38
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.7	8	—	—	8	18±1	42
NM1	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	5*1	24±1	42
NM2	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	6	20±1	42
NM3	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	5.5	7	3.5	5*1	20±1	42

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

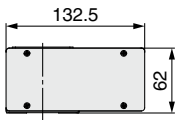
Consulte "Montaje del motor" en la página 25 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

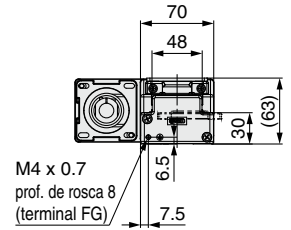
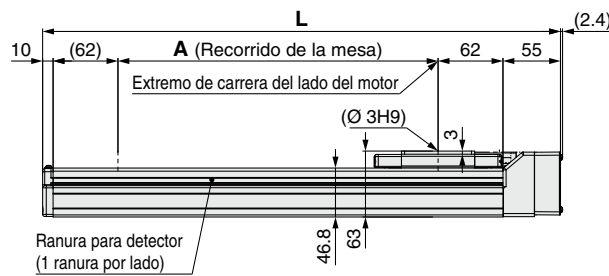
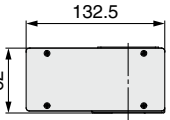
**LEKFS32(L/R)**



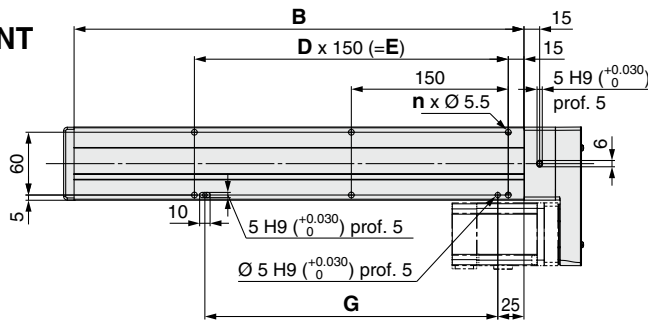
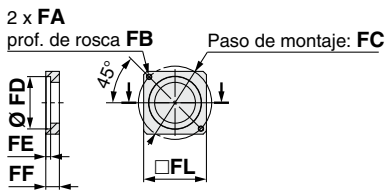
**Posición de montaje del motor: R**



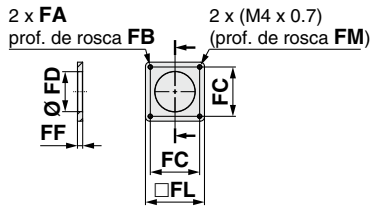
**Posición de montaje del motor: L**



**Tipo de montaje: NZ/NY/NW/NU/NT**

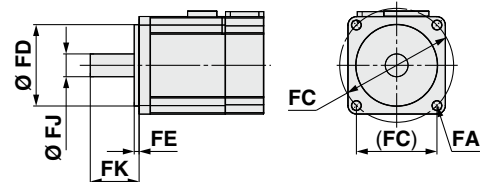


**Tipo de montaje: NM1/NM2**



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

**Dimensiones del motor aplicables**



**Dimensiones**

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
50	245	56	180				
100	295	106	230	4	—	—	130
150	345	156	280				
200	395	206	330				
250	445	256	380	6	2	300	280
300	495	306	430				
350	545	356	480				
400	595	406	530	8	3	450	430
450	645	456	580				
500	695	506	630				
600	795	606	730	10	4	600	580
700	895	706	830	12	5	750	730
800	995	806	930				
900	1095	906	1030	14	6	900	880
1000	1195	1006	1130	16	7	1050	1030

**Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]**

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK	FL	FM
	Tipo de montaje	Motor aplicable									
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	14	30±1	60	—
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4.6	13	11	30±1	60	—
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	9	25±1	60	—
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	10.6	11	23±1	60	—
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	17	12	30±1	60	—
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	5	□47.14	38.2	—	5	6.35*1	20±1	56.4	5
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	38.2	—	11.5	10	24±1	60	7

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

# Serie LEKFS

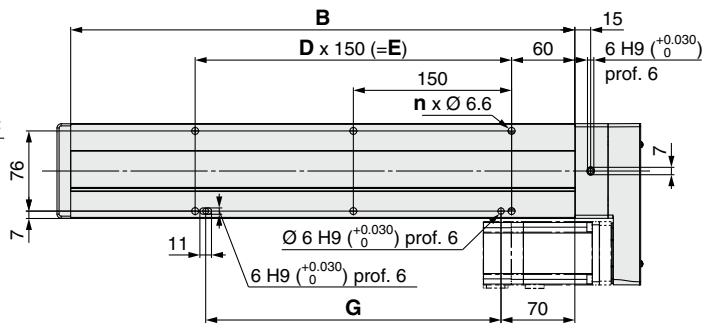
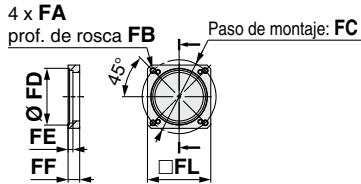
Modelo sin motor

Consulte "Montaje del motor" en la página 25 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

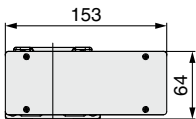
## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEKFS40(L/R)

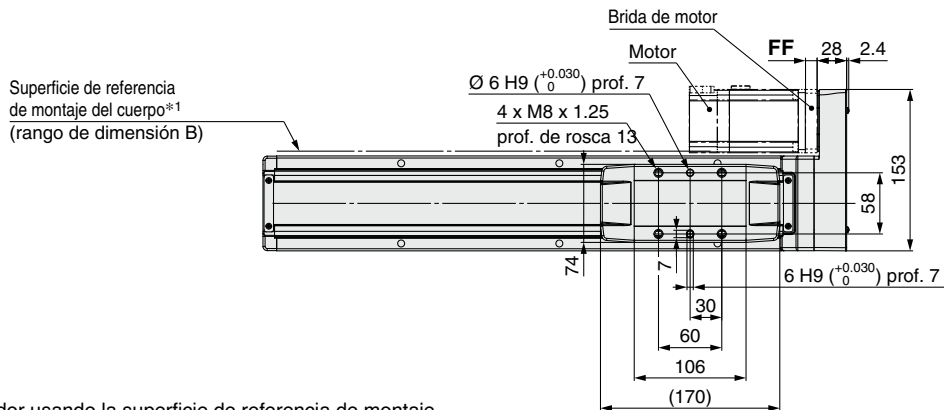
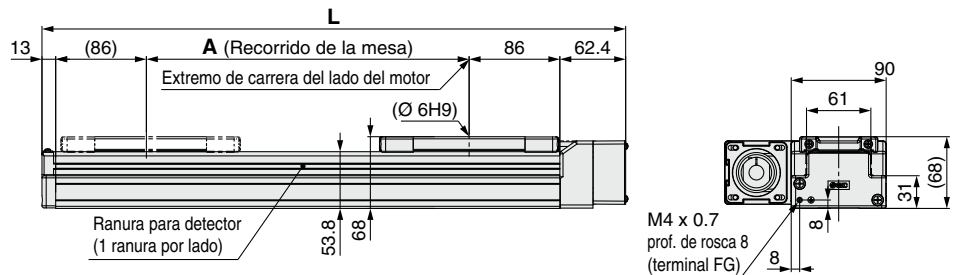
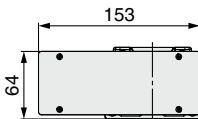
#### Tipo de montaje: NZ/NT/NY/NW



#### Posición de montaje del motor: R

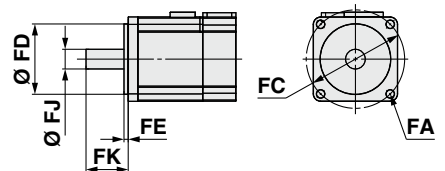


#### Posición de montaje del motor: L



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
150	403.4	156	328	4	—	150	130
200	453.4	206	378	6	2	300	280
250	503.4	256	428				
300	553.4	306	478	8	3	450	430
350	603.4	356	528				
400	653.4	406	578				
450	703.4	456	628	10	4	600	580
500	753.4	506	678				
600	853.4	606	778	12	5	750	730
700	953.4	706	878				
800	1053.4	806	978	14	6	900	880
900	1153.4	906	1078				
1000	1253.4	1006	1178	16	7	1050	1030
1100	1353.4	1106	1278				
1200	1453.4	1206	1378	18	8	1200	1180

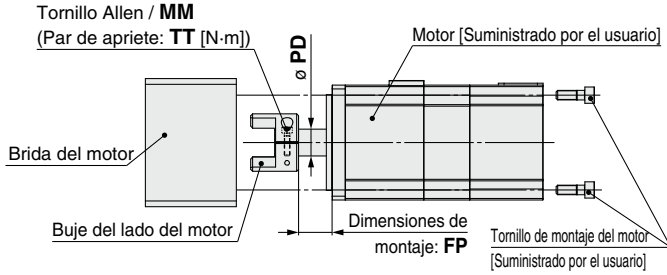
#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK	FL
	Tipo de montaje	Motor aplicable								
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	14	30±1	60
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4.6	11	14	30±1	60
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	9	25±1	60
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	14.5	12	30±1	60

- Cuando instalemos el acoplamiento/polea, retirar toda grasa, polvo, suciedad, etc., tanto del eje motor como del interior del acoplamiento/polea antes de su colocación.
- El actuador no incluye el motor ni los tornillos de amarre del mismo. (A incluir por el cliente).
- Preparado para motores de eje liso, sin chaveta. Para las ejecuciones "NM1" o "NM3", preparado para motores de eje plano.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

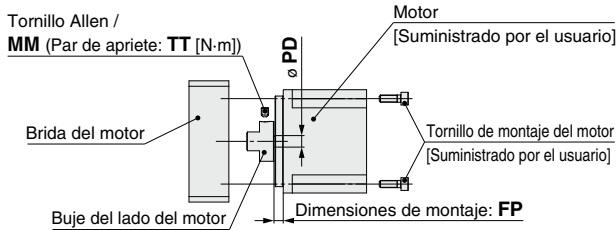
## Montaje del motor: En línea

### ■ Tipo de montaje: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2

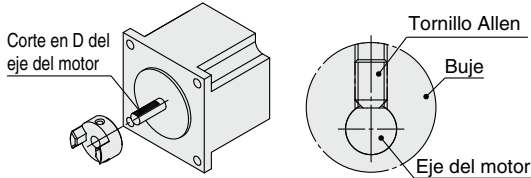


\* Nota para montaje de un motor en el modelo NM2  
Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEKFS25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (Lado opuesto del dibujo)

### ■ Tipo de montaje: NM1



\* Nota para el montaje de un buje en el motor de tipo NM1  
Cuando monte el buje en el motor, asegúrese de colocar el tornillo de ajuste perpendicular a la superficie del corte en D del eje del motor. (Véase la figura siguiente.)  
\* Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEKFS25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (lado opuesto al dibujo)



#### Tamaño: 25 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5 x 10	1.00	8	12.4
NY	M2.5 x 10	1.00	8	12.4
NX	M2.5 x 10	1.00	8	6.9
NM1	M3 x 4	0.63	5	11.9
NM2	M2.5 x 10	1.00	6	10

#### Tamaño: 32 Dimensiones de montaje del buje [mm]

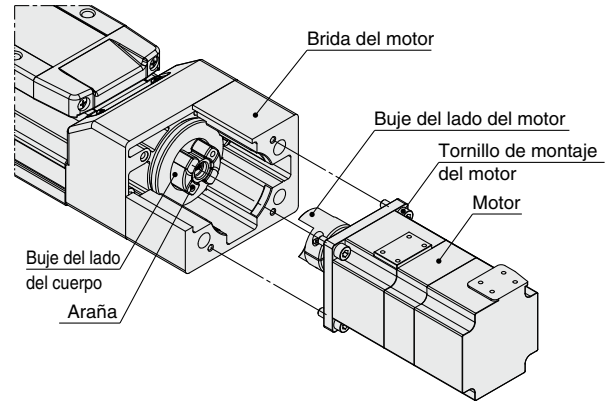
Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M4 x 12	2.5	11	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	13
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	13
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	5.4
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

#### Tamaño: 40 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M3 x 12	1.5	14	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	13
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	13
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	5.1
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

## Diagrama de montaje del motor

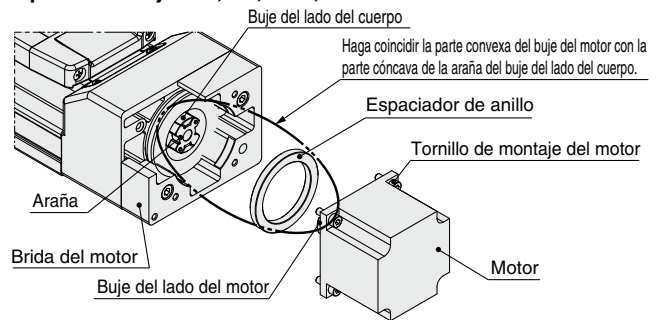
### Tipo de montaje: NZ, NY, NW, NU, NT



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

### Tipo de montaje: NX, NV, NM1, NM2



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NX, NM 2)" o "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NM1)".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Monte el "espaciador de anillo" en el motor.
- 4) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- \* Para el modelo LEKFS25
- 4) Retire la "brida del motor", que se ha montado provisionalmente, del alojamiento B y fije el motor a la "brida del motor" usando los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 5) Apriete la "brida del motor" en el "alojamiento B" usando los tornillos de fijación de la brida del motor (piezas incluidas). (Par de apriete: 1.5 [N·m])

## Lista de componentes

### Tamaño: 25

Descripción	Cantidad					
	Tipo de montaje					
	NZ	NY	NX	NM1	NM2	
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el acoplamiento)*	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen M4 x 18 (para fijar la brida del motor)	—	—	—	2	2	
Espaciador de anillo	—	—	—	1	1	

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

### Tamaño: 32, 40

Descripción	Cantidad								
	Tipo de montaje								
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tornillo Allen (para fijar el acoplamiento)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Espaciador de anillo	—	—	1	—	1	—	—	1	1

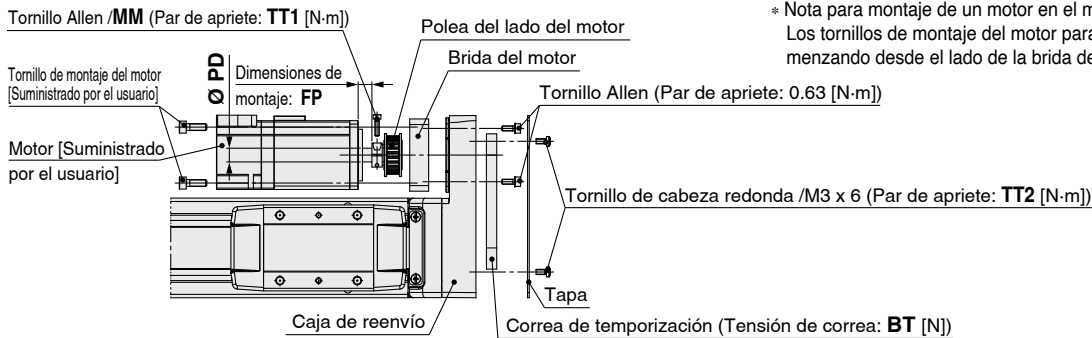
\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

# Serie LEKFS

Modelo sin motor

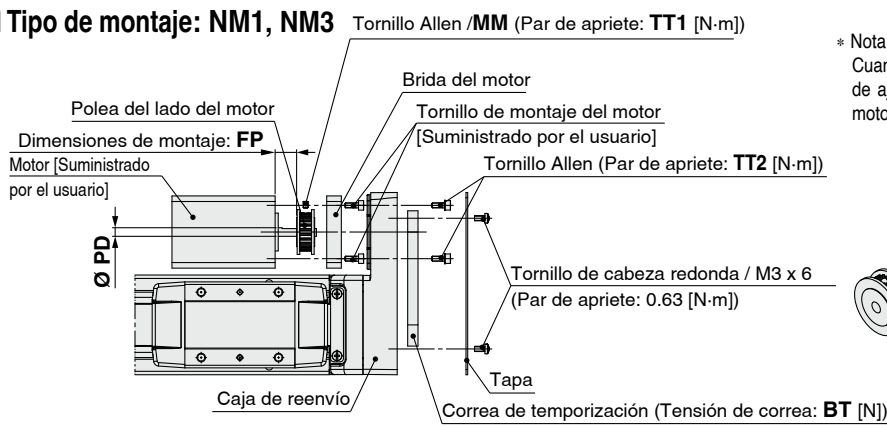
## Montaje del motor: Motor en paralelo

### Tipo de montaje: NZ, NY, NX, NW, NU, NT, NM2

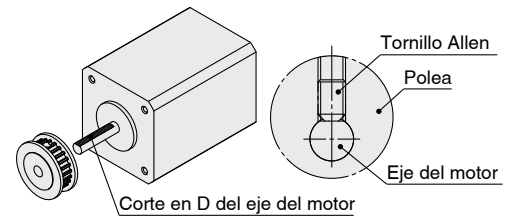


\* Nota para montaje de un motor en el modelo NM2  
Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEKFS25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (Lado opuesto del dibujo)

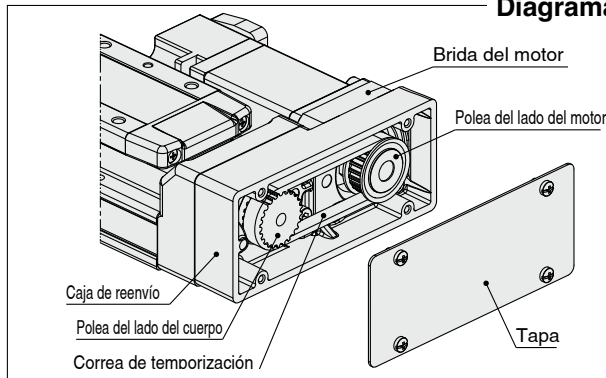
### Tipo de montaje: NM1, NM3



\* Nota para el montaje de una polea en el motor de tipo NM1 y NM3  
Cuando monte la polea en el motor, asegúrese de colocar el tornillo de ajuste perpendicular a la superficie del corte en D del eje del motor. (Véase la figura siguiente.)



### Diagrama de montaje del motor



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y la "polea del lado del motor" con el tornillo Allen MM. Para el motor tipo "NM1/NM3", fíjelo con el tornillo Allen MM.
- 2) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 3) Coloque la "correa de temporización" en la "polea del lado del motor" y la "polea del lado del cuerpo" y, a continuación, fijela provisionalmente con los "tornillos Allen (2 x M3 x 8)."
- 4) Aplique la tensión de correa y apriete la correa de temporización con los "tornillos Allen (2 x M3 x 8)."
- 5) Fije la "caja de reenvío" con los "tornillos de unión de cabeza redonda (4 x M3 x 6)."

### Tamaño: 25 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M2.5 x 10	1.0	0.63	8	8	19.6
NX	M2.5 x 10	1.0	0.63	8	5	19.6
NM1	M3 x 5	0.63	0.63	5	12.5	19.6
NM2	M2.5 x 10	1.0	0.63	6	5.5	19.6
NM3	M3 x 5	0.63	0.63	5	9.5	19.6

### Tamaño: 32 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ	M3 x 12	1.5	1.5	14	6.6	49
NY	M3 x 12	1.5	1.5	11	6.6	49
NW	M4 x 12	2.5	1.5	9	6.6	49
NU	M3 x 12	1.5	1.5	11	4.2	49
NT	M3 x 12	1.5	1.5	12	10.6	49
NM1	M3 x 4	0.63	1.5	6.35	10.6	49
NM2	M3 x 12	1.5	1.5	10	5.1	49

### Tamaño: 40 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M4 x 12	2.5	1.5	14	4.5	98.1
NW	M4 x 12	2.5	1.5	9	4.5	98.1
NT	M4 x 12	2.5	1.5	12	8	98.1

### Lista de componentes

#### Tamaño: 25

Descripción	Cant.
Brida del motor	1
Polea del lado del motor	1
Tapa	1
Correa de temporización	1
Tornillo Allen (para fijar la polea)*	1
Tornillo Allen M3 x 8 (para fijar la brida del motor)	2
Tornillo de unión de cabeza redonda M3 x 6	4

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

#### Tamaño: 32, 40

Descripción	Cant.	
	32	40
Brida del motor	1	1
Polea del lado del motor	1	1
Tapa	1	1
Correa de temporización	1	1
Tornillo Allen (para fijar la polea)*	1	1
Tornillo Allen M4 x 12 (para fijar la brida del motor)	2	4
Tornillo de unión de cabeza redonda M3 x 6	4	4

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

## Piezas de montaje del motor

### Opción de brida del motor

Se puede cambiar la brida de unión de un actuador sin motor después de ser adquirido. A continuación se muestran los tipos de montaje aplicables. (Excepto NM1)

Usa las siguientes referencias para seleccionar una opción de brida de motor compatible y realizar un pedido.

\* La opción de brida de motor es la misma que la serie LEFS.

### Forma de pedido

LEFS-MF 25 □ - NZ

Accionamiento por husillo a bolas

#### 1 Tamaño

25	Para LEF□25
32	Para LEF□32
40	Para LEF□40

#### 2 Posición de montaje del motor

—	En línea
P	Paralelo (lado derecho/lado izquierdo)

#### 3 Tipo de montaje

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

\* Seleccione sólo NZ, NY, NX o NM2 para el modelo LEFS-MF25.

### Motores compatibles y tipos de montajes\*4

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje														
Fabricante	Serie	25						32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	●*2	
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	—	
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2	
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	● (TL solo)	—	
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1 (30 solo)	●*2 (31 solo)	—	—	
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	

\* Si se adquiere el modelo LEF□□□□<sup>NM1</sup>□□□□<sup>NM3</sup>□□□□, no es posible cambiar a otros tipos de motor.

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente

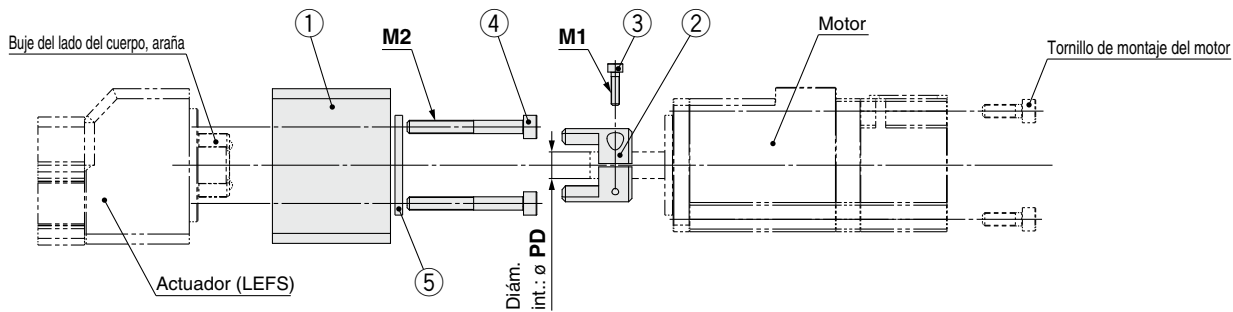
\*2 Si la posición de montaje del motor es paralela en el lado derecho (o izquierdo), sólo está disponible el tamaño 32.

\*3 Posición de montaje del motor: derecho (o izquierdo) lado paralelo únicamente

\*4 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Dimensiones: Opción de brida del motor

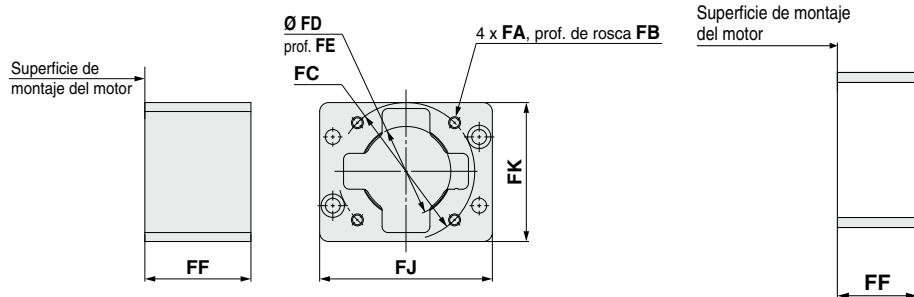
### Posición de montaje del motor: En línea



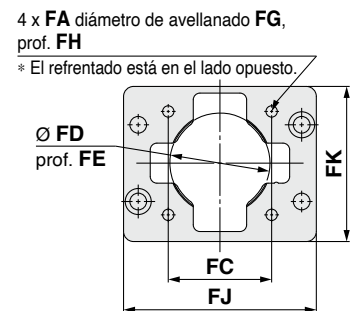
### Lista de componentes

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje (lado del motor)	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2
5	Espaciador de anillo (sólo para "NM2" de tamaño 25 y "NX," "NV," y "NM2" de tamaño 32 y 40)	1

### Detalles de la brida del motor



### Para NM2



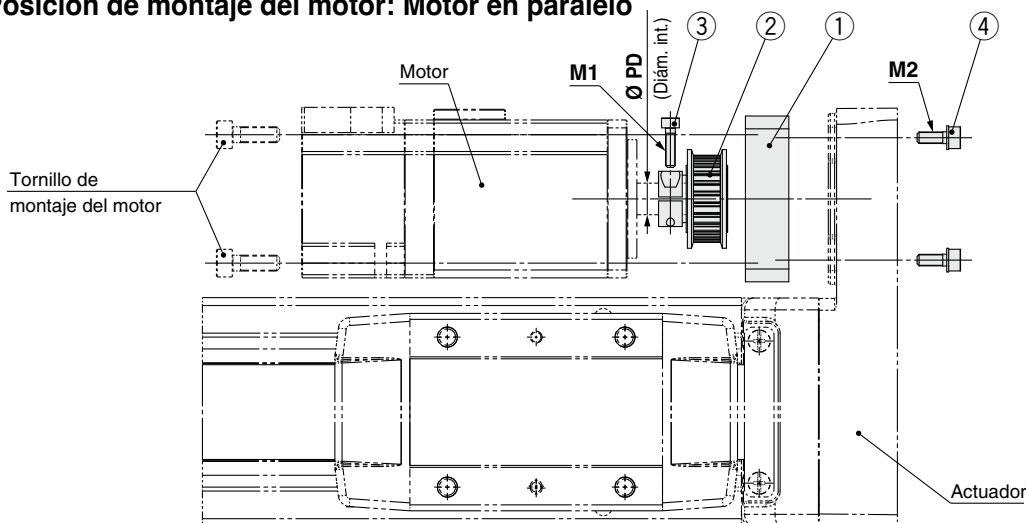
### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4 x 0.7	8	46	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 35	8
	NY	M3 x 0.5	8	45	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 35	8
	NM2	Ø 3.4	—	31	22*1	2.5*1	33.1	6.5	22.6	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 18	6
32	NZ	M5 x 0.8	9	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NX	M5 x 0.8	9	63	40*1	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0.7	8	63	40*1	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0.8	9	70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3 x 12	M5 x 40	12
NM2	M4 x 0.7	8	50	36*1	4.5*1	40.1	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 25	10	
40	NZ	M5 x 0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NX	M5 x 0.8	9	63	40*1	5	51	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0.8	9	70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0.7	8	63	40*1	5	51	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0.8	9	70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0.8	9	70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	12
NM2	M4 x 0.7	8	50	36*1	4.5*1	41.4	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 25	10	

\* Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo

**Dimensiones: Opción de brida del motor**

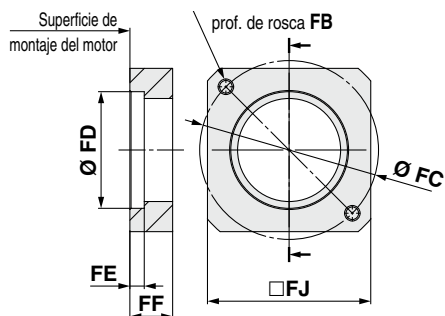
Posición de montaje del motor: Motor en paralelo



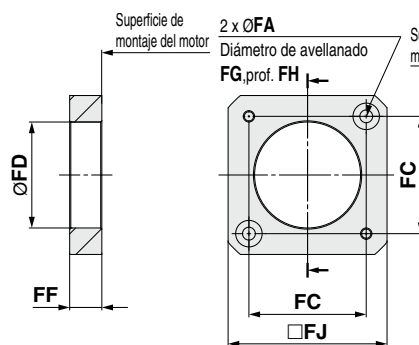
**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Cantidad	
		Tamaño	
		25, 32	40
1	Brida del motor	1	1
2	Polea del motor	1	1
3	Tornillo Allen (para fijar la polea)	1	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2	4

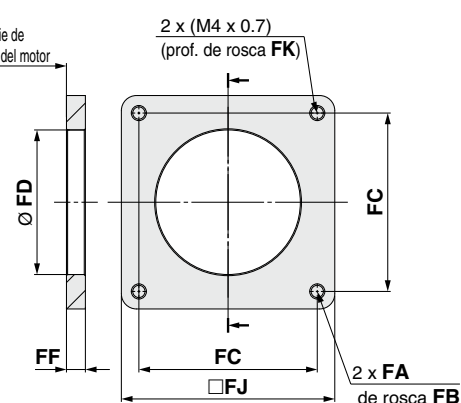
**Detalles de la brida del motor**



**Tamaño 25: NM2**



**Tamaño 32: NM2**

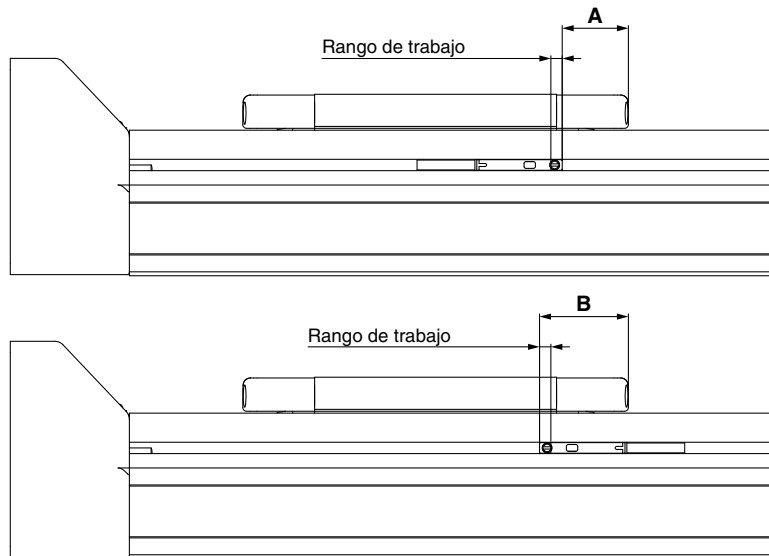


**Dimensiones**

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ	2 x M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NY	2 x M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	—	—	38	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NX	2 x M4 x 0.7	7	46	30	3.7	8	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NM2	Ø 3.4	—	31	28	—	8.5	7	3.5	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	6
32	NZ	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	14
	NY	2 x M4 x 0.7	8	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NW	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	13	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NU	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	10.6	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NT	2 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	17	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	12
	NM2	M4 x 0.7	8	50	38.2	—	11.5	—	—	60	7	M3 x 12	M4 x 12	10
40	NZ	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NY	4 x M4 x 0.7	8	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NW	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NT	4 x M5 x 0.8	8.5	70	50	4.6	14.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	12

# Montaje de detector magnético

## Posición de montaje del detector magnético



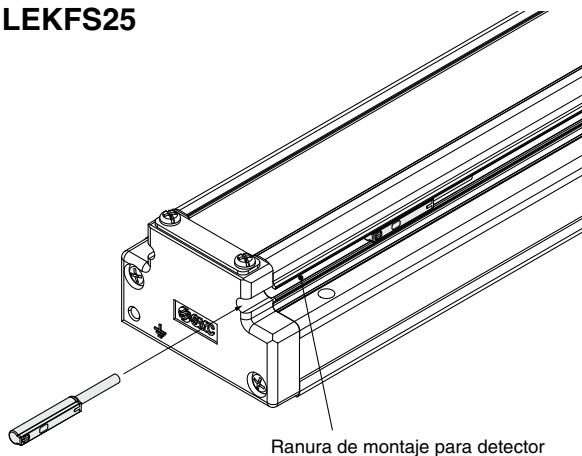
**Tabla 1 dimensiones de montaje del detector** [mm]

Modelo	Tamaño	A	B	Rango de trabajo
LEKFS	25	17.5	23.5	3.0
	32	26.3	32.3	3.4
	40	32.2	38.2	3.6

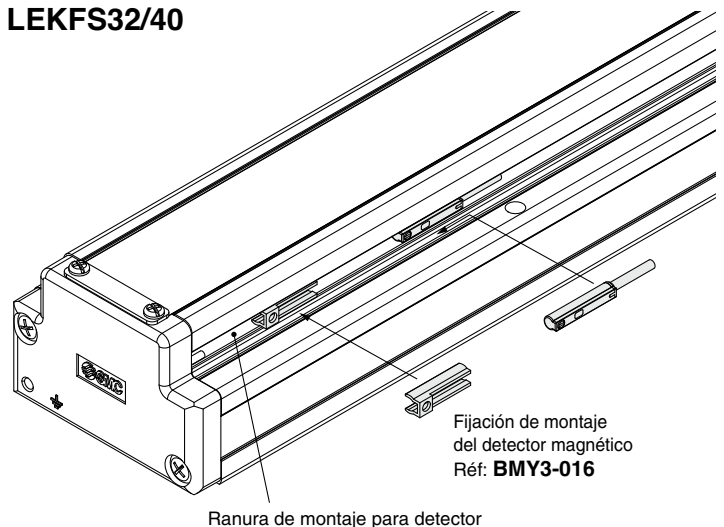
- \* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- \* El rango de trabajo es una referencia que incluye histéresis, por lo que no significa que esté garantizado. Puede variar de manera significativa en función de las condiciones de trabajo.
- \* Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

## Montaje de detector magnético

### LEKFS25



### LEKFS32/40



Tornillos de montaje del detector magnético

Par de apriete [N·m]
0.1 a 0.15

- \* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- \* Apriete los tornillos de montaje del detector magnético (suministrados juntos con el detector magnético) usando un destornillador de precisión con un diámetro de empuñadura de aproximadamente 5 a 6 mm.
- \* Prepara una fijación de montaje del detector magnético (BMY3-016) para el montaje del detector magnético en el modelo LEKFS32/40.

# Detector magnético de estado sólido

## Tipo de montaje directo

### D-M9N/D-M9P/D-M9B



Consulte la web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

#### Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)			
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Dirección de la entrada eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o inferior		—
Tensión de carga	28 VDC o inferior	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o inferior		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)		4 V o inferior
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC		0.8 mA o inferior
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.		
Normativa	Marca CE/UKCA, RoHS		

#### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



#### ⚠ Precaución

##### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

#### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

\* Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.

\* Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

#### Peso

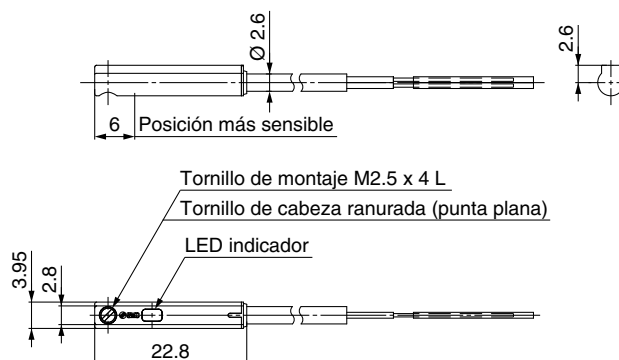
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

#### Dimensiones

[mm]

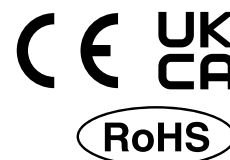
##### D-M9□



# Detector de estado sólido normalmente cerrado

## Tipo de montaje directo

### D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte la web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

#### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



#### ⚠ Precaución

##### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

#### Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o inferior				—	
Tensión de carga	28 VDC o inferior		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o inferior				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o inferior	
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o inferior	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.					
Normativa	Marca CE/UKCA, RoHS					

#### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

\* Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.

\* Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

#### Peso

[g]

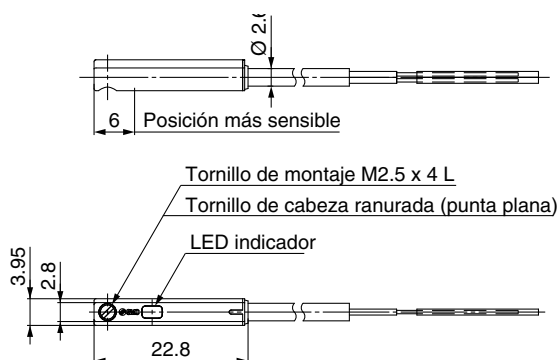
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

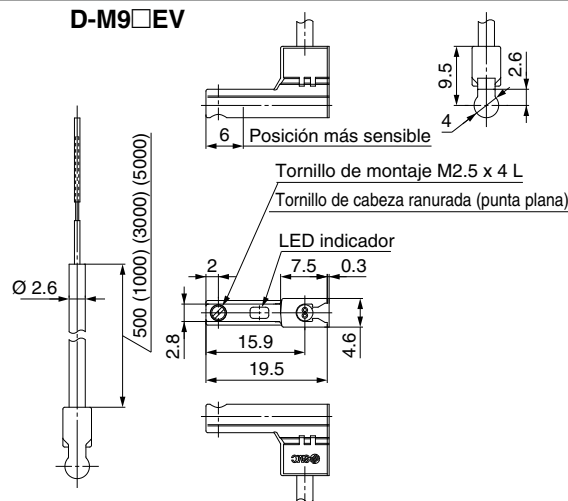
#### Dimensiones

[mm]

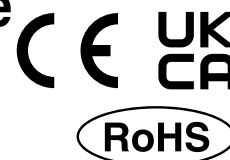
##### D-M9□E



##### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Consulte la web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde → Rojo)



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)			
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Dirección de la entrada eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o inferior		
Tensión de carga	28 VDC o inferior	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o inferior		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)		4 V o inferior
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC		0.8 mA o inferior
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina.		
Normativa	Marca CE/UKCA, RoHS		

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

\* Consulte las características comunes de los detectores de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.

\* Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

## Peso

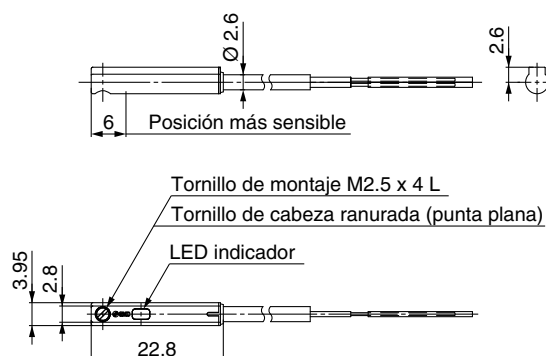
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

## Dimensiones

[mm]

### D-M9□W





## Serie LEKFS

# Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

### Diseño

#### ⚠ Precaución

1. Evite aplicar una carga que supere los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuado según la carga de trabajo y el momento admisible. Si no se respetan los límites especificados, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes de la guía, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

### Selección

#### ⚠ Advertencia

1. No aumente la velocidad por encima de los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuada conforme a la relación entre la carga de trabajo admisible y la velocidad, así como conforme a la velocidad admisible para cada carrera. Si no se respetan los límites especificados, tendrá efectos adversos como la generación de ruido, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

3. Si el producto se utiliza repetidamente con carreras parciales (véase la tabla siguiente), utilícelo a carrera completa al menos una vez cada docena de ciclos.

En caso contrario, la lubricación podría expirar.

Modelo	Carrera parcial
LEKFS□25	65 mm o inferior
LEKFS□32	70 mm o inferior
LEKFS□40	105 mm o inferior

4. Cuando se aplica una fuerza externa sobre la mesa, determine el tamaño añadiendo la fuerza externa a la carga de trabajo para calcular la carga de trabajo total

Cuando se usa un conducto de cable o un tubo de movimiento flexible acoplado al actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumenta, pudiendo provocar un fallo de funcionamiento del producto.

5. Dependiendo de la forma del motor que se vaya a montar, algunas piezas internas del producto (acoplamiento, araña, etc.) pueden ser visibles desde la superficie de montaje del motor. Si no es lo que se desea, ponte en contacto con tu proveedor más cercano para conocer las opciones disponibles, por ejemplo, las cubiertas.

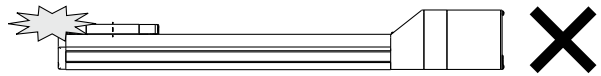
### Manipulación

#### ⚠ Precaución

1. No permita que la mesa choque contra el extremo de la carrera.

Si los parámetros del driver, el origen o lo programas se configuran de forma incorrecta, la mesa puede colisionar con el final de carrera del actuador durante el funcionamiento. Compruebe los siguientes puntos antes del uso.

Si la mesa colisiona con el final de carrera del actuador, la guía, el husillo a bolas, la correa o el tope interno pueden romperse. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



Maneje el actuador con cuidado cuando lo use en dirección vertical, ya que la pieza caerá libremente debido a su propio peso.

2. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo y de la carrera.

Compruebe las especificaciones conforme a la sección de selección de modelo del catálogo.

3. Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.

4. Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en el cuerpo y superficies de montaje de la mesa.

Puede provocar irregularidades en la superficie de montaje, juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

5. Evite aplicar impactos o momentos excesivos durante el montaje de una pieza.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

6. La planeidad en la superficie de montaje debe ser entre 0.1 mm/500 mm.

Una planeidad insuficiente de la pieza o de la base montada sobre el cuerpo del producto puede producir juego en la guía y una mayor resistencia al deslizamiento.

7. No golpee la mesa con la pieza durante la operación de posicionamiento y en el rango de posicionamiento.

8. Se aplica grasa sobre la banda antipolvo para su deslizamiento. Si retira la grasa para eliminar las partículas extrañas, etc., asegúrese de volver a aplicarla.

9. En caso de montaje inferior, la banda antipolvo podría doblarse.



# Serie LEKFS

## Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

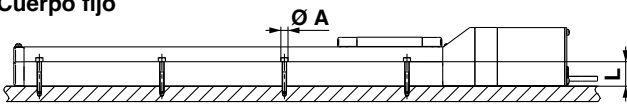
### Manipulación

#### ⚠ Precaución

##### 10. Cuando monte el cuerpo, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételos al par de apriete adecuado.

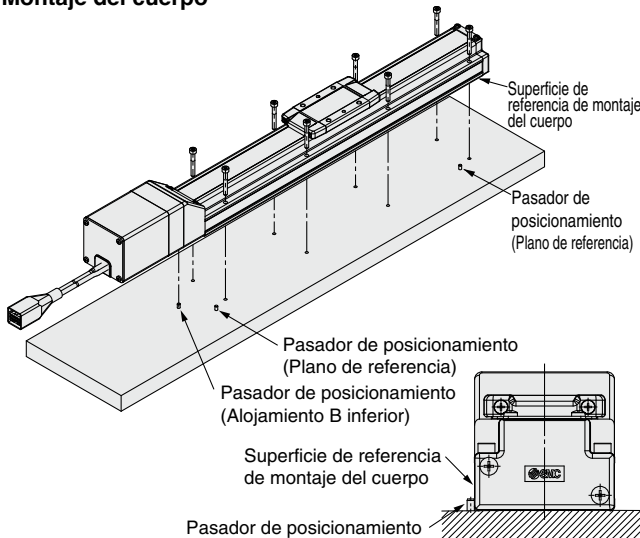
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

#### Cuerpo fijo



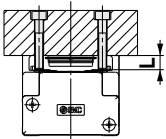
Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	Ø A [mm]	L [mm]
LEKFS□25	M4	1.5	4.5	24
LEKFS□32	M5	3.0	5.5	30
LEKFS□40	M6	5.2	6.6	31

#### Montaje del cuerpo



El paralelismo de recorrido se suministra con referencia al plano de referencia de montaje del cuerpo. Si se requiere un paralelismo de recorrido de alta precisión, fije el plano de referencia con respecto a los pasadores de posicionamiento, etc.

#### Pieza fija



Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L (Prof. máx. de tornillo) [mm]
LEKFS□25	M5 x 0.8	3.0	8
LEKFS□32	M6 x 1	5.2	9
LEKFS□40	M8 x 1.25	12.5	13

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza interfieran con el cuerpo, use tornillos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, éstos pueden entrar en contacto con el cuerpo y causar problemas.

##### 11. No utilice el producto con la mesa fija y el cuerpo del actuador en movimiento.

##### 12. Compruebe las especificaciones para la velocidad mínima de cada actuador.

En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento inesperados, como golpes.

### Mantenimiento

#### ⚠ Advertencia

##### Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación interna
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses / 1000 km / 5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

##### • Elementos en los que realizar una comprobación visual

1. Tornillos de fijación flojos, suciedad anómala
2. Imperfecciones y uniones de cables
3. Vibración, ruido

##### • Elementos en los que realizar una comprobación interna

1. Estado del lubricante en las piezas móviles.
2. Aflojamiento o juego mecánico en piezas fijas y tornillos de fijación.

##### • Elementos para comprobación de correa

Detén el funcionamiento inmediatamente y sustituye la correa si se da cualquiera de las siguientes situaciones. Además, asegúrate de que el entorno y las condiciones de funcionamiento cumplen con los requisitos especificados para el producto.

###### a. El material de la correa está desgastado

La fibra de la correa se ha vuelto rugosa, la goma se ha separado y la fibra ha adquirido un color blanquecino, las líneas de las fibras se han vuelto borrosas

###### b. El lateral de la correa se está pelando o desgastando

Los bordes de la correa se han redondeado y sobresalen hilos deshilachados

###### c. La correa está parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada, las partículas extrañas atrapadas entre los dientes de otras piezas están causando daños

###### d. Hay una línea vertical visible sobre los dientes de la correa

Se han producido daños debido al desplazamiento de la correa sobre el reborde

###### e. La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa.

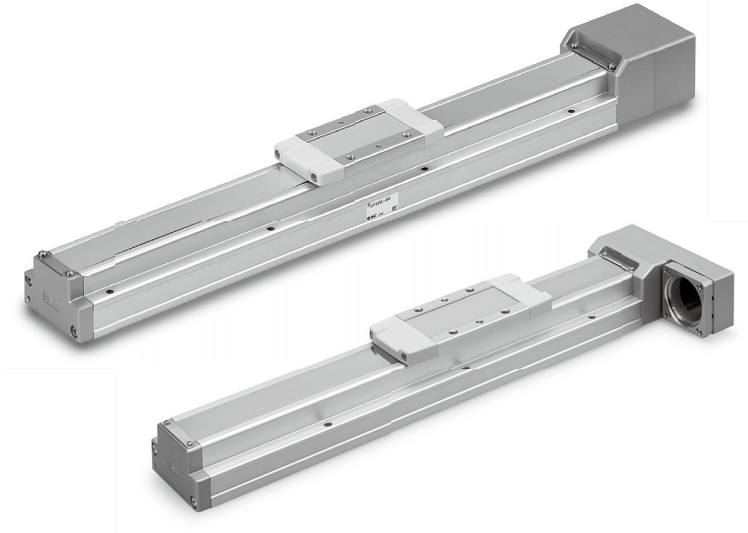
###### f. Hay grietas visibles en la parte posterior de la correa



# Modelo deslizante

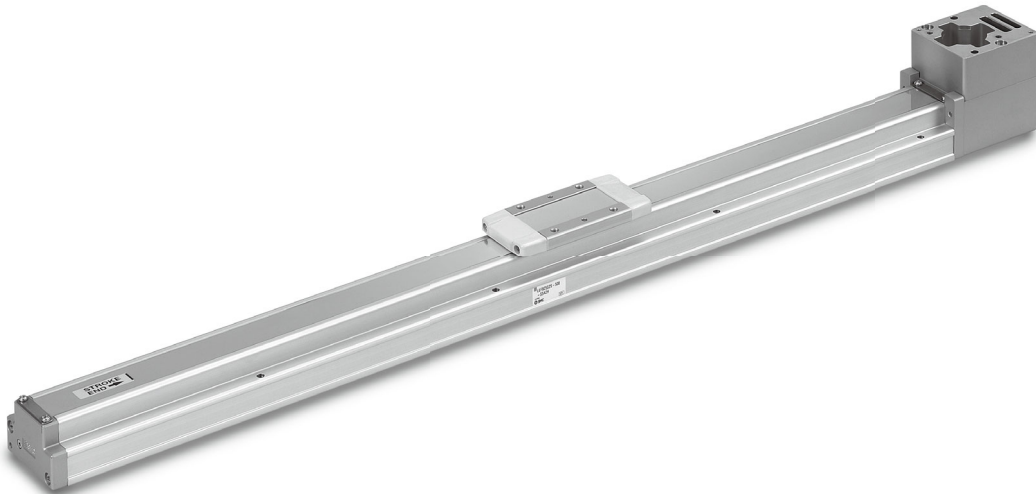
## Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS

p. 37

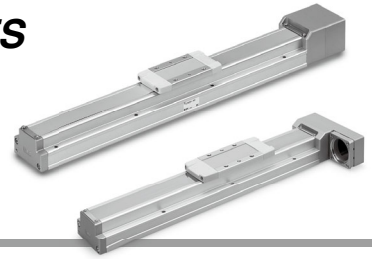


## Accionamiento por correa Serie LEFB

p. 64

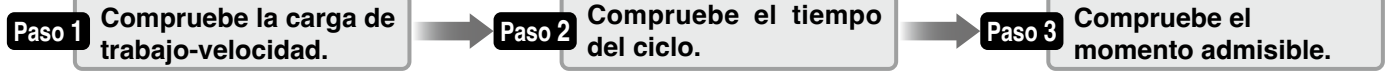


# Selección del modelo



Serie LEFS ▶ p. 45

## Procedimiento de selección

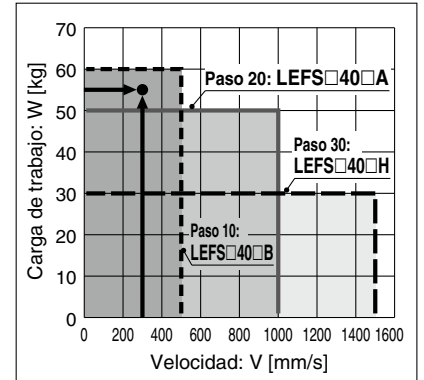
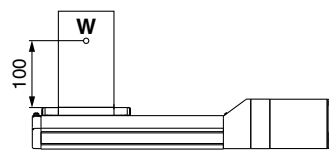


### Ejemplo de selección

El método de selección se corresponde con las características de los motores estándar de SMC. Para motores de otros fabricantes, comprobar las datos técnicos de los mismos.

#### Cond. de funcionamiento

- Peso de pieza: 55 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal
- Encoder incremental
- Condiciones de montaje de la pieza:
- Tiempo de fijación



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (LEFS40)

**Paso 1 Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo>**  
 Seleccione el modelo a partir de la masa de la pieza de trabajo y de la velocidad, dentro del rango de especificaciones del actuador, conforme a la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 38.  
 Ejemplo de selección) El modelo **LEFS40B-200** se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

\* Consulte el catálogo de fabricantes de motores para los detalles de la resistencia a la regeneración.

#### Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

Calcule el tiempo del ciclo utilizando el siguiente método de cálculo.

##### Tiempo de ciclo:

T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

• T1: Tiempo de aceleración y T3: El tiempo de deceleración puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

• T2: El tiempo a velocidad constante puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

• T4: El tiempo de fijación varía en función del tipo de motor y de la carga. Se recomienda el uso del siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

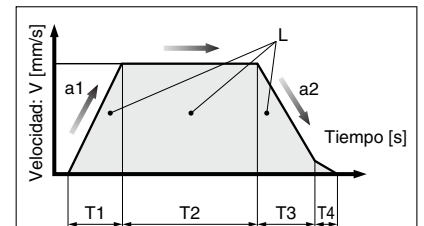
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.57 \text{ [s]}$$

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

Así, el tiempo del ciclo se puede obtener como sigue:

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.1 + 0.57 + 0.1 + 0.05 = 0.82 \text{ [s]}$$

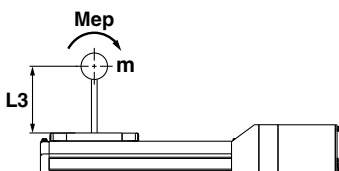


- L: Carrera [mm] ... (Condiciones de funcionamiento)
- V: Velocidad [mm/s] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a1: Aceleración [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a2: Deceleración [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condiciones de funcionamiento)

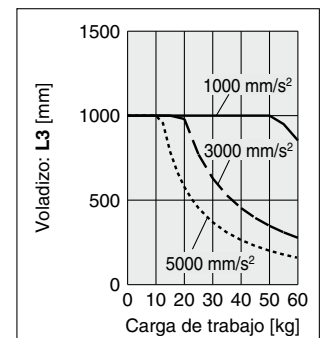
- T1: Tiempo de aceleración [s] Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
- T2: Tiempo a velocidad constante [s] Tiempo en el que el actuador está funcionando a velocidad constante
- T3: Tiempo de deceleración [s] Tiempo desde el funcionamiento a velocidad constante hasta la parada del movimiento
- T4: Tiempo de fijación [s] Tiempo hasta que se alcanza la posición

#### Paso 3 Compruebe el momento de guiado. <Momento estático admisible> <Momento dinámico admisible>

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo LEFS40B-200.

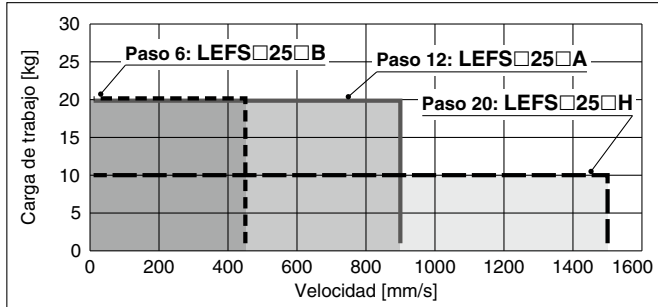


- \* Los valores siguientes están dentro de los rangos de especificaciones del cuerpo
- \* La carga de trabajo admisible es la suma de los rangos de especificaciones del cuerpo
- \* La velocidad admisible es la suma de los rangos de especificaciones del cuerpo
- \* La velocidad de carrera admisible es la suma de los rangos de especificaciones del cuerpo

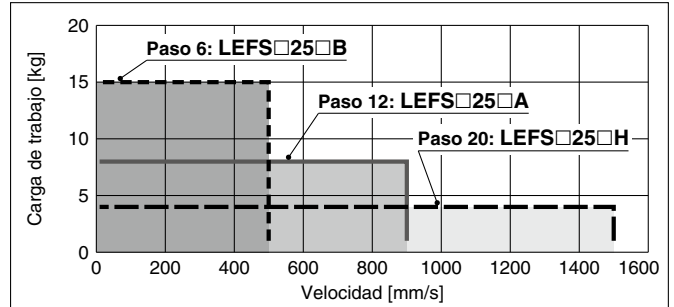
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

### LEFS□25/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

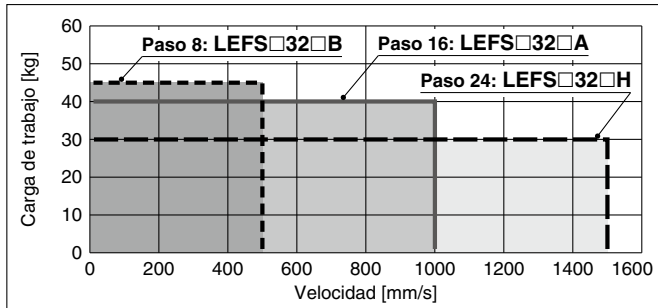


#### Vertical

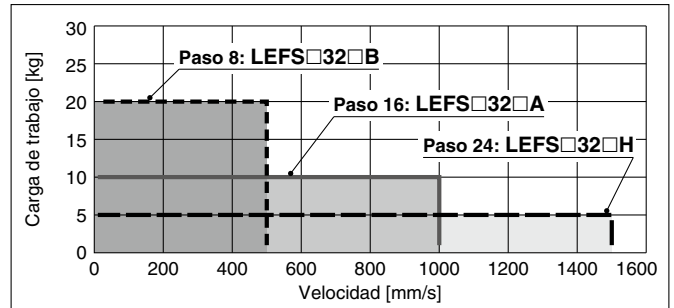


### LEFS□32/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

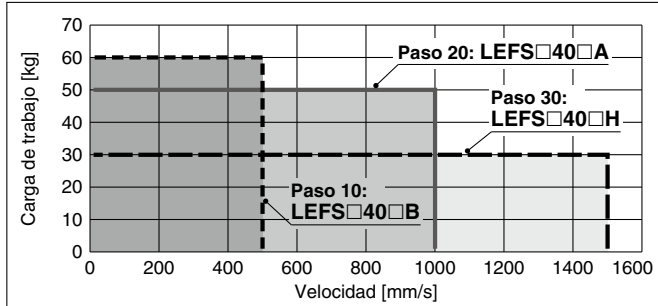


#### Vertical

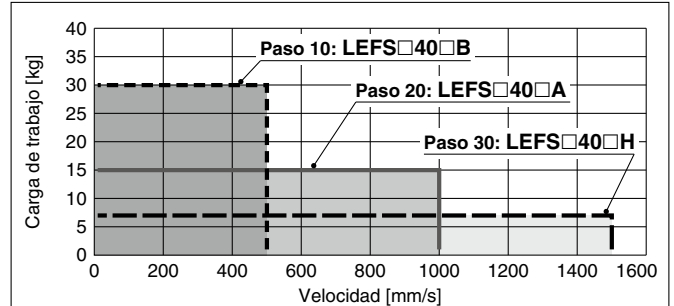


### LEFS□40/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



#### Vertical



## Velocidad de carrera admisible

Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]											
		Símbolo	[mm]	Hasta 100	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600	Hasta 700	Hasta 800	Hasta 900	Hasta 1000	Hasta 1100	Hasta 1200
LEFS25	Equivalente a 100 W	H	20	1500		1200		900	700	550	—	—	—	—	—
		A	12	900		720		540	420	330	—	—	—	—	—
		B	6	450		360		270	210	160	—	—	—	—	—
		(Velocidad de giro del motor)	—	(4500 rpm)		(3650 rpm)		(2700 rpm)	(2100 rpm)	(1650 rpm)	—	—	—	—	—
LEFS32	Equivalente a 200 W	H	24	1500		1200		930	750	610	510	—	—	—	—
		A	16	1000		800		620	500	410	340	—	—	—	—
		B	8	500		400		310	250	200	170	—	—	—	—
		(Velocidad de giro del motor)	—	(3750 rpm)		(3000 rpm)		(2325 rpm)	(1875 rpm)	(1537 rpm)	(1275 rpm)	—	—	—	—
LEFS40	Equivalente a 400 W	H	30	—	1500		1410		1140	930	780	500	500	—	—
		A	20	—	1000		940		760	620	520	440	380	—	—
		B	10	—	500		470		380	310	260	220	190	—	—
		(Velocidad de giro del motor)	—	—	(3000 rpm)		(2820 rpm)		(2280 rpm)	(1860 rpm)	(1560 rpm)	(1320 rpm)	(1140 rpm)	—	—

## Momento estático admisible\*1

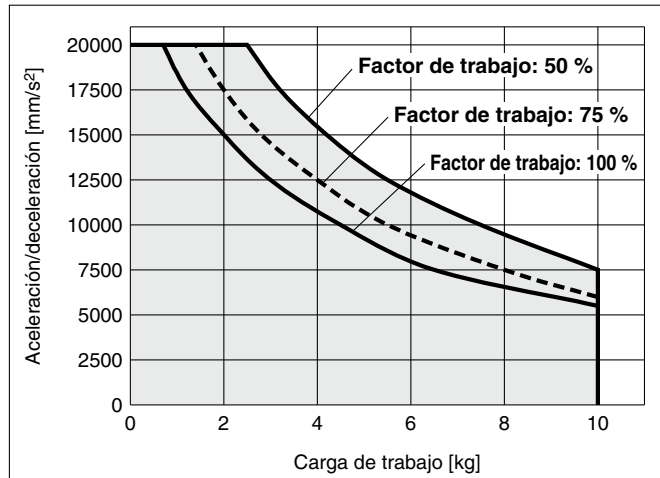
Modelo	Tamaño	Momento flexor	Momento flexor lateral	Momento torsor
LEF□	16	10	10	20
	25	27	27	52
	32	46	46	101
	40	110	110	207

\*1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado. Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

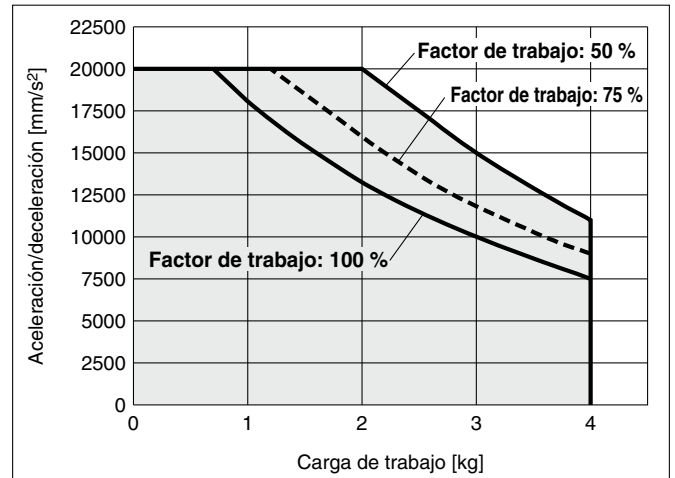
### LEFS□25□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



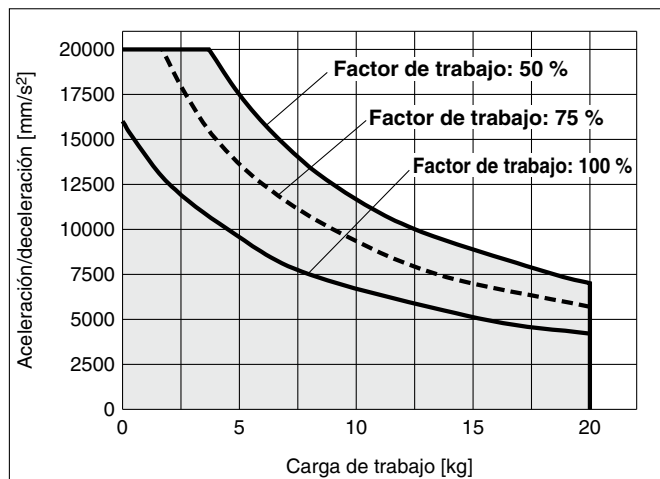
### LEFS□25□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



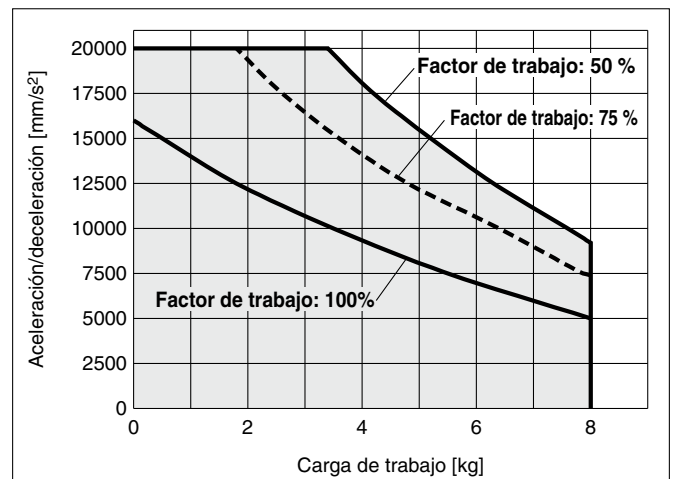
### LEFS□25□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



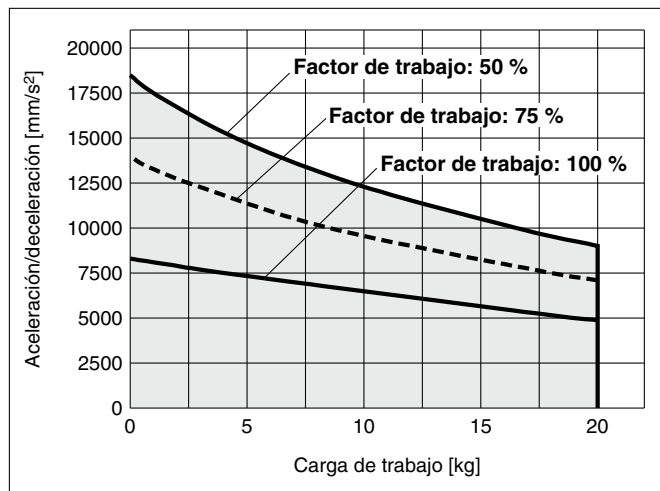
### LEFS□25□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



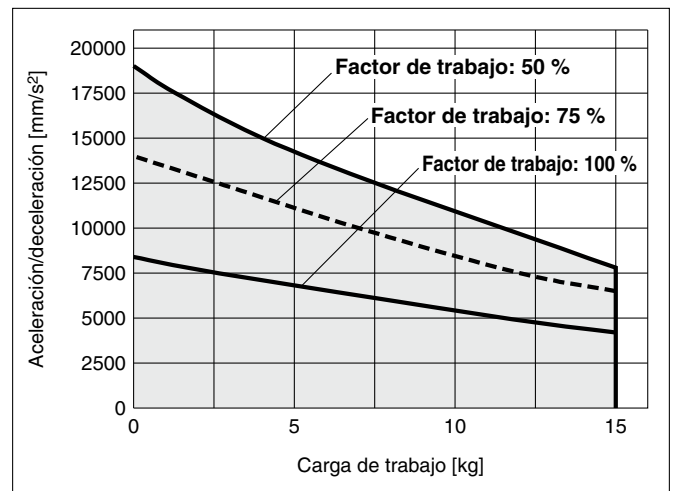
### LEFS□25□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



### LEFS□25□B/Accionamiento por husillo a bolas

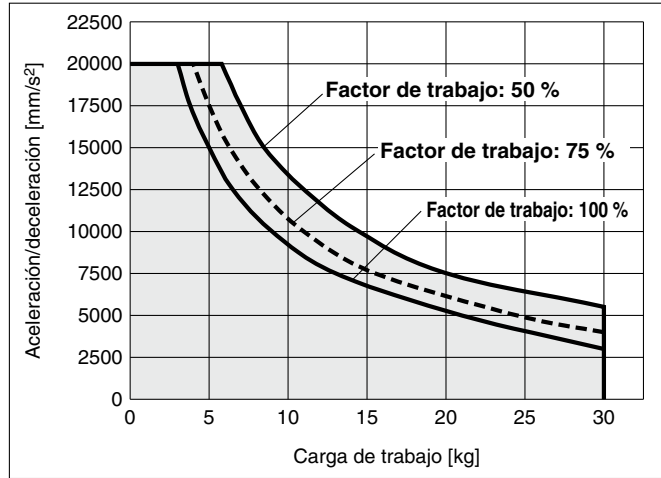
#### Vertical



**Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)**

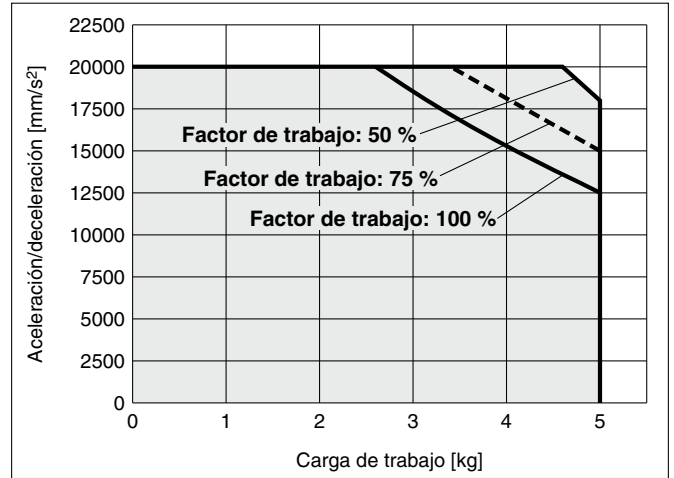
**LEFS□32□H/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



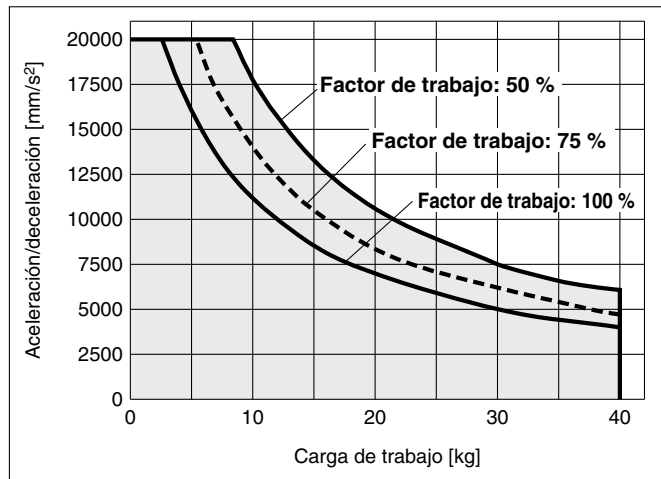
**LEFS□32□H/Accionamiento por husillo a bolas**

**Vertical**



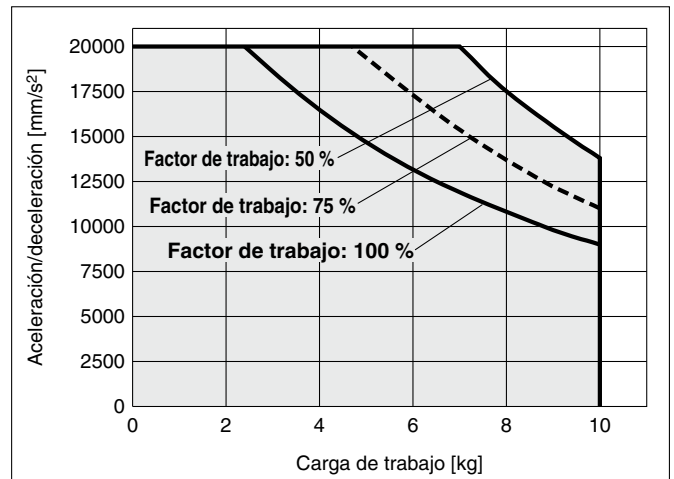
**LEFS□32□A/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



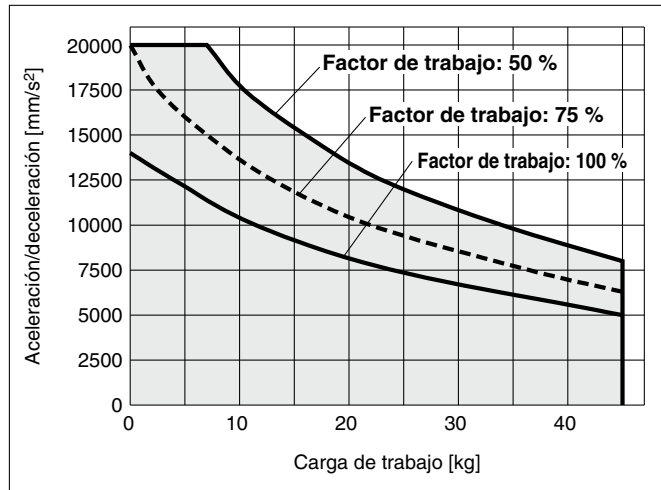
**LEFS□32□A/Accionamiento por husillo a bolas**

**Vertical**



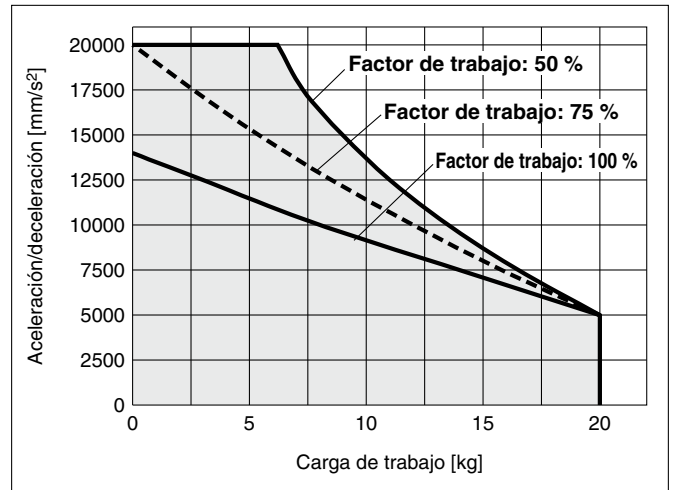
**LEFS□32□B/Accionamiento por husillo a bolas**

**Horizontal**



**LEFS□32□B/Accionamiento por husillo a bolas**

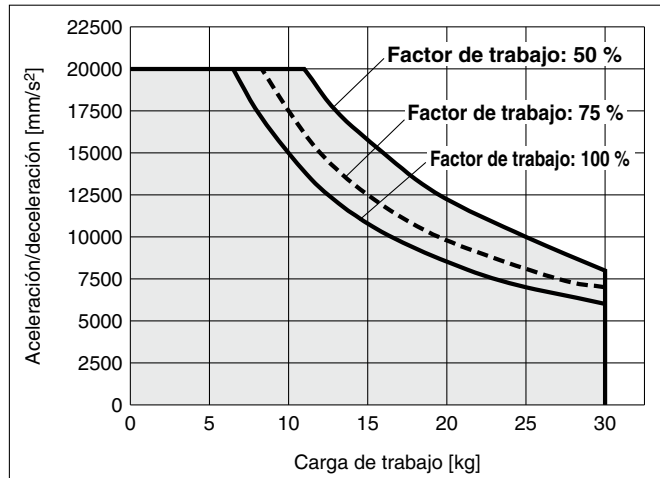
**Vertical**



## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

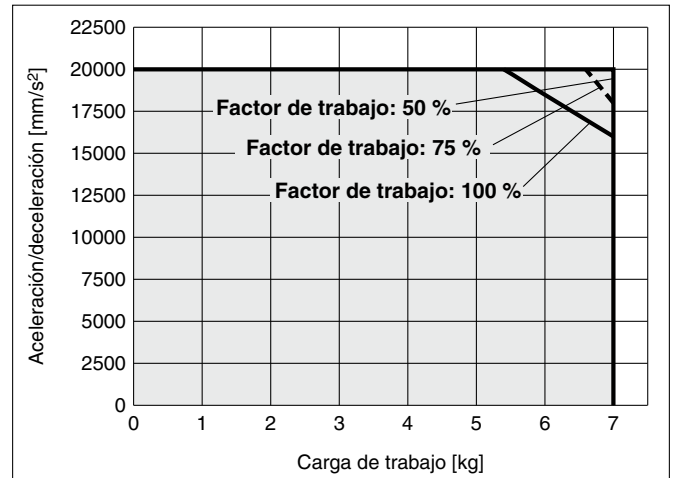
### LEFS□40□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



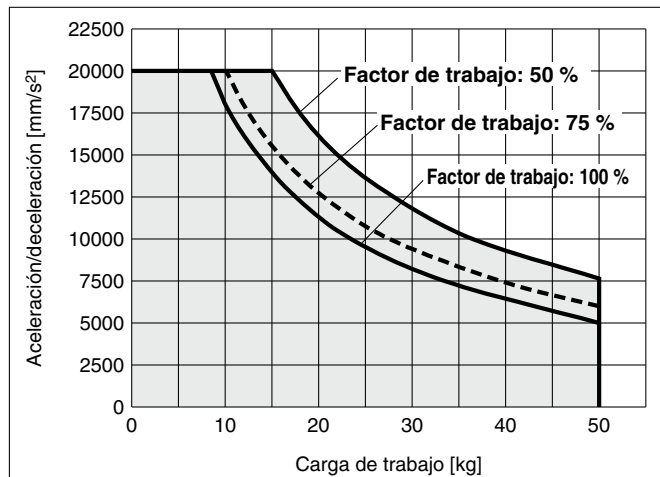
### LEFS□40□H/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



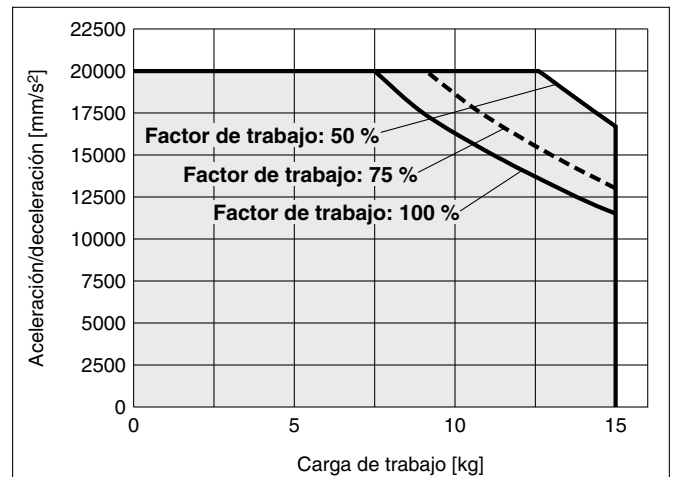
### LEFS□40□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



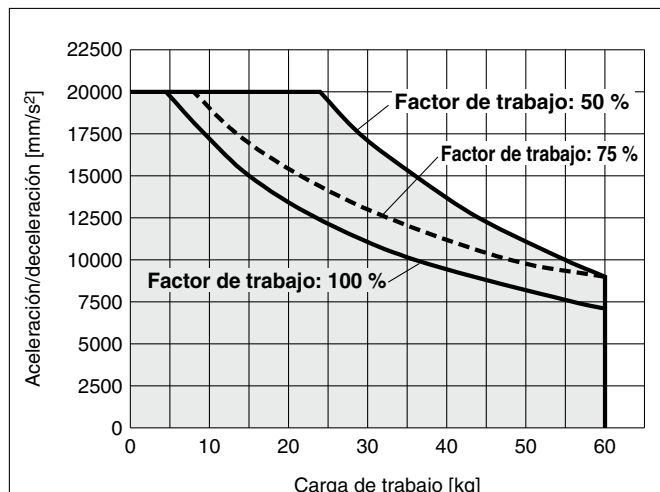
### LEFS□40□A/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



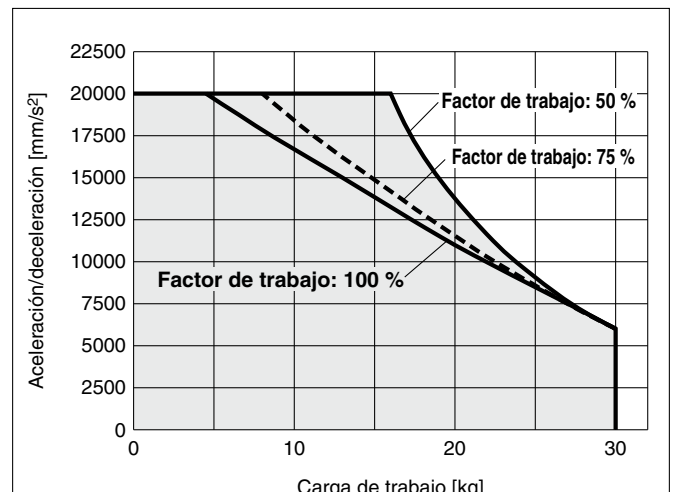
### LEFS□40□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



### LEFS□40□B/Accionamiento por husillo a bolas

#### Vertical



Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

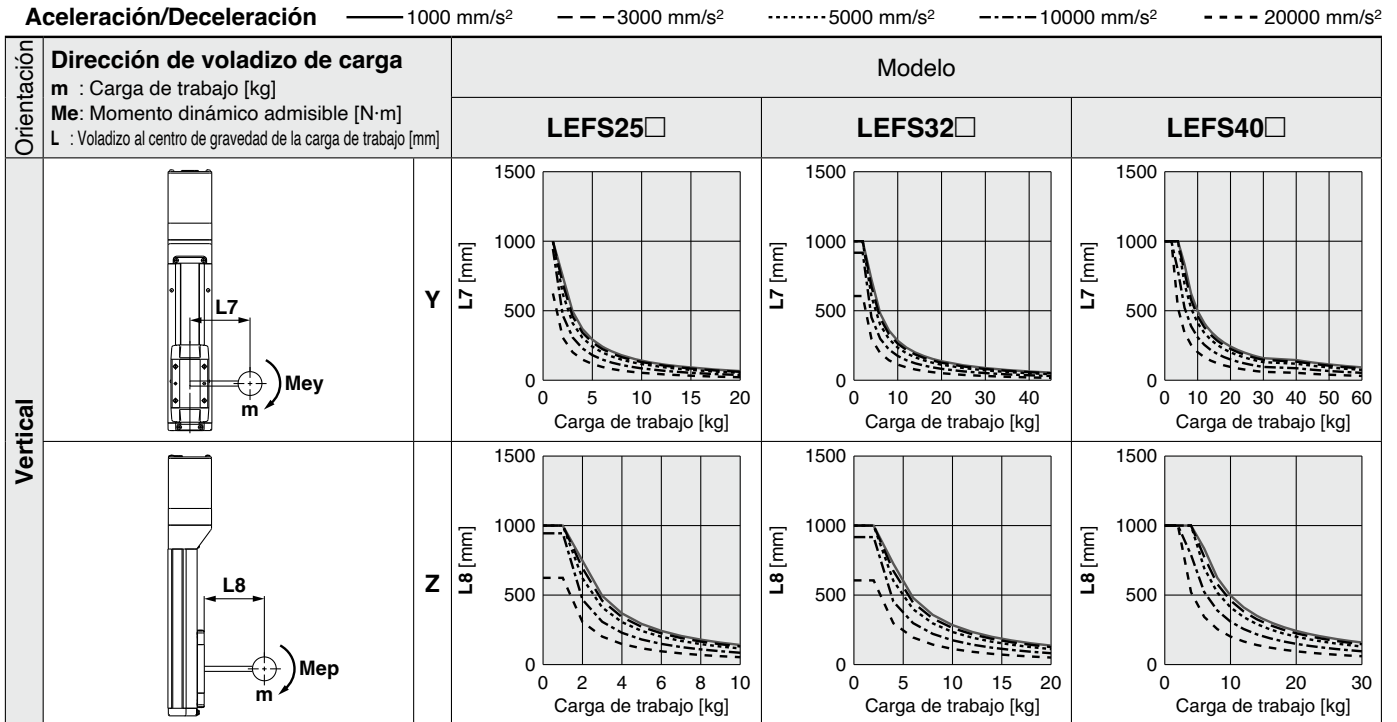
## Momento dinámico admisible

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s<sup>2</sup> - - - 3000 mm/s<sup>2</sup> ····· 5000 mm/s<sup>2</sup> - - - - 10000 mm/s<sup>2</sup> - - - - 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación		Modelo		
Dirección de voladizo de carga m : Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		LEFS25 □	LEFS32 □	LEFS40 □
Horizontal/Interior	X 			
	Y 			
	Z 			
Montaje en pared	X 			
	Y 			
	Z 			

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

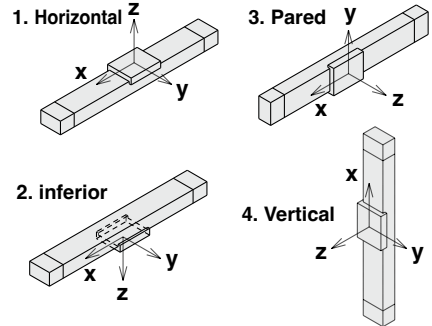


## Cálculo del factor de carga de la guía

- Determine las condiciones de trabajo.  
Modelo: LEFS  
Tamaño: 25/32/40  
Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical
- Seleccione la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.
- A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtenga el voladizo [mm]: Lx/Ly/Lz de la gráfica.
- Calcule el factor de carga en cada dirección.  
 $\alpha_x = X_c/L_x$ ,  $\alpha_y = Y_c/L_y$ ,  $\alpha_z = Z_c/L_z$
- Confirme que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o inferior.  
 $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$   
Si es superior a 1, considere una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo o un cambio en serie de actuador.

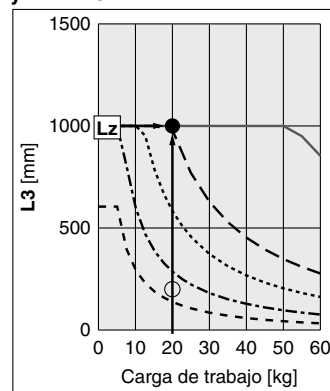
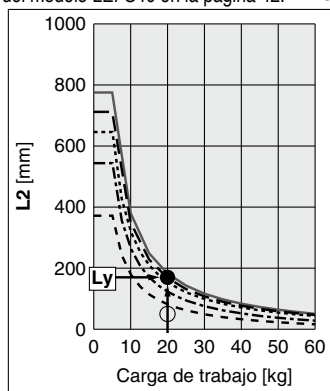
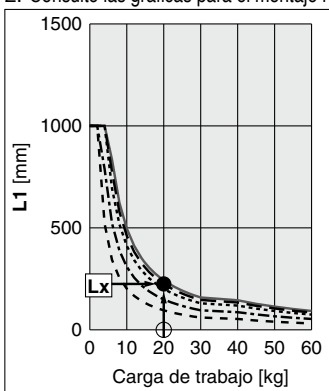
Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: a  
Carga de trabajo [kg]: m  
Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc/Yc/Zc

### Posición de montaje

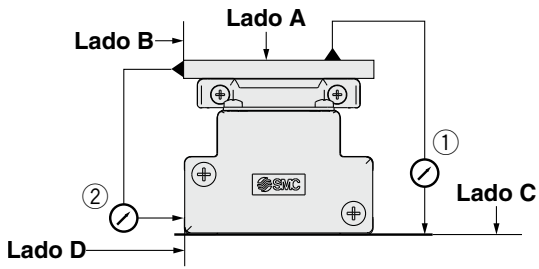


### Ejemplo

- Condiciones de funcionamiento  
Modelo: LEFS40  
Tamaño: 40  
Posición de montaje: Horizontal  
Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 3000  
Carga de trabajo [kg]: 20  
Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200
- Consulte las gráficas para el montaje horizontal del modelo LEFS40 en la página 42.
- Lx = 250 mm, Ly = 180 mm, Lz = 1000 mm
- El factor de carga en cada dirección se puede calcular de la siguiente manera.  
 $\alpha_x = 0/250 = 0$   
 $\alpha_y = 50/180 = 0.27$   
 $\alpha_z = 200/1000 = 0.2$
- $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.47 \leq 1$



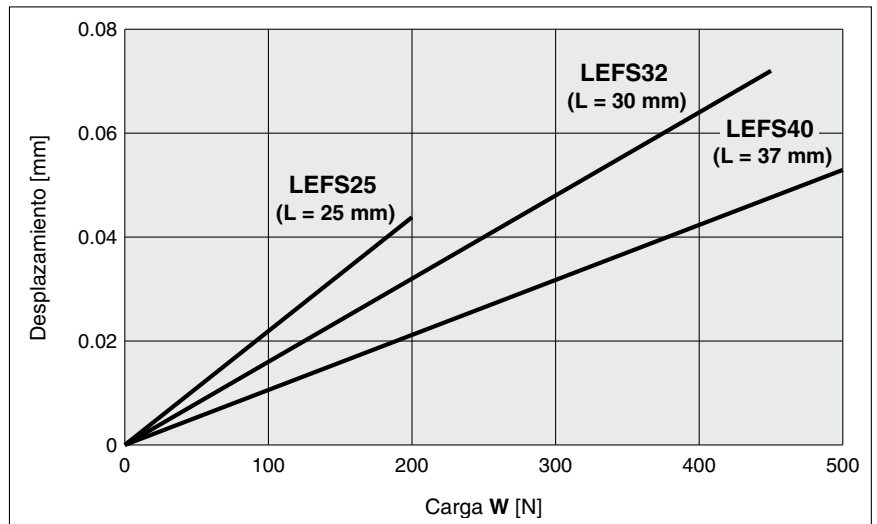
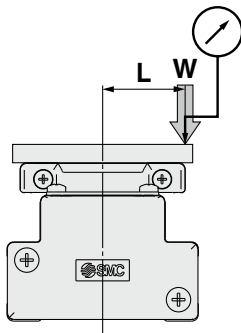
### Precisión de la mesa (valor de referencia)



Modelo	Paralelismo de recorrido [mm] (cada 300 mm)	
	① Paralelismo entre el lado C y el lado A	② Paralelismo entre el lado D y el lado B
<b>LEFS25</b>	0.05	0.03
<b>LEFS32</b>	0.05	0.03
<b>LEFS40</b>	0.05	0.03

Nota) El paralelismo de recorrido no incluye la precisión de la superficie de montaje.

### Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)

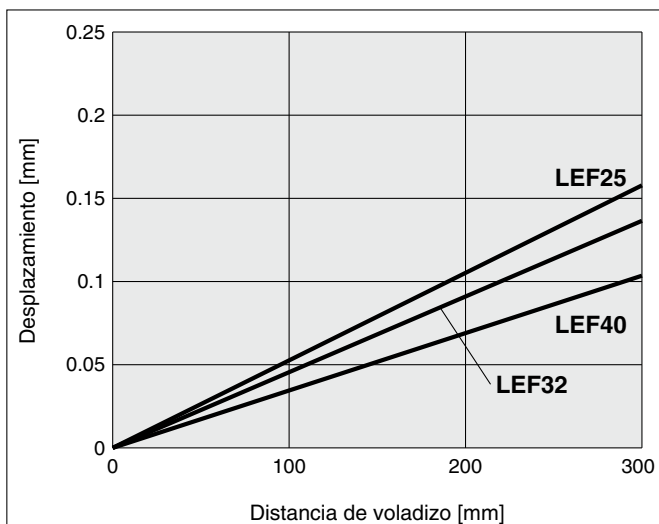


Nota 1) Este desplazamiento se mide cuando una placa de aluminio de 15 mm se monta y fija a la mesa.

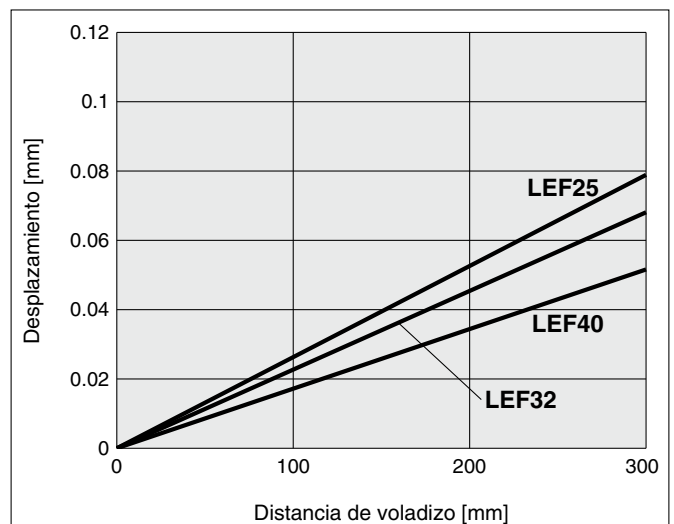
Nota 2) Compruebe la holgura y el juego de la guía por separado.

### Desplazamiento del voladizo debido a la holgura de la mesa (valor de referencia)

#### Modelo básico



#### Modelo de gran precisión



# Actuador eléctrico/Modelo deslizante

## Accionamiento por husillo a bolas

### Serie LEFS LEFS25, 32, 40



### Forma de pedido

**LEFS** **H** **25** **R** **NZ** **A** - **100** **C** **N** **K**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

#### 1 Precisión

—	Modelo básico
<b>H</b>	Modelo de gran precisión

#### 6 Carrera [mm]

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

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

#### 8 Aplicación de grasa (Banda de sellado)

—	Con
<b>N</b>	Sin (especificación de rodillo)

#### 2 Tamaño

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

#### 3 Posición de montaje del motor

—	En línea
<b>R</b>	Paralelo en el lado derecho
<b>L</b>	Paralelo en el lado izquierdo

#### 4 Tipo de montaje

<b>NZ</b>	<b>NV</b>	<b>NM2</b>
<b>NY</b>	<b>NU</b>	<b>NM3</b>
<b>NX</b>	<b>NT</b>	
<b>NW</b>	<b>NM1</b>	

#### 5 Paso [mm]

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

#### 7 Compatibilidad con el detector

—	Ninguno
<b>C</b>	Con (Incluida 1 fijación de montaje)

\* Si se requieren 2 o más, realice el pedido por separado. (Ref.: LEF-D-2-1 Para más información, consulta la pág. 86.)

\* Pida los detectores magnéticos por separado. (Consulte las págs.87 y 89 para más detalles).

\* Cuando seleccionamos "C", el actuador no incluirá ni el imán del carro ni el soporte del detector. Asegúrate de seleccionar el modelo de manera correcta, ya que una vez pedido no se podrá incorporar esta opción.

#### 9 Orificio del pin de posicionado

—	Carcasa B inferior	
<b>K</b>	2 posiciones en parte inferior del cuerpo	

\* Consulte el método de montaje en el ejemplo de montaje del cuerpo de la pág. 91.

### Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera (mm)	Carrera (mm)																					
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
LEFS25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEFS32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LEFS40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\* Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

### Motores compatibles y tipos de montaje \*5

Modelo de motor aplicable		Tamaño / Tipo de montaje														
Fabricante	Serie	25						32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	● (TL solo)	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1 (30 solo)	●*2 (31 solo)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente \*2 Si la posición de montaje del motor es paralela en el lado derecho (o izquierdo), sólo está disponible el tamaño 32. \*3 Posición de montaje del motor: derecho (o izquierdo) lado paralelo únicamente

\*4 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor. \*5 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

**Características técnicas** \*2

- Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.
- No uses el actuador de forma que supere estos valores

Modelo		LEFS25			LEFS32			LEFS40				
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]*1	50 a 800			50 a 1000			150 a 1200				
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal	10	20	20	30	40	45	30	50	60	
		Vertical	4	8	15	5	10	20	7	15	30	
	Velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 400	1500	900	450	1500	1000	500	1500	1000	500
			401 a 500	1200	720	360	1500	1000	500	1500	1000	500
			501 a 600	900	540	270	1200	800	400	1500	1000	500
			601 a 700	700	420	210	930	620	310	1410	940	470
			701 a 800	550	330	160	750	500	250	1140	760	380
			801 a 900	—	—	—	610	410	200	930	620	310
			901 a 1000	—	—	—	510	340	170	780	520	260
			1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	500	440	220
	1101 a 1200	—	—	—	—	—	—	500	380	190		
	Velocidad de empuje para retorno al origen [mm/s]		30 o inferior									
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Modelo básico	±0.02									
		Modelo de gran precisión	±0.01									
Movimiento perdido*3 [mm]	Modelo básico	0.1 o inferior										
	Modelo de gran precisión	0.05 o inferior										
Especificaciones del modelo con husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 10			Ø 12			Ø 15				
	Paso [mm]	20	12	6	24	16	8	30	20	10		
	Longitud del eje [mm]	Carrera + 150			Carrera + 185			Carrera + 235				
Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		20000*4										
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*6		50/20										
Tipo de actuación		Husillo a bolas (LEFS□), Husillo a bolas + Correa (LEFS□ <sup>†</sup> )										
Tipo de guía		Guía lineal										
Momento estático admisible*7 [N·m]	Mep (Momento flector)	27			46			110				
	Mey (Momento flector lateral)	27			46			110				
	Mer (Momento torsor)	52			101			207				
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40										
Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o inferior (sin condensación)										
Otras especificaciones	Peso de la unidad de actuación [kg]	0.2			0.3			0.55				
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.02 (LEFS25)			0.08 (LEFS32)			0.08 (LEFS40)				
		0.02 (LEFS25 <sup>†</sup> )			0.06 (LEFS32 <sup>†</sup> )			0.17 (LEFS40 <sup>†</sup> )				
	Coeficiente de fricción		0.05									
Eficiencia mecánica		0.8										
Especificaciones del motor de referencia	Tipo de motor		Servomotor AC (100 V/200 V)									
	Capacidad nominal de salida [W]		100			200			400			
	Par nominal [N·m]		0.32			0.64			1.3			

- \*1 Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.
- \*2 No permita colisiones en ninguno de los extremos de la mesa a una velocidad que supere la "velocidad de empuje para retorno al origen". Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 2 mm de cada extremo.
- \*3 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.
- \*4 La aceleración/deceleración máxima variará en función de la carga de trabajo. Consulte la "Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)" para el accionamiento por husillo a bolas en las páginas 39 a 41.
- \*5 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*6 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).  
Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- \*7 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado. Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.
- \*8 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

**Peso**

Modelo	LEFS25															
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso [kg]	1.50	1.70	1.80	2.00	2.10	2.25	2.40	2.55	2.70	2.80	2.90	3.10	3.35	3.50	3.65	3.80

Modelo	LEFS32																			
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso [kg]	2.40	2.60	2.80	3.00	3.20	3.40	3.60	3.80	4.00	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.60	5.80	6.00	6.20

Modelo	LEFS40																			
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso [kg]	4.60	4.80	5.20	5.35	5.70	5.95	6.30	6.50	6.80	6.95	7.40	7.60	8.00	8.15	8.50	8.75	9.10	9.30	9.76	10.32

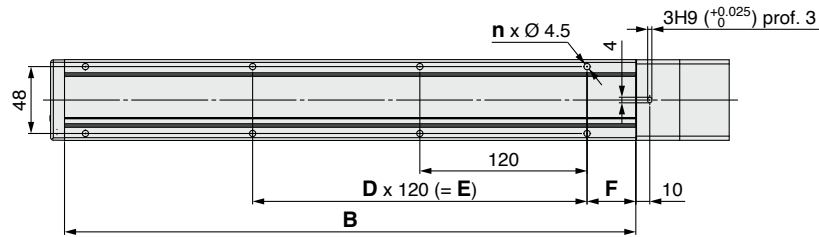
# Serie LEFS

Modelo sin motor

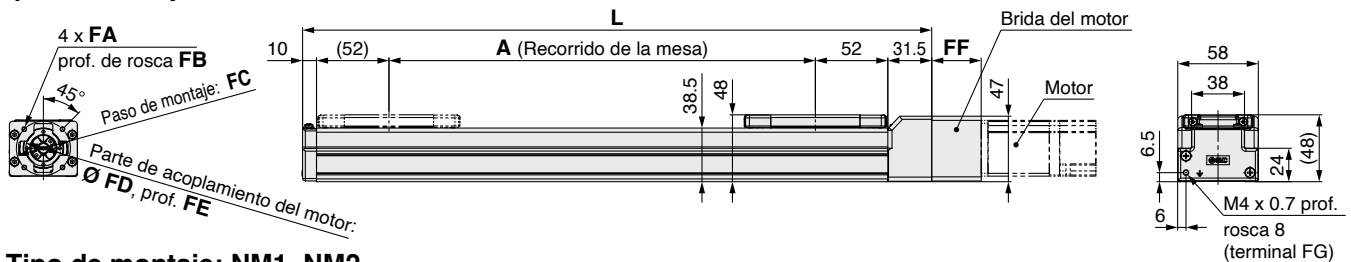
Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

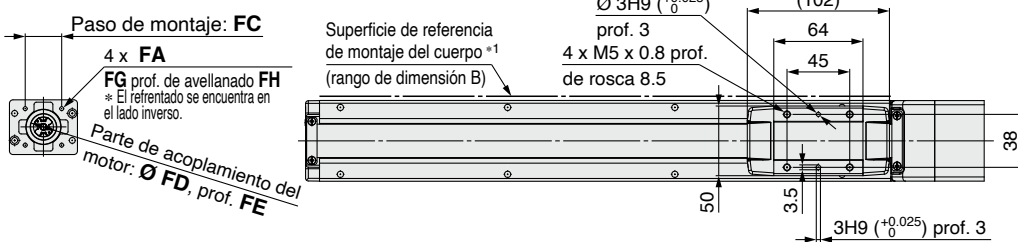
### LEFS25



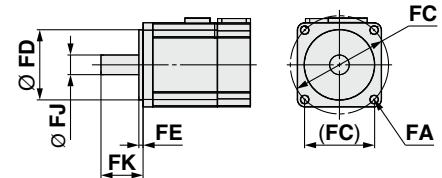
### Tipo de montaje: NZ, NY, NX



### Tipo de montaje: NM1, NM2



### Dimensiones del motor aplicables



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E	F
50	201.5	56	160	4	—	—	20
100	251.5	106	210	4	—	—	35
150	301.5	156	260	4	—	—	35
200	351.5	206	310	6	2	240	35
250	401.5	256	360	6	2	240	35
300	451.5	306	410	8	3	360	35
350	501.5	356	460	8	3	360	35
400	551.5	406	510	8	3	360	35
450	601.5	456	560	10	4	480	35
500	651.5	506	610	10	4	480	35
550	701.5	556	660	12	5	600	35
600	751.5	606	710	12	5	600	35
650	801.5	656	760	12	5	600	35
700	851.5	706	810	14	6	720	35
750	901.5	756	860	14	6	720	35
800	951.5	806	910	16	7	840	35

### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable									
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	35.5	—	—	8	25 ±1
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	8	Ø 45	30	3.5	35.5	—	—	8	25 ±1
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	35.5	—	—	8	18 ±1
NM1	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	24	6.5	13.5	5*2	18 a 25
NM2	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	33.1	6.5	22.6	6	20 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 59.)

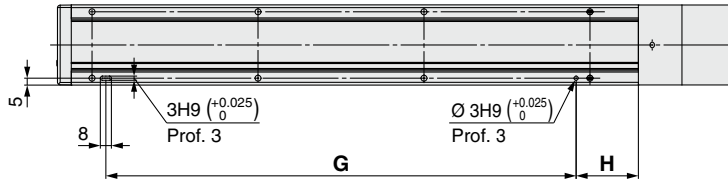
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

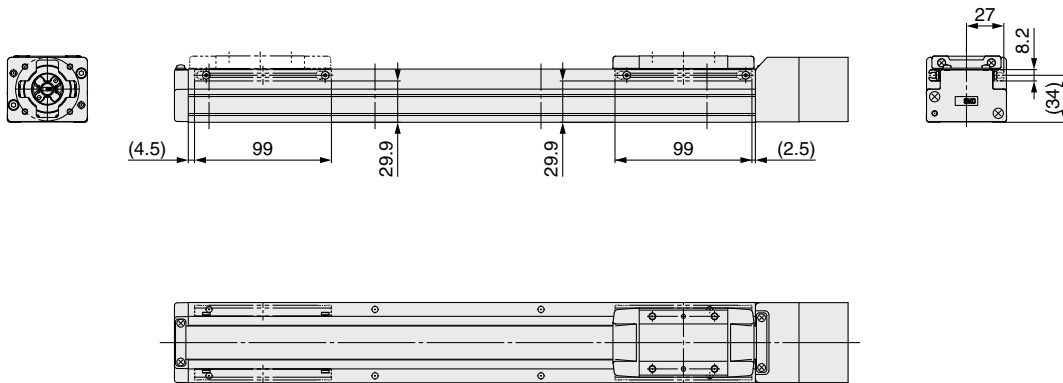
### LEFS25

Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

### Con detector magnético (opcional)



\* Para carreras de 99 mm o menos, sólo se pueden instalar 2 soportes de montaje del detector magnético en el lado del motor.

### Dimensiones [mm]

Carrera	G	H
50	100	30
100	100	45
150	100	45
200	220	45
250	220	45
300	340	45
350	340	45
400	340	45
450	460	45
500	460	45
550	580	45
600	580	45
650	580	45
700	700	45
750	700	45
800	820	45

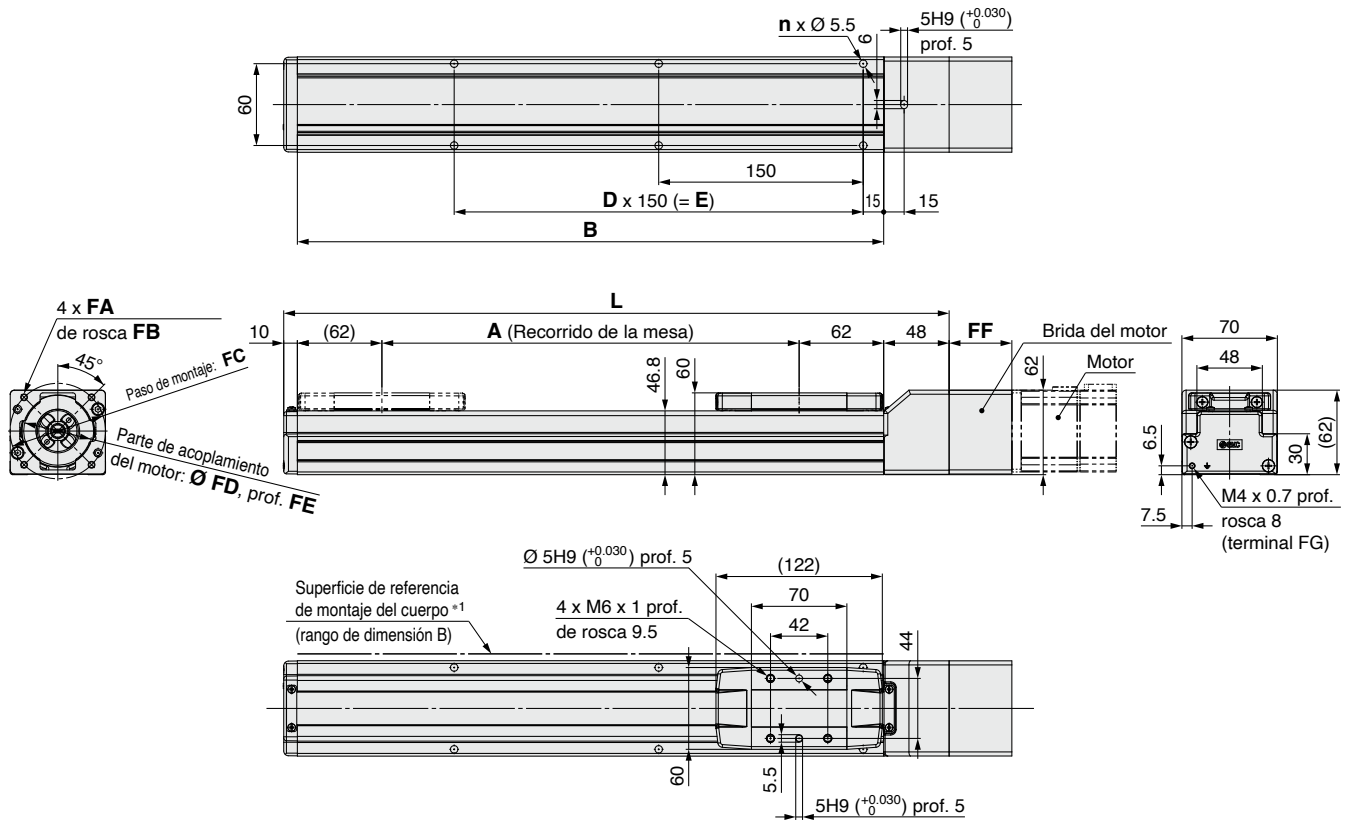
# Serie LEFS

Modelo sin motor

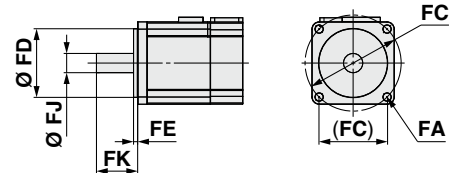
Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEFS32



#### Dimensiones del motor aplicables



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones

[mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E
50	238	56	180	4	—	—
100	288	106	230	4	—	—
150	338	156	280	4	—	—
200	388	206	330	6	2	300
250	438	256	380	6	2	300
300	488	306	430	6	2	300
350	538	356	480	8	3	450
400	588	406	530	8	3	450
450	638	456	580	8	3	450
500	688	506	630	10	4	600
550	738	556	680	10	4	600
600	788	606	730	10	4	600
650	838	656	780	12	5	750
700	888	706	830	12	5	750
750	938	756	880	12	5	750
800	988	806	930	14	6	900
850	1038	856	980	14	6	900
900	1088	906	1030	14	6	900
950	1138	956	1080	16	7	1050
1000	1188	1006	1130	16	7	1050

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	46	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	5	46	11	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	49.7	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	49.7	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	46	12	30 ±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	21	6.35*2	20 ±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	40.1	10	24 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 59.)

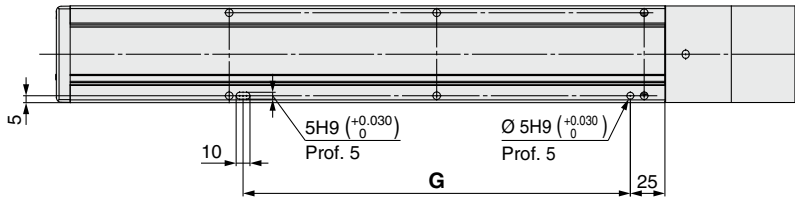
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

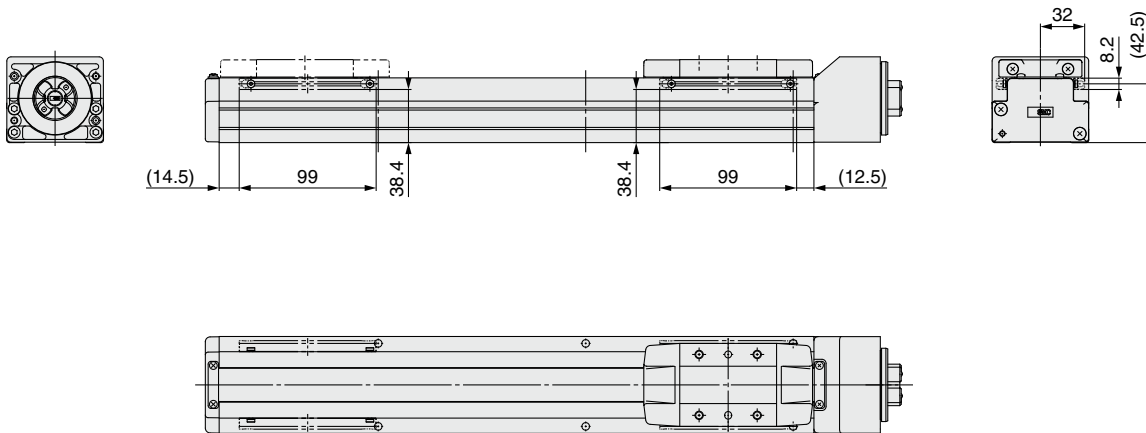
### LEFS32

#### Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

#### Con detector magnético (opcional)



\* Para carreras de 99 mm o menos, sólo se pueden instalar 2 soportes de montaje del detector magnético en el lado del motor.

#### Dimensiones [mm]

Carrera	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

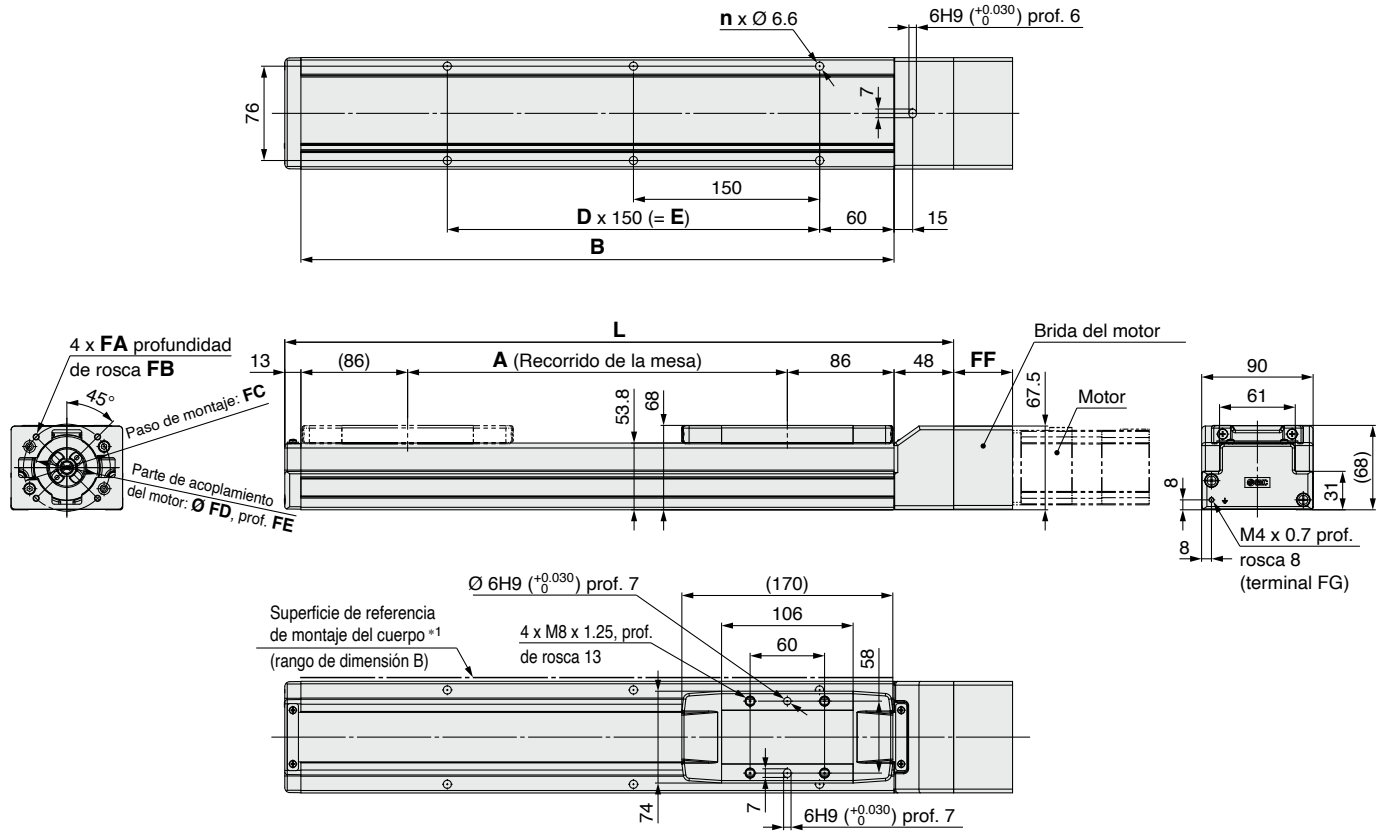
# Serie LEFS

Modelo sin motor

Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

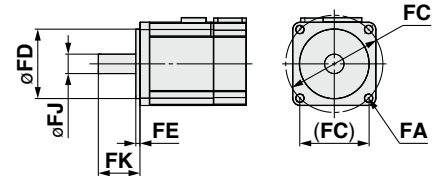
## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEFS40



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones [mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E
150	389	156	328	4	—	150
200	439	206	378	6	2	300
250	489	256	428	6	2	300
300	539	306	478	6	2	300
350	589	356	528	8	3	450
400	639	406	578	8	3	450
450	689	456	628	8	3	450
500	739	506	678	10	4	600
550	789	556	728	10	4	600
600	839	606	778	10	4	600
650	889	656	828	12	5	750
700	939	706	878	12	5	750
750	989	756	928	12	5	750
800	1039	806	978	14	6	900
850	1089	856	1028	14	6	900
900	1139	906	1078	14	6	900
950	1189	956	1128	16	7	1050
1000	1239	1006	1178	16	7	1050
1100	1339	1106	1278	18	8	1200
1200	1439	1206	1378	18	8	1200

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	5	47.5	14	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	51	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	48.8	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	51	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	48.8	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	47.5	12	30 ±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	22	6.35*2	20 ±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	41.4	10	24 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 59.)

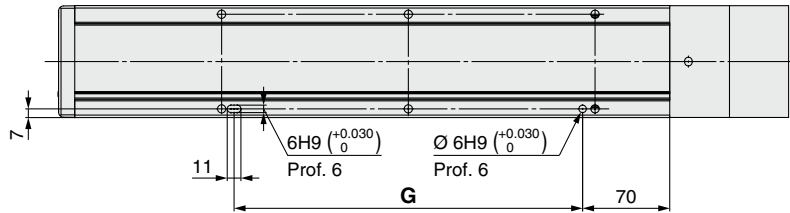
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 59 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

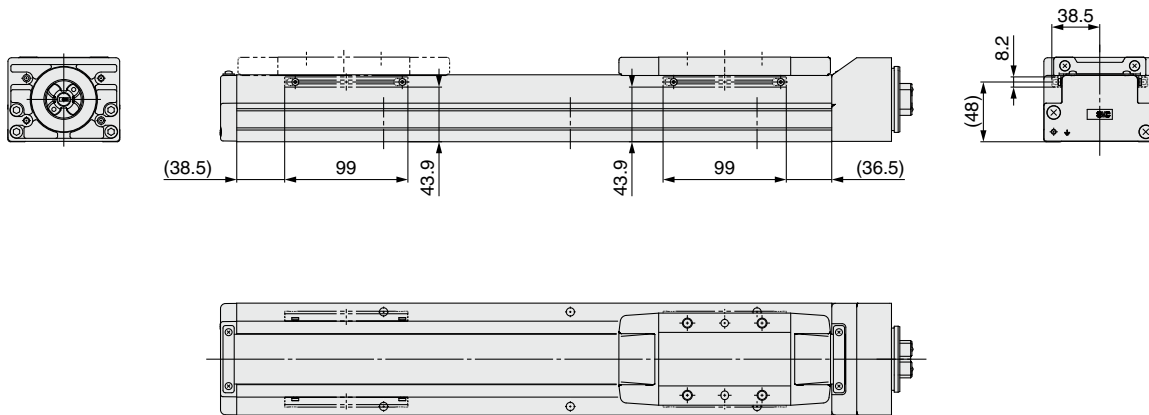
### LEFS40

Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

### Con detector magnético (opcional)



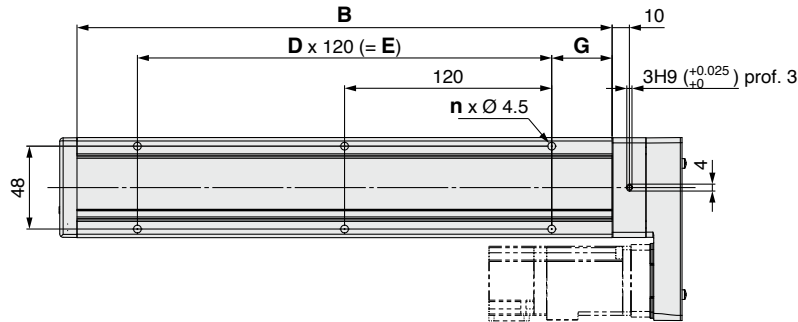
### Dimensiones [mm]

Carrera	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

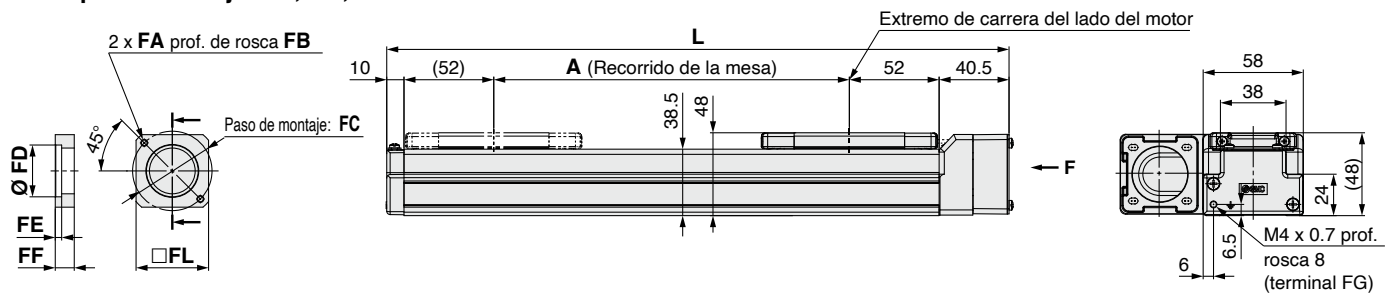
Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

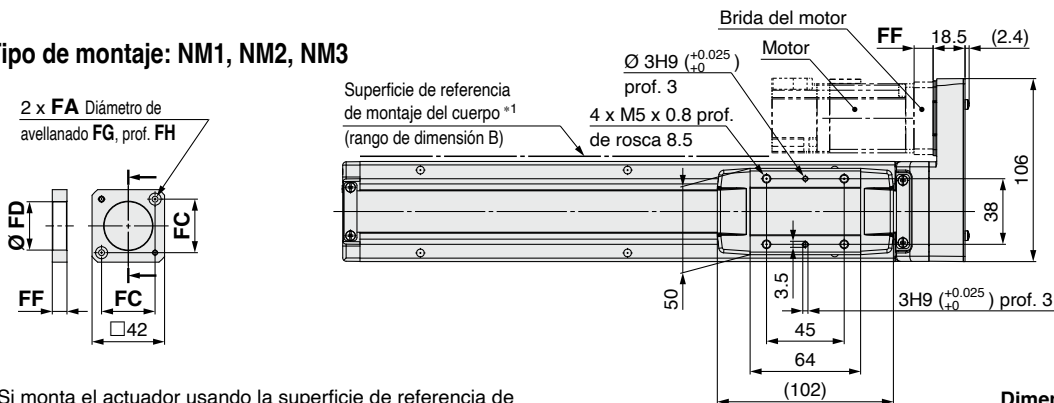
### LEFS25R



#### Tipo de montaje: NZ, NY, NX

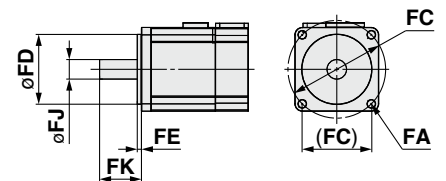


#### Tipo de montaje: NM1, NM2, NM3



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones

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

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FJ	FK	FL
	Tipo de montaje	Motor aplicable										
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	11	—	—	8	25 ±1	42
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	5.5	Ø 45	30	5	11	—	—	8	25 ±1	38
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.7	8	—	—	8	18 ±1	42
NM1	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	5*1	24 ±1	42
NM2	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	8.5	7	3.5	6	20 ±1	42
NM3	Ø 3.4	M3	—	□31	28	—	5.5	7	3.5	5*1	20 ±1	42

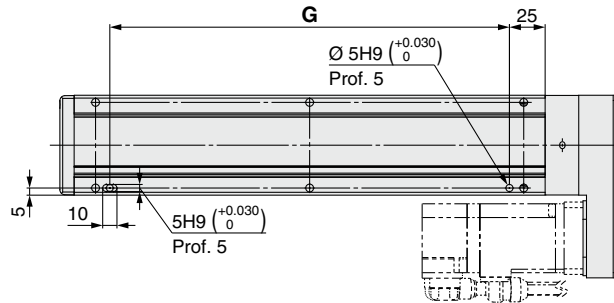
\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEFS25R**

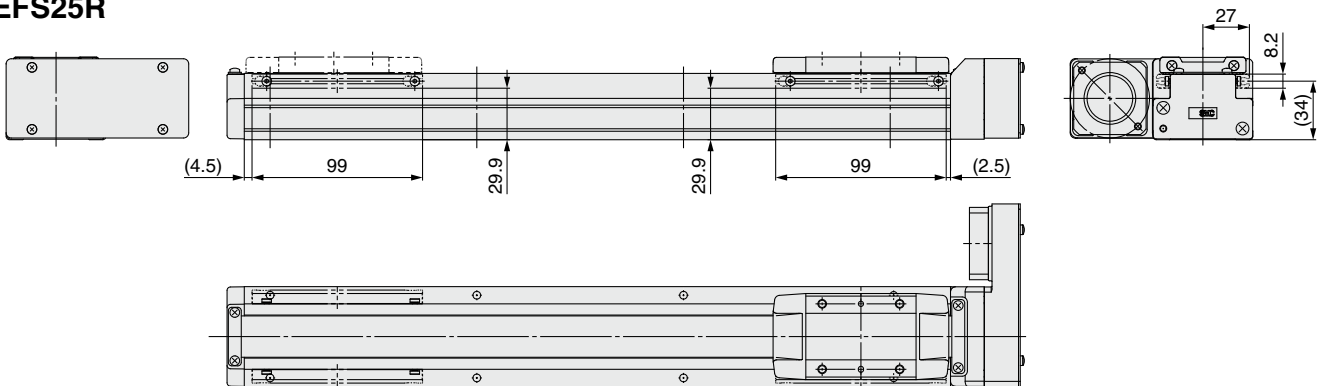
Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



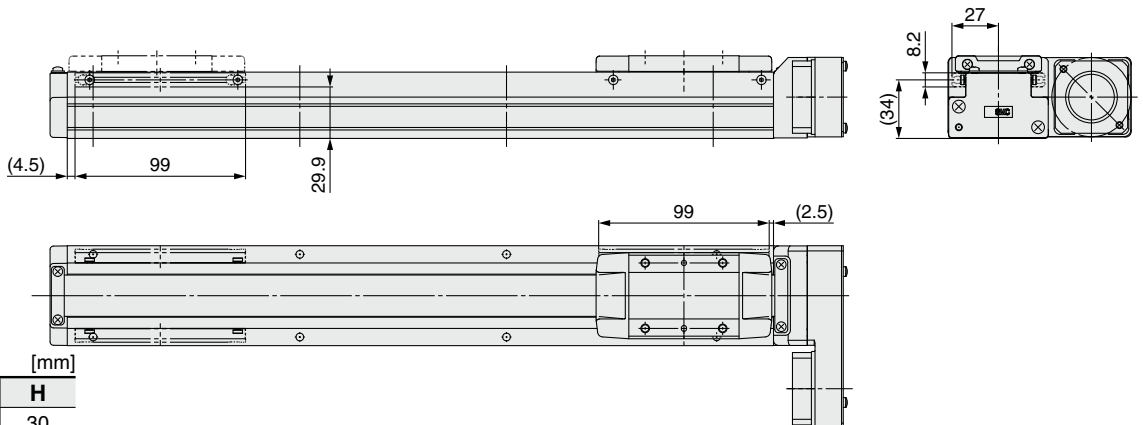
\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

**Con detector magnético (opcional)**

**LEFS25R**



**LEFS25L**



**Dimensiones** [mm]

Carrera	G	H
50	100	30
100	100	45
150	100	45
200	220	45
250	220	45
300	340	45
350	340	45
400	340	45
450	460	45
500	460	45
550	580	45
600	580	45
650	580	45
700	700	45
750	700	45
800	820	45

\* Para carreras de 99 mm o menos, solo se puede montar un soporte para el detector magnético en el lado del motor.

# Serie LEFS

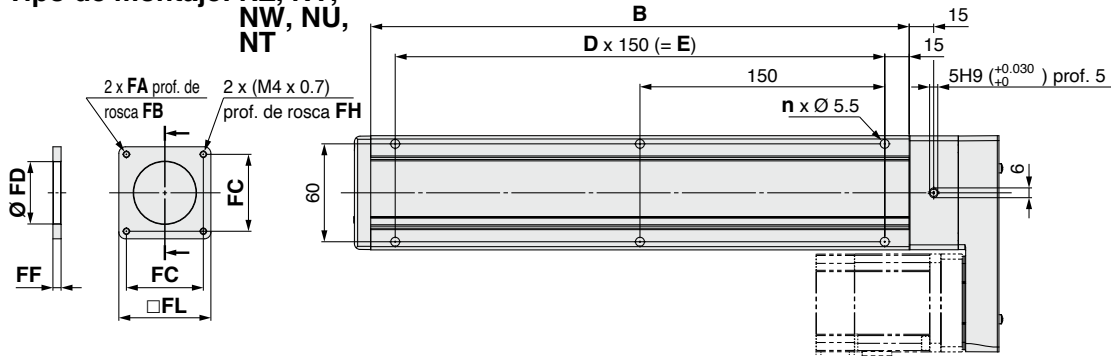
Modelo sin motor

Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

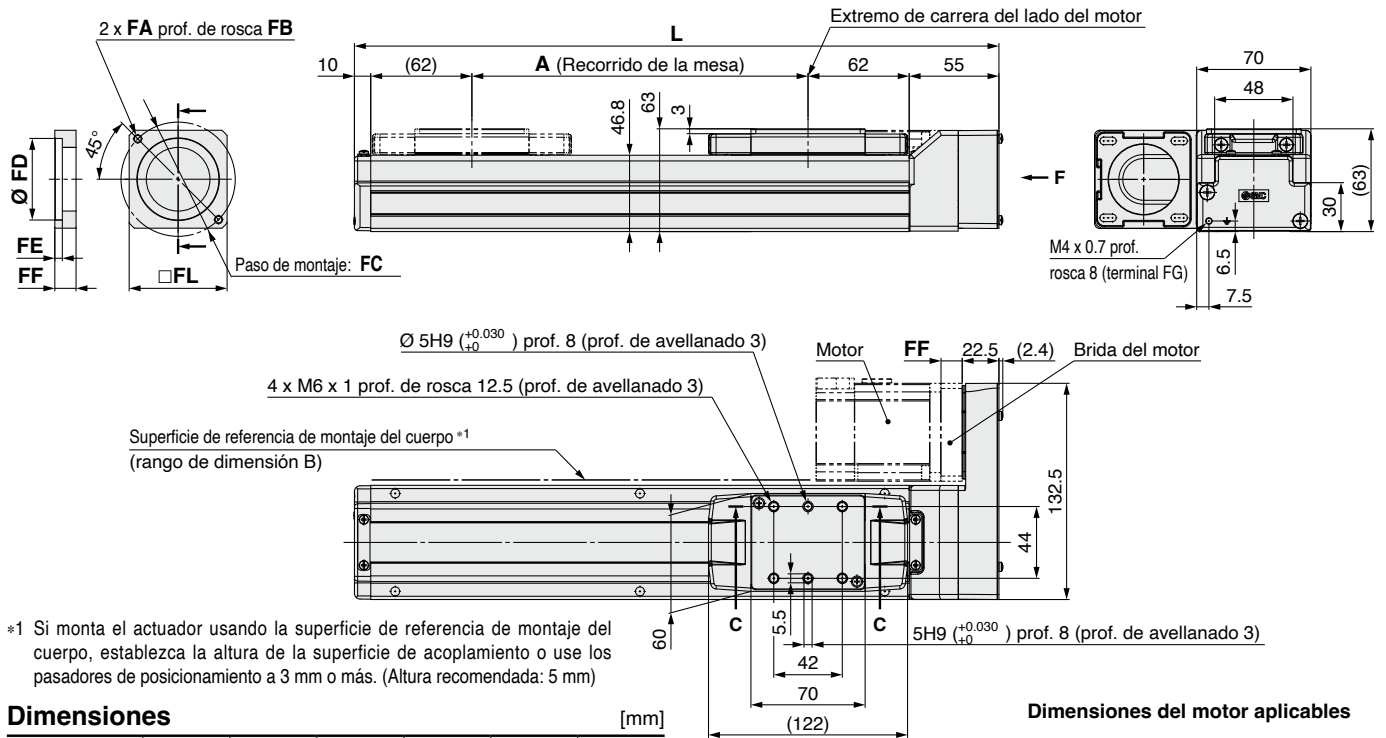
## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEFS32R

Tipo de montaje: **NZ, NY, NW, NU, NT**



Tipo de montaje: **NM1, NM2**

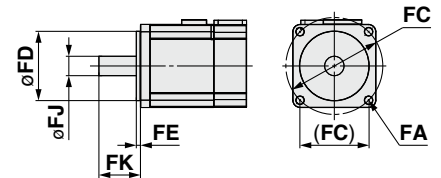


\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

### Dimensiones

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

### Dimensiones del motor aplicables



### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK	FL	FM
	Tipo de montaje	Motor aplicable									
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	14	30 ±1	60	—
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4.6	13	11	30 ±1	60	—
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	9	25 ±1	60	—
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	10.6	11	23 ±1	60	—
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	17	12	30 ±1	60	—
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	5	□47.14	38.2	—	5	6.35*1	20 ±1	56.4	5
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	38.2	—	11.5	10	24 ±1	60	7

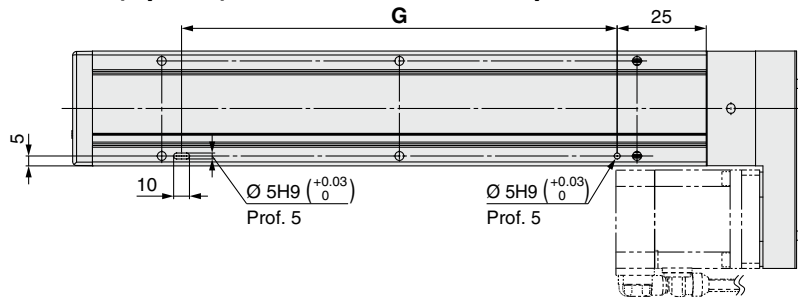
\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEFS32R**

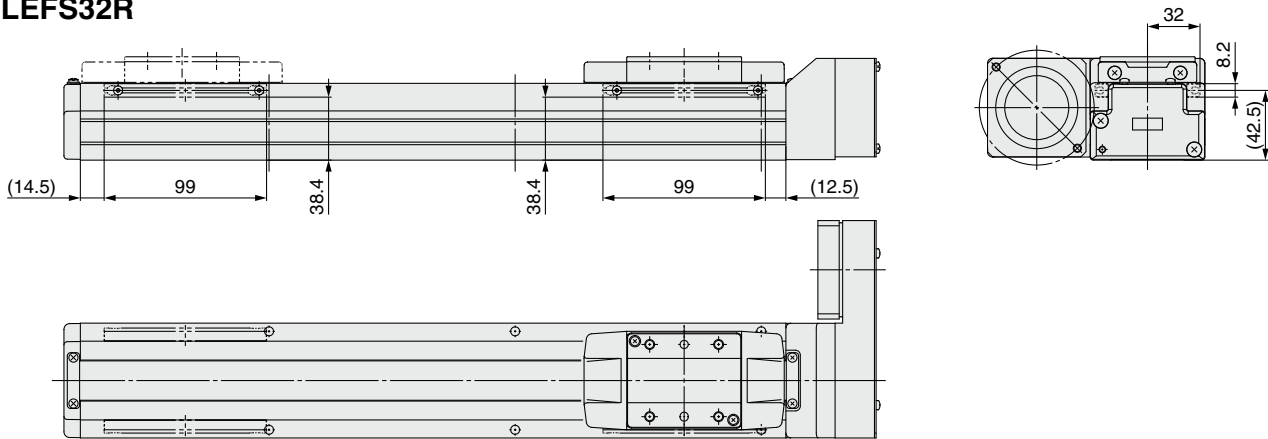
Orificio del pin de posicionado\*<sup>1</sup> (Opción): Parte inferior del cuerpo



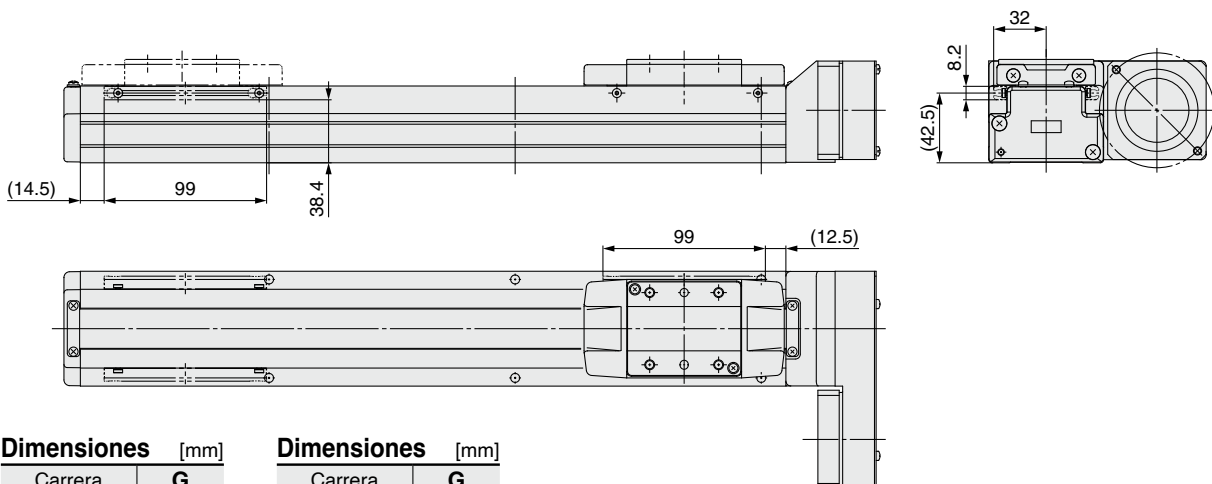
\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

**Con detector magnético (opcional)**

**LEFS32R**



**LEFS32L**



**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
50	130
100	130
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580

**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
550	580
600	580
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030

\* Para carreras de 99 mm o menos, solo se puede montar un soporte para el detector magnético en el lado del motor.

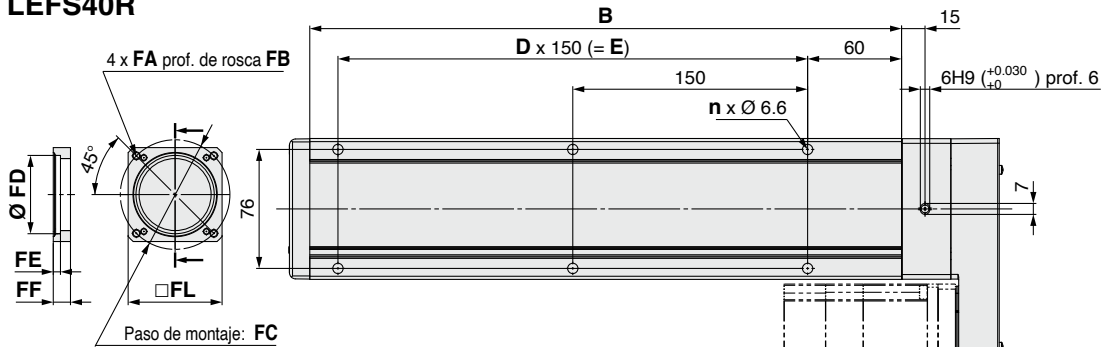
# Serie LEFS

Modelo sin motor

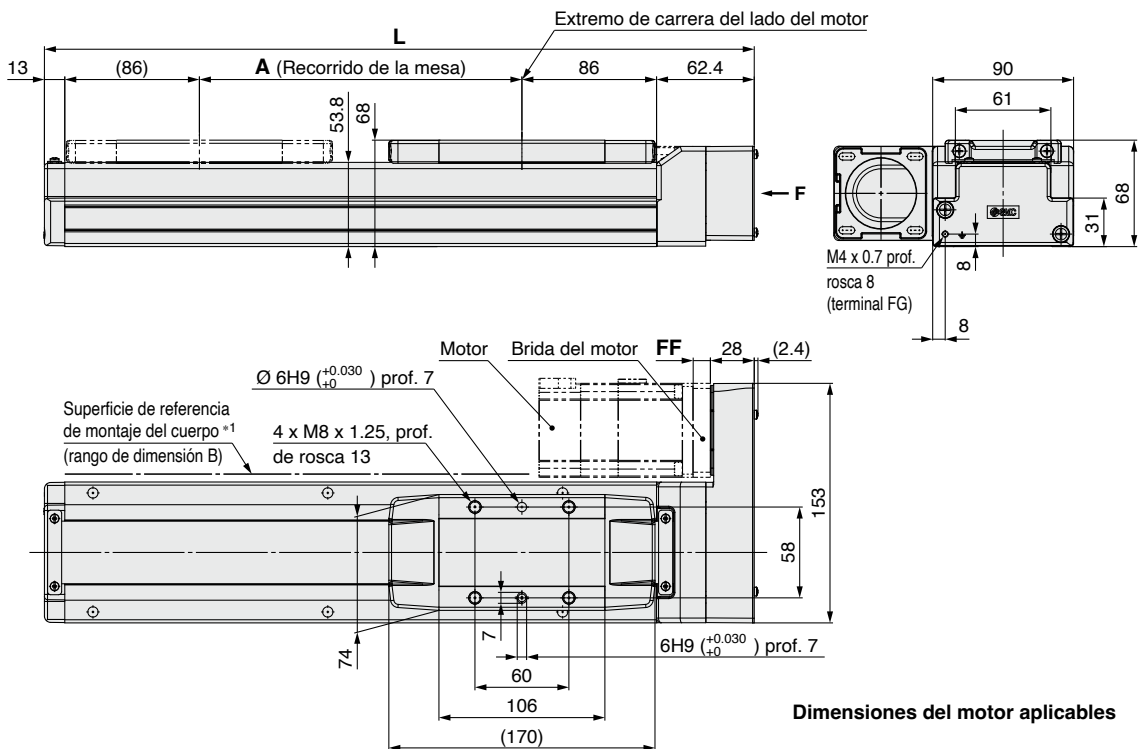
Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEFS40R



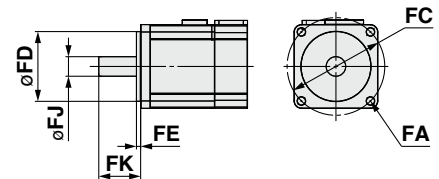
Tipo de montaje: NZ, NT, NY, NW



Dimensiones del motor aplicables

### Dimensiones

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



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

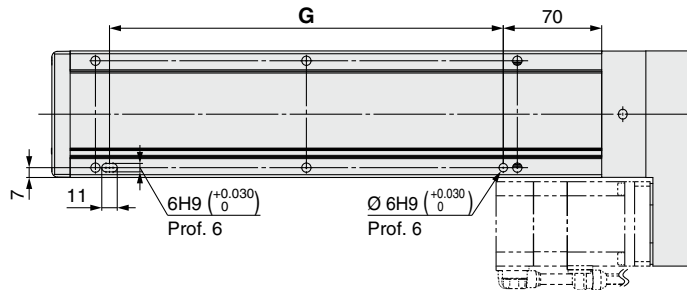
Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK	FL
	Tipo de montaje	Motor aplicable								
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4.6	11	14	30 ±1	60
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	9	25 ±1	60
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	14.5	12	30 ±1	60

Consulte "Montaje del motor" en la página 60 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEFS40R**

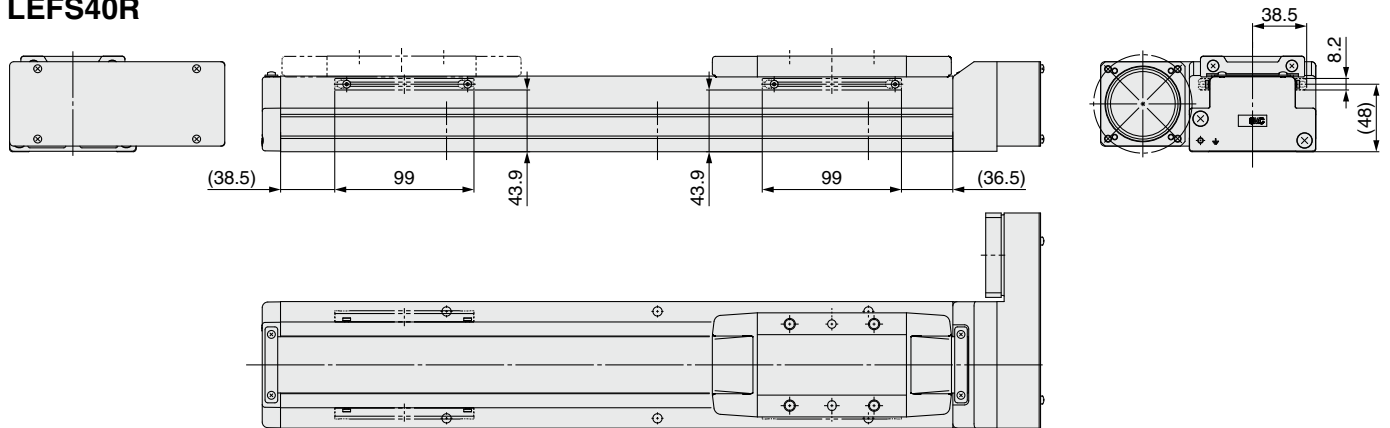
Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



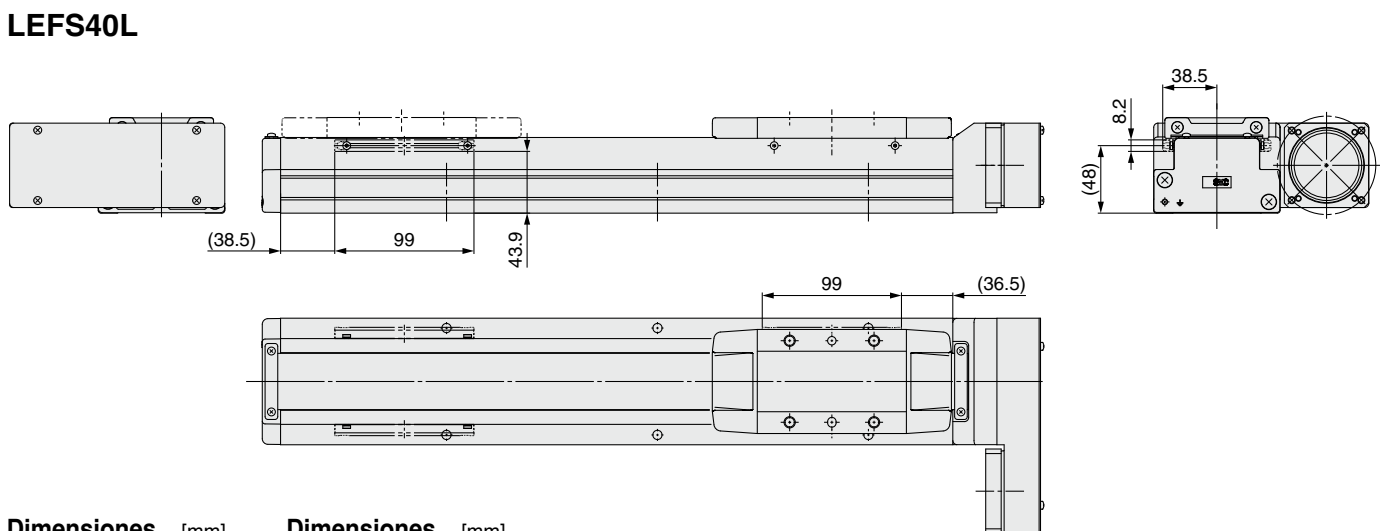
\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

**Con detector magnético (opcional)**

**LEFS40R**



**LEFS40L**



**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
150	130
200	280
250	280
300	280
350	430
400	430
450	430
500	580
550	580
600	580

**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
650	730
700	730
750	730
800	880
850	880
900	880
950	1030
1000	1030
1100	1180
1200	1180

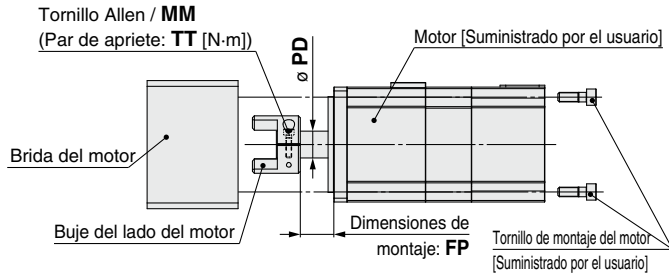
# Serie LEFS

Modelo sin motor

- Cuando instalemos el acoplamiento/polea, retirar toda grasa, polvo, suciedad, etc., tanto del eje motor como del interior del acoplamiento/polea antes de su colocación.
- El actuador no incluye el motor ni los tornillos de amarre del mismo. (A incluir por el cliente).
- Preparado para motores de eje liso, sin chaveta.
- Para las ejecuciones "NM1" o "NM3", preparado para motores de eje plano.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

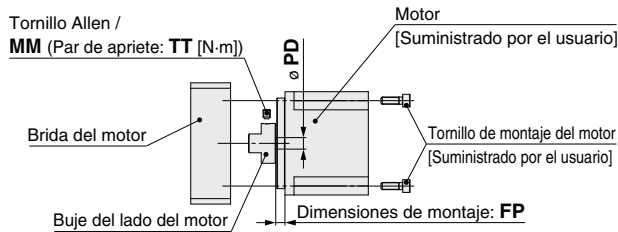
## Montaje del motor: En línea

### Tipo de montaje: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2

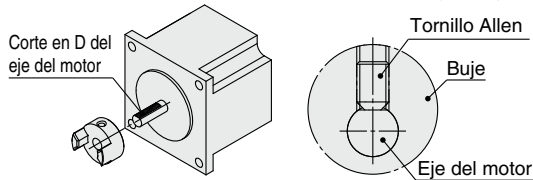


\* Nota para montaje de un motor en el modelo NM2  
Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEFS25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (Lado opuesto del dibujo)

### Tipo de montaje: NM1



\* Nota para el montaje de un buje en el motor de tipo NM1  
Cuando monte el buje en el motor, asegúrese de colocar el tornillo de ajuste perpendicular a la superficie del corte en D del eje del motor. (Véase la figura siguiente.)  
\* Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEFS 2 5 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (lado opuesto al dibujo)



#### Tamaño: 25 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5 x 10	1.00	8	12.4
NY	M2.5 x 10	1.00	8	12.4
NX	M2.5 x 10	1.00	8	6.9
NM1	M3 x 4	0.63	5	11.9
NM2	M2.5 x 10	1.00	6	10

#### Tamaño: 32 Dimensiones de montaje del buje [mm]

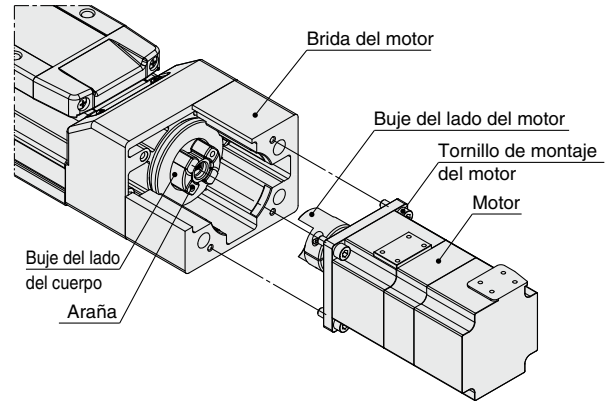
Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M4 x 12	2.5	11	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	13
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	13
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	5.4
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

#### Tamaño: 40 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M3 x 12	1.5	14	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	13
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	13
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	5.1
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

## Diagrama de montaje del motor

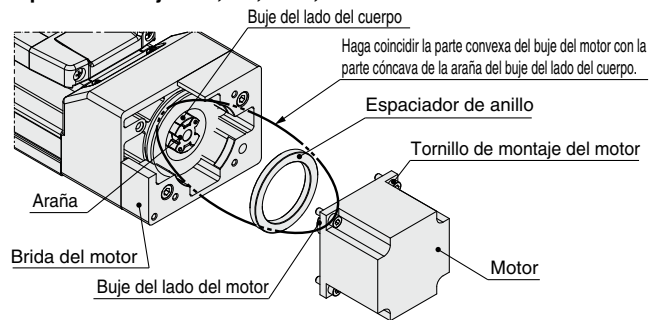
### Tipo de montaje: NZ, NY, NW, NU, NT



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

### Tipo de montaje: NX, NV, NM1, NM2



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NX, NV, NM 2)" o "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NM1)".
  - 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
  - 3) Monte el "espaciador de anillo" en el motor.
  - 4) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- \* Para el modelo LEFS25
- 4) Retire la "brida del motor", que se ha montado provisionalmente, del alojamiento B y fije el motor a la "brida del motor" usando los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
  - 5) Apriete la "brida del motor" en el "alojamiento B" usando los tornillos de fijación de la brida del motor (piezas incluidas). Par de apriete: 1.5 [Nm]

## Lista de componentes

### Tamaño: 25

Descripción	Cantidad					
	Tipo de montaje					
	NZ	NY	NX	NM1	NM2	
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el buje)*	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen M4 x 18 (para fijar la brida del motor)	—	—	—	2	2	
Espaciador de anillo	—	—	—	1	1	

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

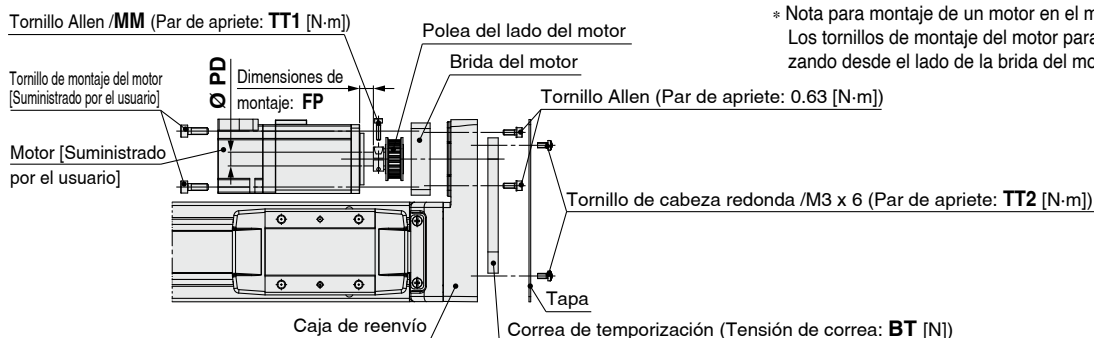
### Tamaño: 32, 40

Descripción	Cantidad									
	Tipo de montaje									
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el buje)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Espaciador de anillo	—	—	1	—	1	—	—	1	1	

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

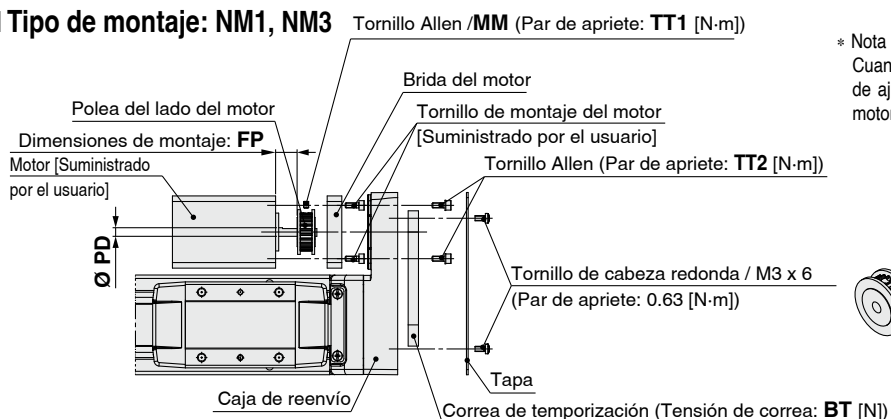
## Montaje del motor: Motor en paralelo

### ■ Tipo de montaje: NZ, NY, NX, NW, NU, NT, NM2

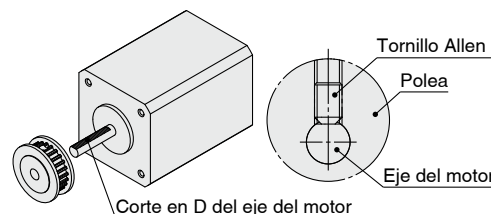


\* Nota para montaje de un motor en el modelo NM2  
Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEFS25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (Lado opuesto del dibujo)

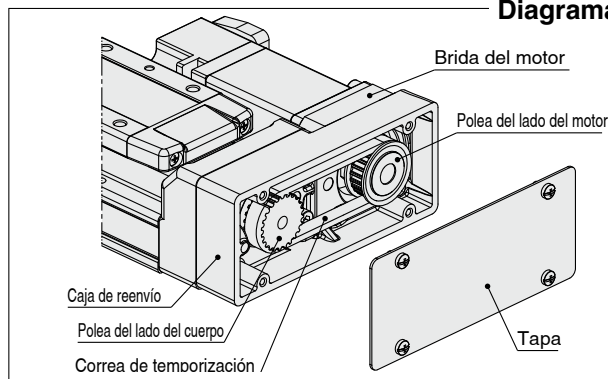
### ■ Tipo de montaje: NM1, NM3



\* Nota para el montaje de una polea en el motor de tipo NM1 y NM3  
Cuando monte la polea en el motor, asegúrese de colocar el tornillo de ajuste perpendicular a la superficie del corte en D del eje del motor. (Véase la figura siguiente.)



### Diagrama de montaje del motor



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y la "polea del lado del motor" con el tornillo Allen MM. Para el motor tipo "NM1/NM3", fíjelo con el tornillo Allen MM.
- 2) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 3) Coloque la "correa de temporización" en la "polea del lado del motor" y la "polea del lado del cuerpo" y, a continuación, fijela provisionalmente con los "tornillos Allen (2 x M3 x 8)."
- 4) Aplique la tensión de correa y apriete la correa de temporización con los "tornillos Allen (2 x M3 x 8)."
- 5) Fije la "caja de reenvío" con los "tornillos de unión de cabeza redonda (4 x M3 x 6)."

### Tamaño: 25 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M2.5 x 10	1.0	0.63	8	8	19.6
NX	M2.5 x 10	1.0	0.63	8	5	19.6
NM1	M3 x 5	0.63	0.63	5	12.5	19.6
NM2	M2.5 x 10	1.0	0.63	6	5.5	19.6
NM3	M3 x 5	0.63	0.63	5	9.5	19.6

### Tamaño: 32 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ	M3 x 12	1.5	1.5	14	6.6	49
NY	M3 x 12	1.5	1.5	11	6.6	49
NW	M4 x 12	2.5	1.5	9	6.6	49
NU	M3 x 12	1.5	1.5	11	4.2	49
NT	M3 x 12	1.5	1.5	12	10.6	49
NM1	M3 x 4	0.63	1.5	6.35	10.6	49
NM2	M3 x 12	1.5	1.5	10	5.1	49

### Tamaño: 40 Dimensiones de montaje de la polea [mm]

Tipo de montaje	MM	TT1	TT2	PD	FP	BT
NZ/NY	M4 x 12	2.5	1.5	14	4.5	98.1
NW	M4 x 12	2.5	1.5	9	4.5	98.1
NT	M4 x 12	2.5	1.5	12	8	98.1

### Lista de componentes

#### Tamaño: 25

Descripción	Cant.
Brida del motor	1
Polea del lado del motor	1
Tapa	1
Correa de temporización	1
Tornillo Allen (para fijar la polea)*	1
Tornillo Allen M3 x 8 (para fijar la brida del motor)	2
Tornillo de unión de cabeza redonda M3 x 6	4

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

#### Tamaño: 32, 40

Descripción	Cant.	
	32	40
Brida del motor	1	1
Polea del lado del motor	1	1
Tapa	1	1
Correa de temporización	1	1
Tornillo Allen (para fijar la polea)*	1	1
Tornillo Allen M4 x 12 (para fijar la brida del motor)	2	4
Tornillo de unión de cabeza redonda M3 x 6	4	4

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

# Serie LEFS

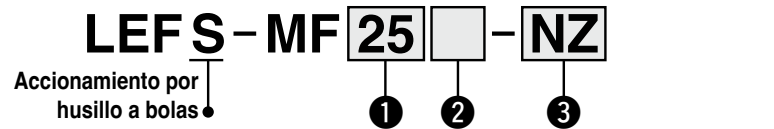
## Piezas de montaje del motor

### Opción de brida del motor

Se puede cambiar la brida de unión de un actuador motorless después de ser adquirido. A continuación se muestran los tipos de montaje aplicables. (Excepto NM1 y NM3)

Usa las siguientes referencias para seleccionar una opción de brida de montaje compatible y realizar un pedido.

### Forma de pedido



#### ① Tamaño

25	Para LEF□25
32	Para LEF□32
40	Para LEF□40

#### ② Posición de montaje del motor

—	En línea
P	Paralelo (lado derecho/lado izquierdo)

#### ③ Tipo de montaje

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

\* Seleccionar solo NZ, NY, NX or NM2 para LEFS-MF25.

### Motores compatibles y tipos de montaje\*5

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje															
Fabricante	Serie	25						32/40									
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7/X	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	●*3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2
FASTECH Co.,Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●*2
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	—	● (TL solo)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1 (30 solo)	●*2 (31 solo)	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Si se adquiere el modelo LEF□□□<sup>NM1</sup>□□<sup>NM3</sup>□□ no es posible cambiar a otros tipos de montaje.

\*1 Posición de montaje del motor: Solo en línea

\*2 Si la posición de montaje del motor es paralela en el lado derecho (o izquierdo), sólo está disponible el tamaño 32.

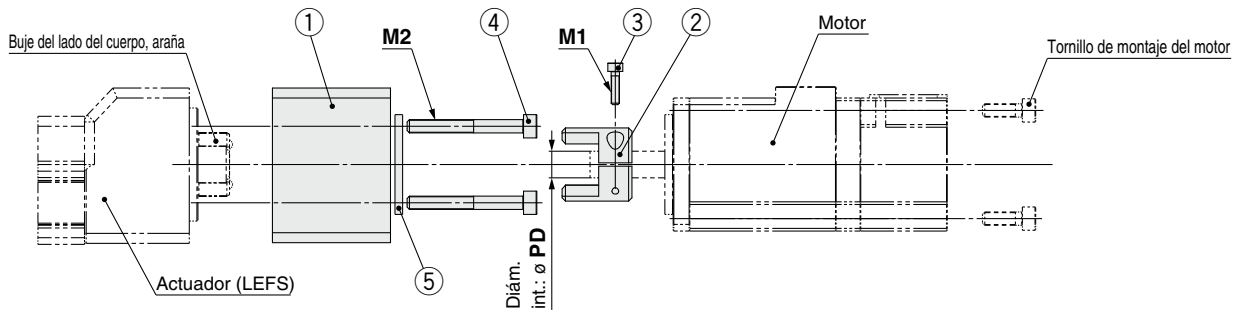
\*3 Posición de montaje del motor: derecho (o izquierdo) lado paralelo únicamente

\*4 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Asegúrese de comprobar si hay interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*5 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

**Dimensiones: Opción de brida del motor**

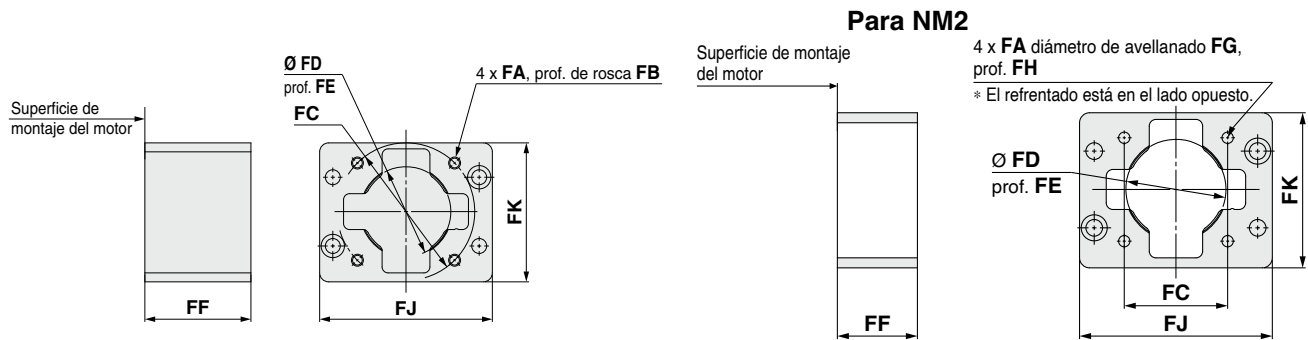
**Posición de montaje del motor: En línea**



**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje (lado del motor)	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2
5	Espaciador de anillo (sólo para "NM2" de tamaño 25 y "NX," "NV," y "NM2" de tamaño 32 y 40)	1

**Detalles de la brida del motor**



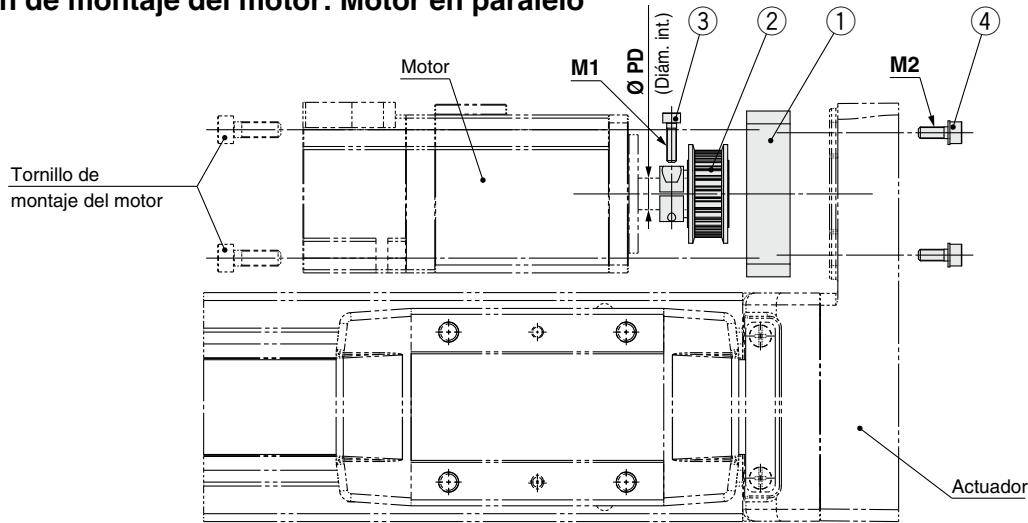
**Dimensiones**

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4 x 0.7	8	Ø 46	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 35	8
	NY	M3 x 0.5	8	Ø 45	30	3.5	35.5	—	—	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 35	8
	NM2	Ø 3.4	—	□31	22*1	2.5*1	33.1	6.5	22.6	57.8	46.5	M2.5 x 10	M4 x 18	6
32	NZ	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0.7	8	Ø 70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NX	M5 x 0.8	9	Ø 63	40*1	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0.7	8	Ø 63	40*1	5	49.7	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	47.5	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	46	—	—	69.8	61.4	M3 x 12	M5 x 40	12
NM2	M4 x 0.7	8	□50	36*1	4.5*1	40.1	—	—	69.8	61.4	M4 x 12	M5 x 25	10	
40	NZ	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NY	M4 x 0.7	8	Ø 70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	14
	NX	M5 x 0.8	9	Ø 63	40*1	5	51	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NW	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NV	M4 x 0.7	8	Ø 63	40*1	5	51	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	9
	NU	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	48.8	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 40	11
	NT	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	47.5	—	—	89.8	66.9	M3 x 12	M5 x 40	12
NM2	M4 x 0.7	8	□50	36*1	4.5*1	41.4	—	—	89.8	66.9	M4 x 12	M5 x 25	10	

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo

## Dimensiones: Opción de brida del motor

### Posición de montaje del motor: Motor en paralelo



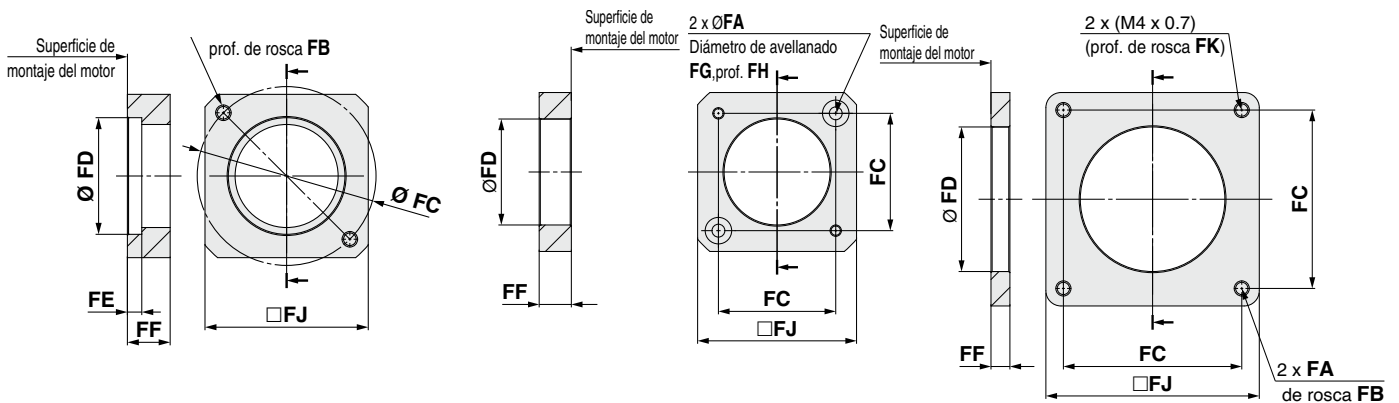
### Lista de componentes

Nº	Descripción	Cantidad	
		Tamaño	
		25, 32	40
1	Brida del motor	1	1
2	Polea del motor	1	1
3	Tornillo Allen (para fijar la polea)	1	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2	4

### Detalles de la brida del motor

#### Tamaño 25: NM2

#### Tamaño 32: NM2



### Dimensiones

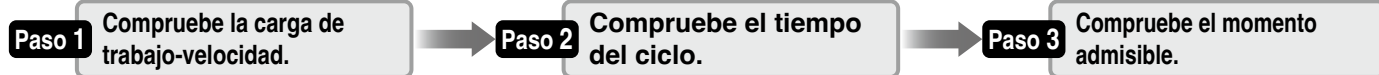
Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ	2 x M4 x 0.7	7.5	Ø 46	30	3.7	11	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NY	2 x M3 x 0.5	5.5	Ø 45	30	5	11	—	—	38	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NX	2 x M4 x 0.7	7	Ø 46	30	3.7	8	—	—	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	8
	NM2	Ø 3.4	—	□ 31	28	—	8.5	7	3.5	42	—	M2.5 x 10	M3 x 8	6
32	NZ	2 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	14
	NY	2 x M4 x 0.7	8	Ø 70	50	4.6	13	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NW	2 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NU	2 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	10.6	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	11
	NT	2 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	17	—	—	60	—	M3 x 12	M4 x 12	12
	NM2	M4 x 0.7	8	□ 50	38.2	—	11.5	—	—	60	7	M3 x 12	M4 x 12	10
40	NZ	4 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NY	4 x M4 x 0.7	8	Ø 70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	14
	NW	4 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	9
	NT	4 x M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	14.5	—	—	60	—	M4 x 12	M4 x 12	12

# Selección del modelo



Serie LEFB ▶ p. 69

## Procedimiento de selección

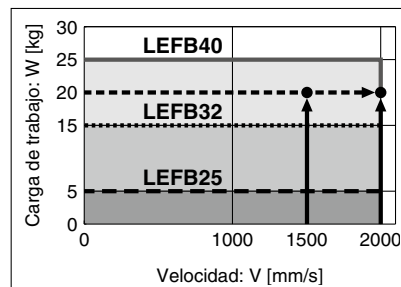
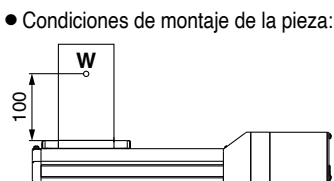


### Ejemplo de selección

El método de selección del modelo mostrado a continuación corresponde al motor estándar de SMC. Para uso en combinación con un motor de un fabricante diferente, compruebe la información de producto disponible del motor que se va a usar.

#### Cond. de funcionamiento

- Peso de pieza: 20 [kg]
- Velocidad: 1500 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 2000 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (LEFB40)

#### Paso 1 Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo>

Seleccione el modelo a partir de la masa de la pieza de trabajo y de la velocidad, dentro del rango de especificaciones del actuador, conforme a la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 65.

Ejemplo de selección) El modelo **LEFB40□S-2000** se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

\* Consulte el catálogo de fabricantes de motores para los detalles de la resistencia a la regeneración.

#### Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

Calcule el tiempo del ciclo utilizando el siguiente método de cálculo.

##### Tiempo de ciclo:

T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración y T3: El tiempo de deceleración puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

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

- T2: El tiempo a velocidad constante puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T4: El tiempo de fijación varía en función del tipo de motor y de la carga. Se recomienda el uso del siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

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

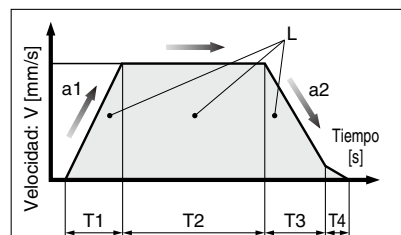
$$T3 = V/a2 = 1500/3000 = 0.5 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{2000 - 0.5 \cdot 1500 \cdot (0.5 + 0.5)}{1500} = 0.83 \text{ [s]}$$

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

Así, el tiempo del ciclo se puede obtener como sigue:

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.5 + 0.83 + 0.5 + 0.05 = 1.88 \text{ [s]}$$



L: Carrera [mm]

... (Condiciones de funcionamiento)

V: Velocidad [mm/s]

... (Condiciones de funcionamiento)

a1: Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]

... (Condiciones de funcionamiento)

a2: Deceleración [mm/s<sup>2</sup>]

... (Condiciones de funcionamiento)

T1: Tiempo de aceleración [s]

Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste

T2: Tiempo a velocidad constante [s]

Tiempo en el que el actuador está funcionando a velocidad constante

T3: Tiempo de deceleración [s]

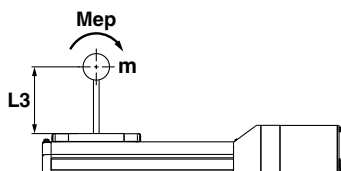
Tiempo desde el funcionamiento a velocidad constante hasta la parada del movimiento

T4: Tiempo de fijación [s]

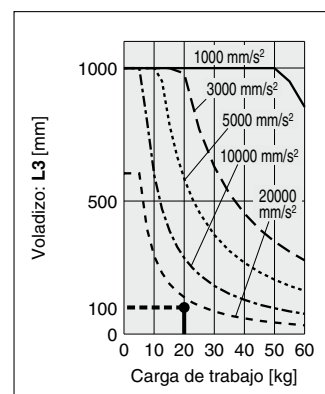
Tiempo hasta que se alcanza la posición

#### Paso 3 Compruebe el momento de guiado. <Momento estático admisible> <Momento dinámico admisible>

Compruebe que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEFB40□S-2000**.

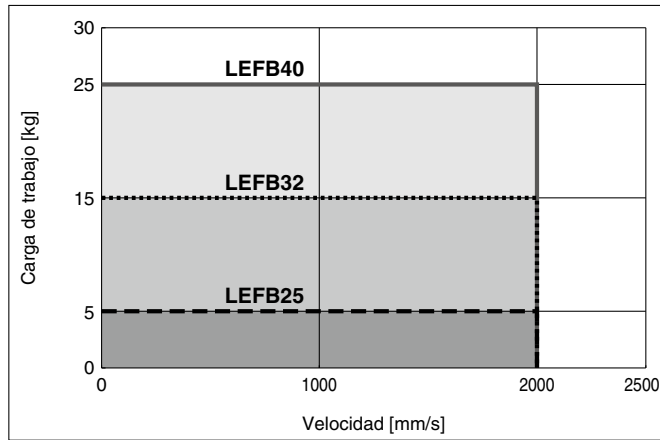


# Serie LEFB

Modelo sin motor

## Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

### LEFB□/Accionamiento por correa

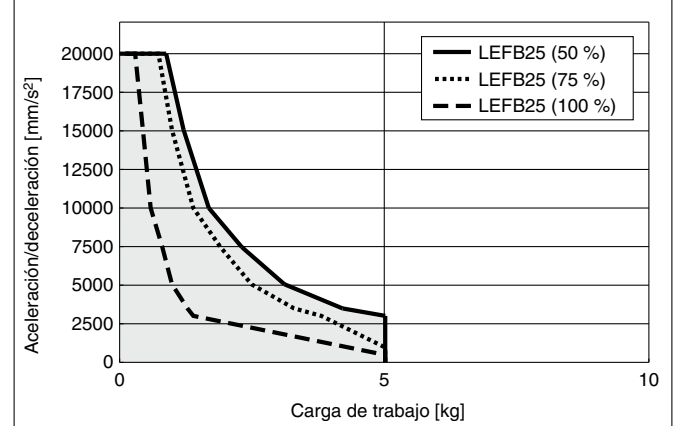


\* Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.

## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

### LEFB□/Accionamiento por correa

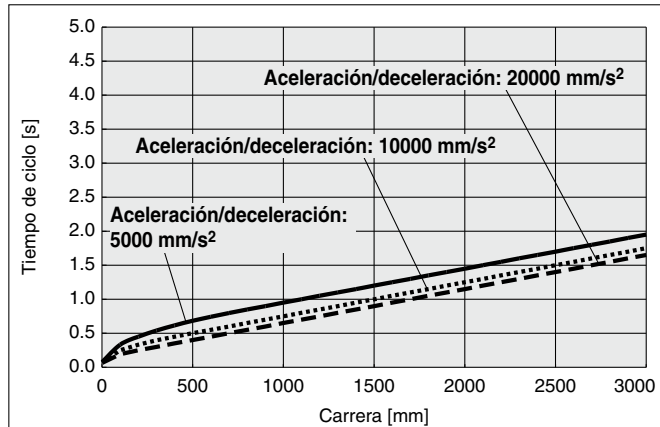
#### LEFB25□ (Factor de trabajo)



## Gráfica de tiempo de ciclo (Guía)

### LEFB□/Accionamiento por correa

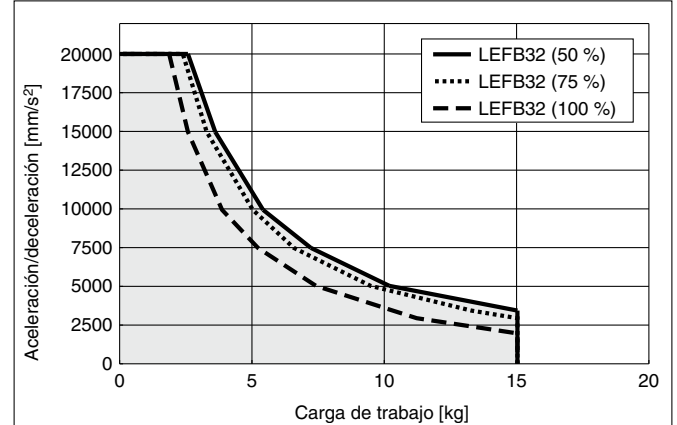
#### LEFB25/32/40



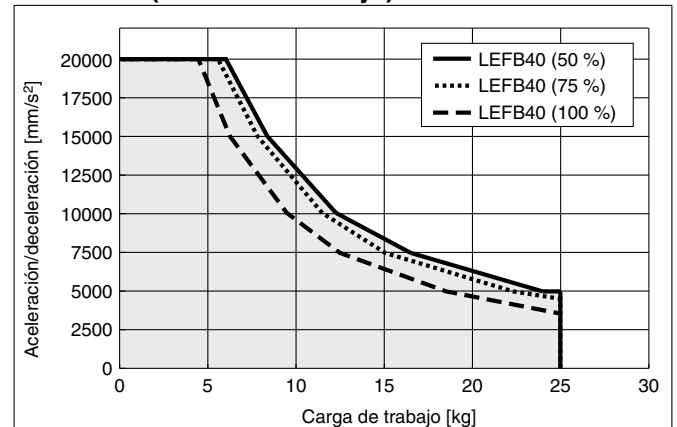
\* El tiempo de ciclo corresponde a la velocidad máxima.

\* Carrera máxima: LEFB25: 2000 mm  
LEFB32: 2500 mm  
LEFB40: 3000 mm

#### LEFB32□ (Factor de trabajo)



#### LEFB40□ (Factor de trabajo)

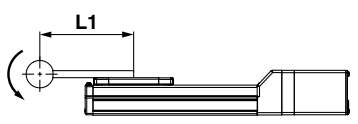
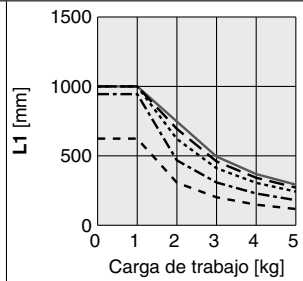
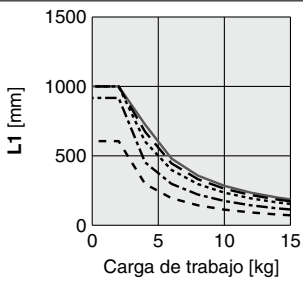
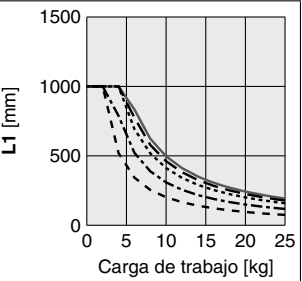
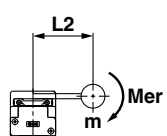
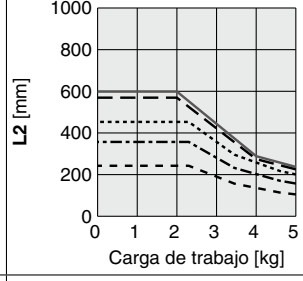
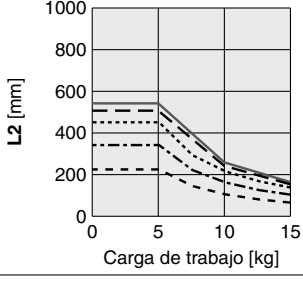
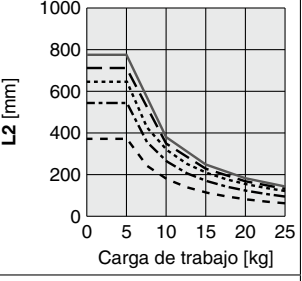
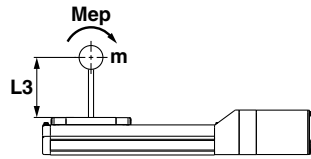
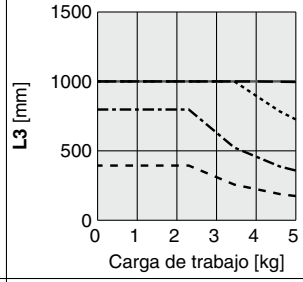
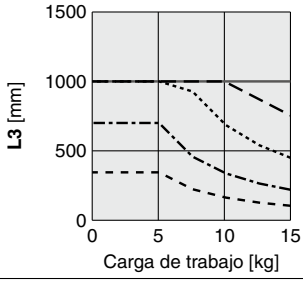
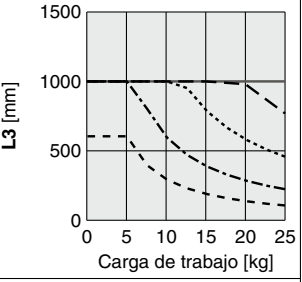
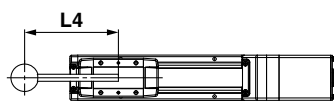
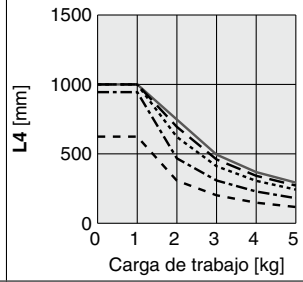
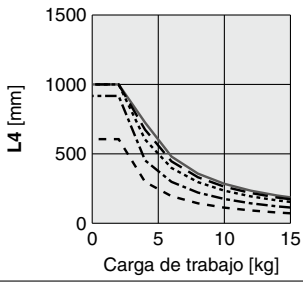
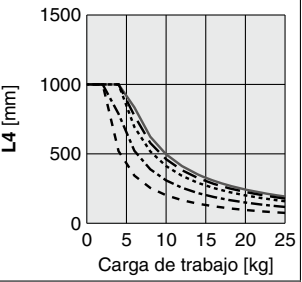
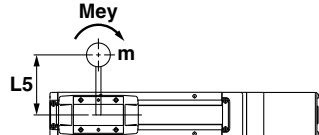
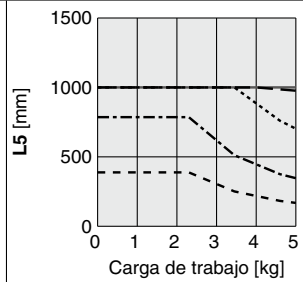
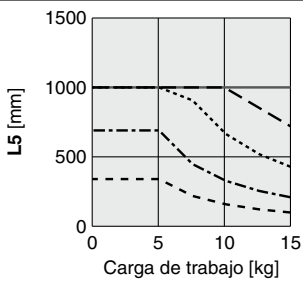
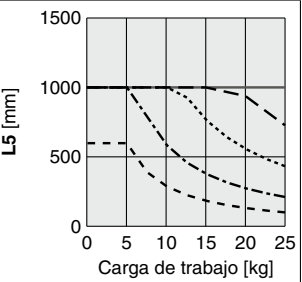
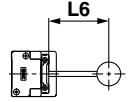
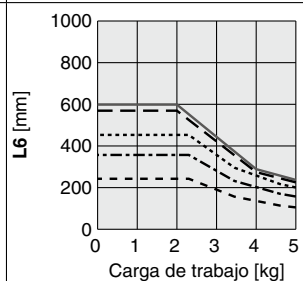
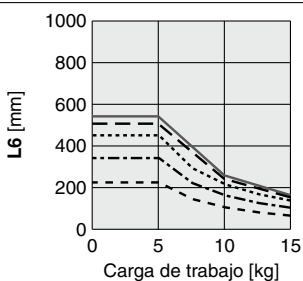
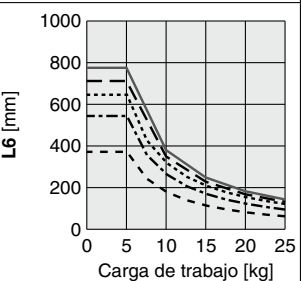


Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

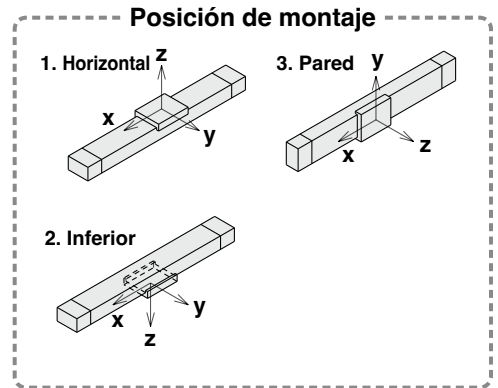
**Aceleración/Deceleración** — 1000 mm/s<sup>2</sup>    - - - 3000 mm/s<sup>2</sup>    ····· 5000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 10000 mm/s<sup>2</sup>    - - - - 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación		Modelo		
Dirección de voladizo de carga m : Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		LEFB25□	LEFB32□	LEFB40□
Horizontal/Interior	X 			
	Y 			
	Z 			
Montaje en pared	X 			
	Y 			
	Z 			

## Cálculo del factor de carga de la guía

- Determine las condiciones de trabajo.
  - Modelo: LEFB
  - Tamaño: 25/32/40
  - Posición de montaje: Horizontal / Montaje en pared / Vertical
- Seleccione la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.
- A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtenga el voladizo [mm]:  $Lx/Ly/Lz$  de la gráfica.
- Calcule el factor de carga en cada dirección.
  - $\alpha_x = Xc/Lx$ ,  $\alpha_y = Yc/Ly$ ,  $\alpha_z = Zc/Lz$
- Confirme que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o inferior.
  - $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$
  - Si es superior a 1, considere una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo o un cambio en serie de actuador.

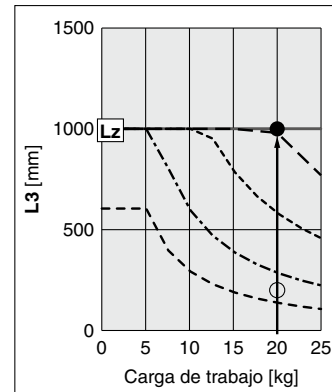
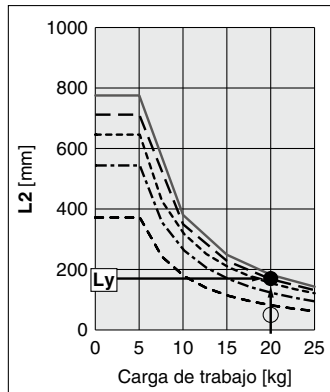
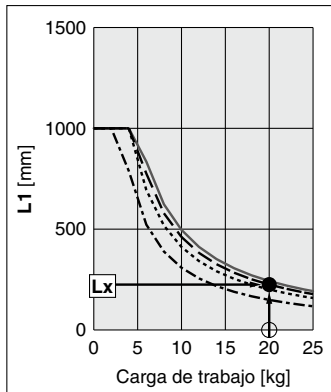
Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: **a**  
 Carga de trabajo [kg]: **m**  
 Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc/Yc/Zc**



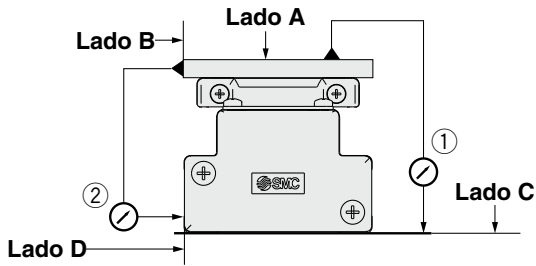
### Ejemplo

- Condiciones de funcionamiento
  - Modelo: LEFB40
  - Tamaño: 40
  - Posición de montaje: Horizontal
  - Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 3000
  - Carga de trabajo [kg]: 20
  - Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**
- Consulte las gráficas para el montaje horizontal del modelo LEFB40 en la página 66.

- Lx = 250 mm, Ly = 180 mm, Lz = 1000 mm**
- El factor de carga en cada dirección se puede calcular de la siguiente manera.
  - $\alpha_x = 0/250 = 0$
  - $\alpha_y = 50/180 = 0.27$
  - $\alpha_z = 200/1000 = 0.2$
- $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.47 \leq 1$**



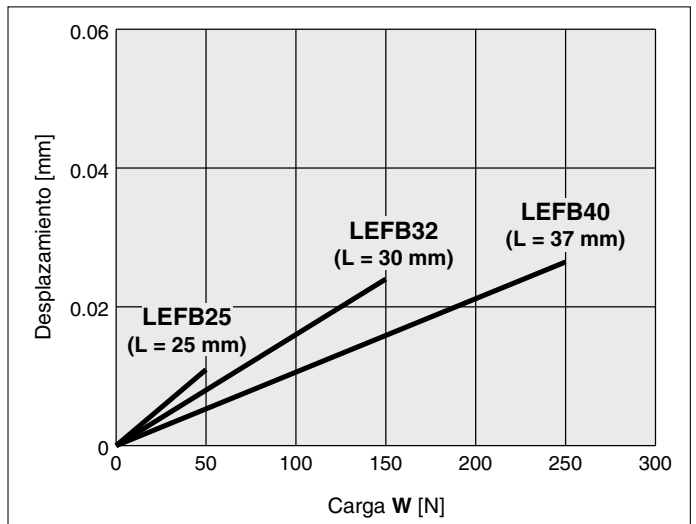
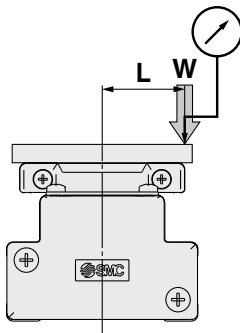
**Precisión de la mesa (valor de referencia)**



Modelo	Paralelismo de recorrido [mm] (Cada 300 mm)	
	① Paralelismo entre el lado C y el lado A	② Paralelismo entre el lado D y el lado B
<b>LEFB25</b>	0.05	0.03
<b>LEFB32</b>	0.05	0.03
<b>LEFB40</b>	0.05	0.03

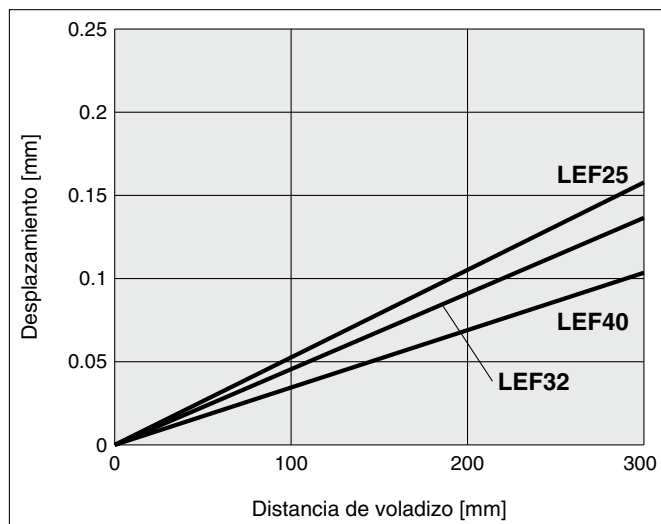
\* El paralelismo de recorrido no incluye la precisión de la superficie de montaje.

**Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)**



\* Este desplazamiento se mide cuando una placa de aluminio de 15 mm se monta y fija a la mesa.  
 \* Compruebe la holgura y el juego de la guía por separado.

**Desplazamiento del voladizo debido a la holgura de la mesa (valor de referencia)**



# Actuador eléctrico/Modelo deslizante Accionamiento por correa

## Serie **LEFB** LEFB25, 32, 40



### Forma de pedido

**LEFB** **25** **NZ** **S** - **300** **C** **K**

1
2
3
4
5
6
7

#### 1 Tamaño

25
32
40

#### 2 Posición de montaje del motor

—	Montaje superior
U	Montaje inferior

#### 3 Tipo de montaje

NZ	NW	NT
NY	NV	NM1
NX	NU	NM2

#### 4 Paso equivalente [mm]

S	54
---	----

#### 5 Carrera [mm]

300	300
a	a
3000	3000

\* Véase la tabla de carreras aplicable.

#### 6 Compatibilidad con el detector

—	Ninguno
C	Con (Incluida 1 fijación de montaje)

\* Si se requieren 2 o más, realice el pedido por separado.  
(Ref.: LEF-D-2-1 Para más información, consulta la pág. 86.)  
\* Pida los detectores magnéticos por separado. (Consulte las págs. 87 y 88 para más detalles)  
\* Cuando seleccionamos "C", el actuador no incluirá ni el imán del carro ni el soporte del detector. Asegúrate de seleccionar el modelo de manera correcta, ya que una vez pedido no se podrá incorporar esta opción.

#### 7 Orificio del pin de posicionado

—	Carcasa B inferior	
K	2 posiciones en parte inferior del cuerpo	

\* Consulte el método de montaje en el ejemplo de montaje del cuerpo de la pág. 91.

### Tabla de carreras aplicables

●: Estándar/○: Fabricado bajo demanda

	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
LEFB25	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	—	—
LEFB32	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	—
LEFB40	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	●

\* Consulte con SMC, ya que todas las carreras que no son estándares se fabrican bajo demanda.

### Motores compatibles y tipos de montaje\*1

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje																		
Fabricante	Serie	25					32/40													
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2					
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7/X	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP solo)	—	—	—	—	—	—	● (TL solo)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	● (80/81 solo)	—	● (30 solo)	● (31 solo)	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

**Características técnicas** \*2

• Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.

Modelo		LEFB25	LEFB32	LEFB40	
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]*1	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500	300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500, 3000	
	Carga de trabajo [kg]   Horizontal	5	15	25	
	Velocidad [mm/s]	2000			
	Velocidad de empuje para retorno al origen [mm/s]	30 o inferior			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	±0.06			
	Movimiento perdido [mm]*3	0.1 o inferior			
	Paso equivalente [mm]	54			
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]	20000*4			
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]	50/20			
	Tipo de actuación	Correa			
	Tipo de guía	Guía lineal			
	Momento estático admisible*5	Mep (Momento flexor)	27	46	110
		Mey (Momento flexor lateral)	27	46	110
	[N·m]	Mer (Momento torsor)	52	101	207
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 40				
Rango de humedad de trabajo [%RH]	90 o inferior (sin condensación)				
Otras especificaciones	Peso de la unidad de actuación [kg]	0.2	0.3	0.55	
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.1	0.2	0.25	
	Coefficiente de fricción	0.05			
	Eficiencia mecánica	0.8			
Especificaciones del motor de referencia	Tipo de motor	Servomotor AC (100 V/200 V)			
	Capacidad nominal de salida [W]	100	200	400	
	Par nominal [N·m]	0.32	0.64	1.3	

- \*1 Consulte con SMC, ya que todas las carreras que no son estándares y las carreras que no son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.
- \*2 No permita colisiones en ninguno de los extremos de la mesa a una velocidad que supere la "velocidad de empuje para retorno al origen". Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 3 mm de cada extremo.
- \*3 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.
- \*4 La aceleración/deceleración máxima variará en función de la carga de trabajo. Consulte la "Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)" para el accionamiento por correa en la página 65.
- \*5 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado. Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.
- \*6 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*7 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

**Peso**

Modelo	LEFB25																	
Carrera [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Peso del producto [kg]	2.5	2.75	3	3.25	3.5	3.75	4	4.25	4.5	4.75	5	5.25	5.5	5.75	6	6.25	6.5	6.75

Modelo	LEFB32																		
Carrera [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500
Peso del producto [kg]	4.00	4.35	4.70	5.05	5.40	5.75	6.10	6.45	6.80	7.15	7.50	7.85	8.20	8.55	8.90	9.25	9.60	9.95	11.70

Modelo	LEFB40																			
Carrera [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2500	3000
Peso del producto [kg]	5.72	6.17	6.62	7.07	7.52	7.97	8.42	8.87	9.32	9.77	10.22	10.67	11.12	11.57	12.02	12.47	12.92	13.32	15.62	17.87

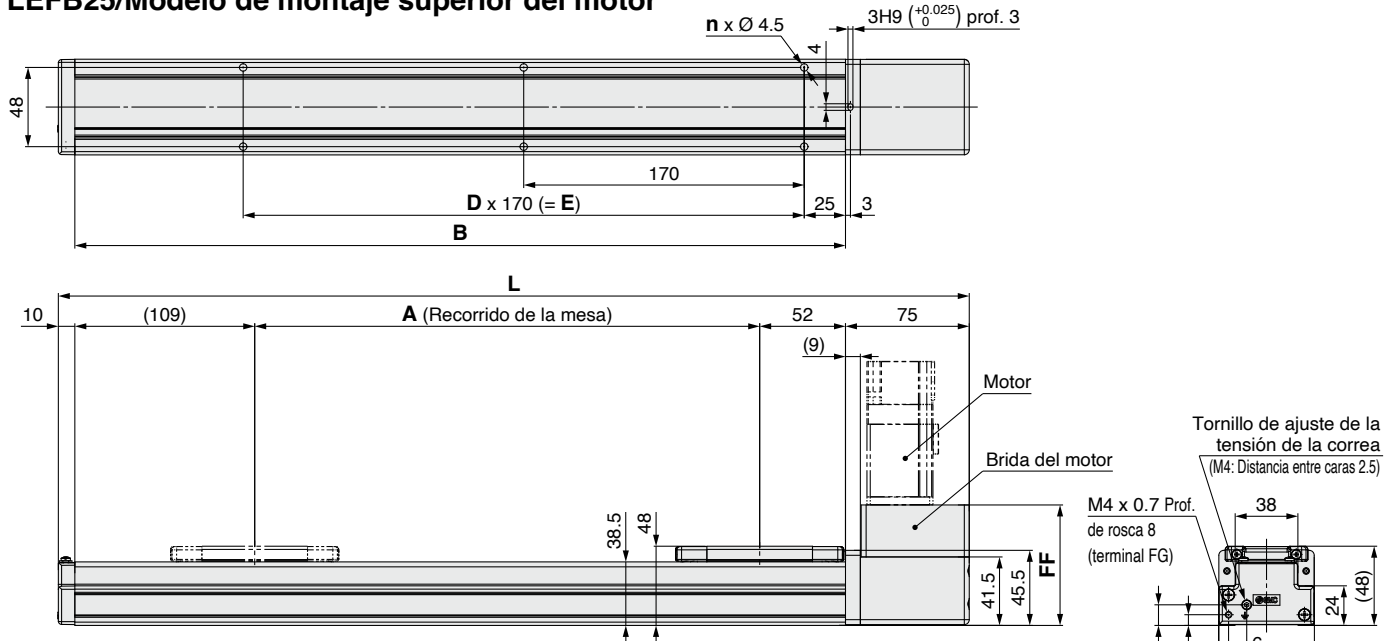
# Serie LEFB

Modelo sin motor

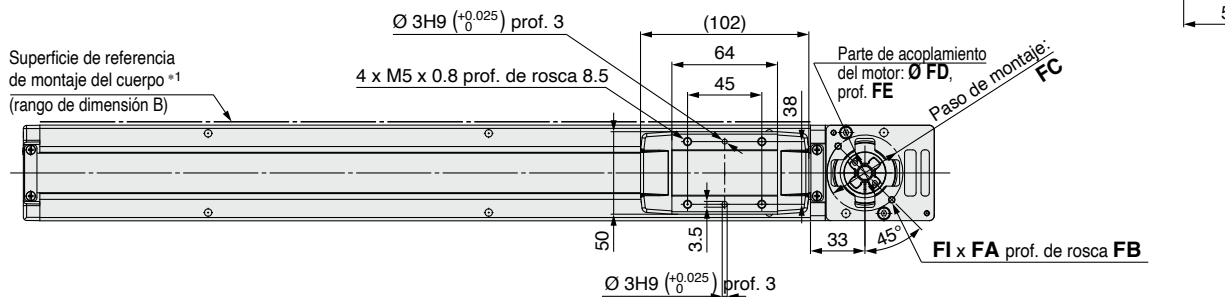
Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

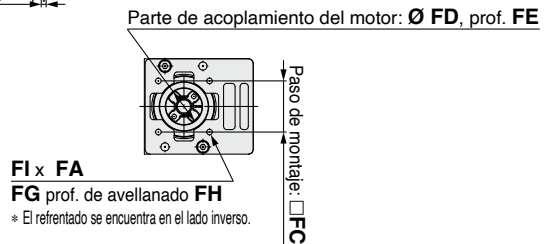
### LEFB25/Modelo de montaje superior del motor



#### Tipo de montaje: NZ, NY, NX



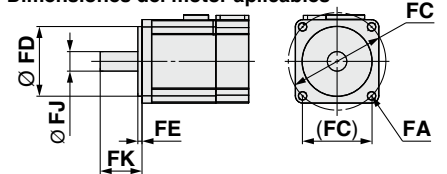
\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)



#### Tipo de montaje: NM1, NM2

Dimensiones	[mm]					
Carrera	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FI	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable										
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	73	—	—	2	8	25 ±1
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	8	Ø 45	30	3.5	73	—	—	4	8	25 ±1
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	73	—	—	2	8	18 ±1
NM1	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	73	6	21	4	5*2	18 a 25
NM2	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	73	6	21	4	6	20 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 83).

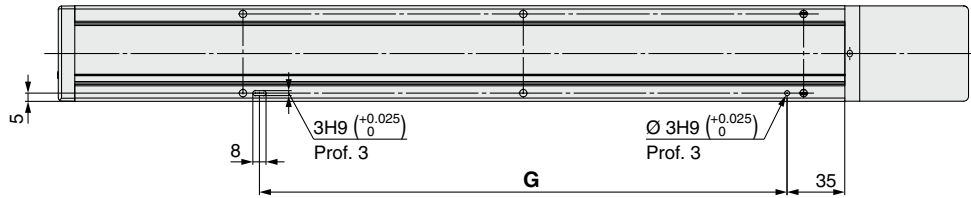
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

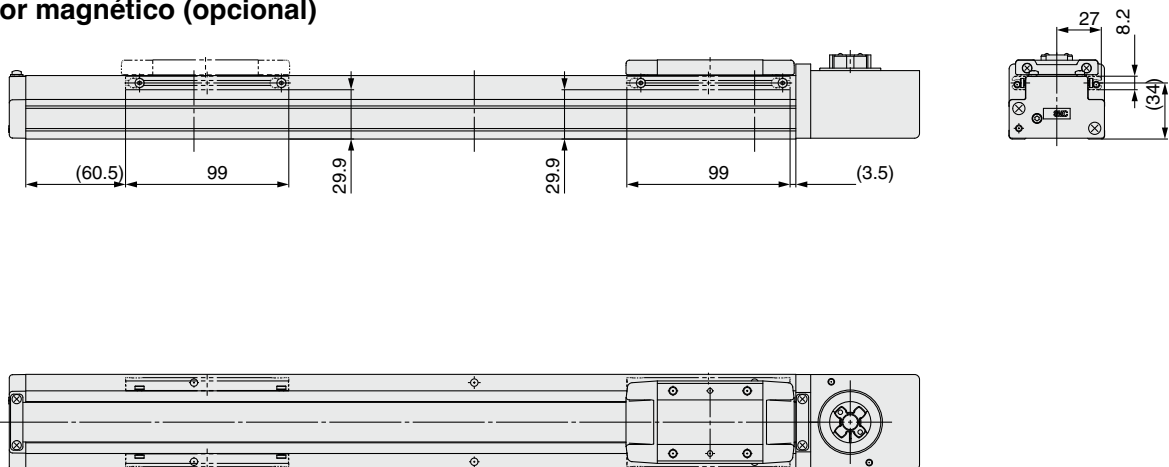
### LEFB25/Modelo de montaje superior del motor

#### Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

#### Con detector magnético (opcional)



#### Dimensiones [mm]

Carrera	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

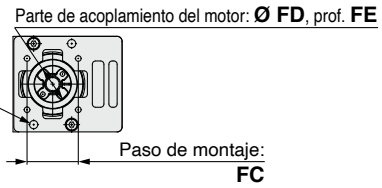
Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

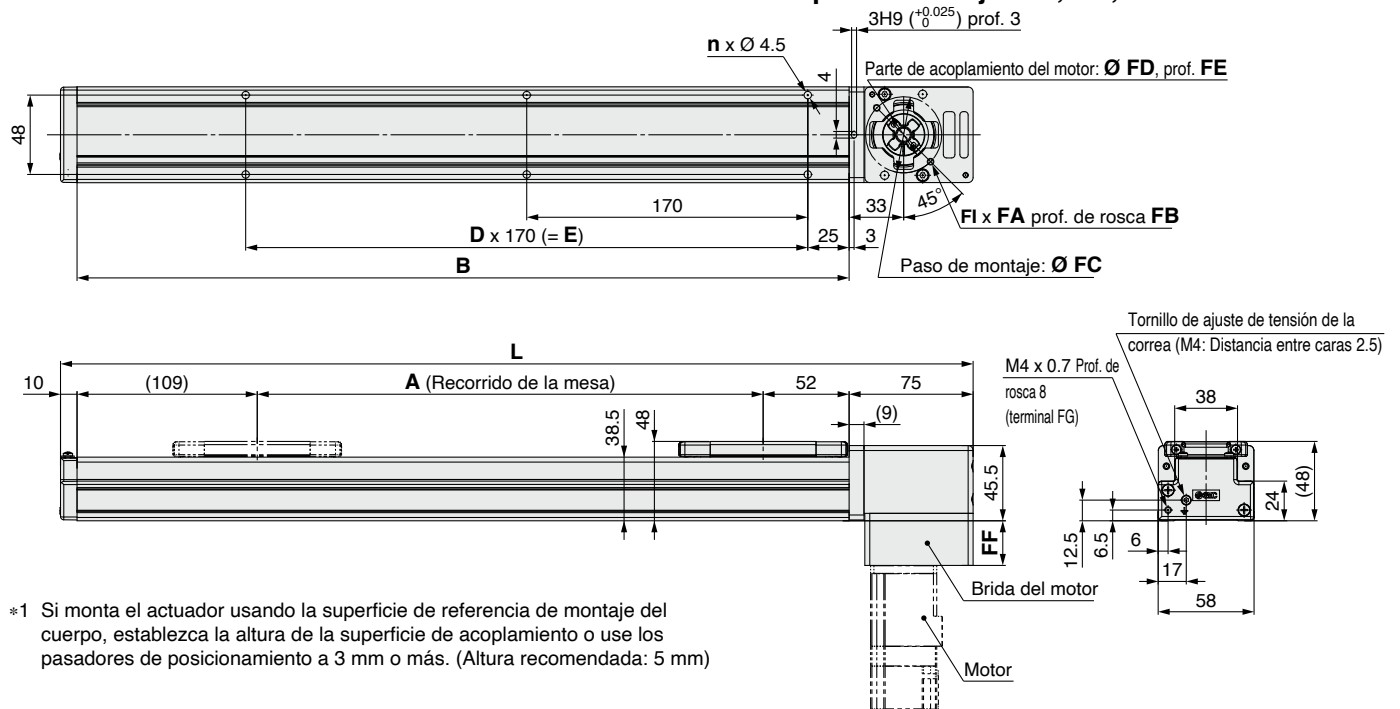
### LEFB25U/Modelo de montaje inferior del motor

#### Tipo de montaje: NM1, NM2

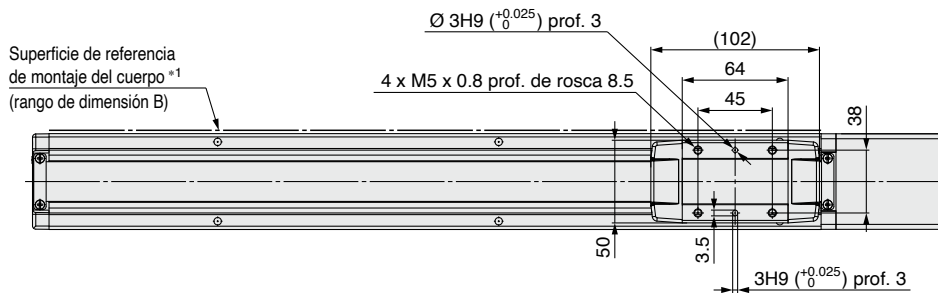
FI x FA  
FG prof. de avellanado FH  
\* El revestimiento de la mancha está en el reverso.



#### Tipo de montaje: NZ, NY, NX



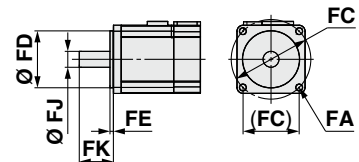
\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)



### Dimensiones [mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E
300	552	306	467	6	2	340
400	652	406	567	8	3	510
500	752	506	667	8	3	510
600	852	606	767	10	4	680
700	952	706	867	10	4	680
800	1052	806	967	12	5	850
900	1152	906	1067	14	6	1020
1000	1252	1006	1167	14	6	1020
1100	1352	1106	1267	16	7	1190
1200	1452	1206	1367	16	7	1190
1300	1552	1306	1467	18	8	1360
1400	1652	1406	1567	20	9	1530
1500	1752	1506	1667	20	9	1530
1600	1852	1606	1767	22	10	1700
1700	1952	1706	1867	22	10	1700
1800	2052	1806	1967	24	11	1870
1900	2152	1906	2067	24	11	1870
2000	2252	2006	2167	26	12	2040

### Dimensiones del motor aplicables



### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FI	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable										
NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	27	—	—	2	8	25 ±1
NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	8	Ø 45	30	3.5	27	—	—	4	8	25 ±1
NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 46	30	3.5	27	—	—	2	8	18 ±1
NM1	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	27	6	21	4	5*2	18 a 25
NM2	Ø 3.4	M3	—	□31	22*1	2.5*1	27	6	21	4	6	20 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 83.)

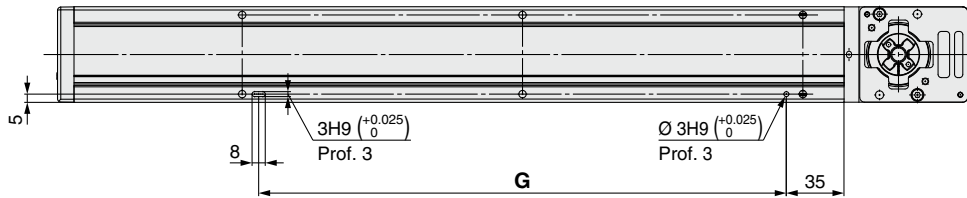
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

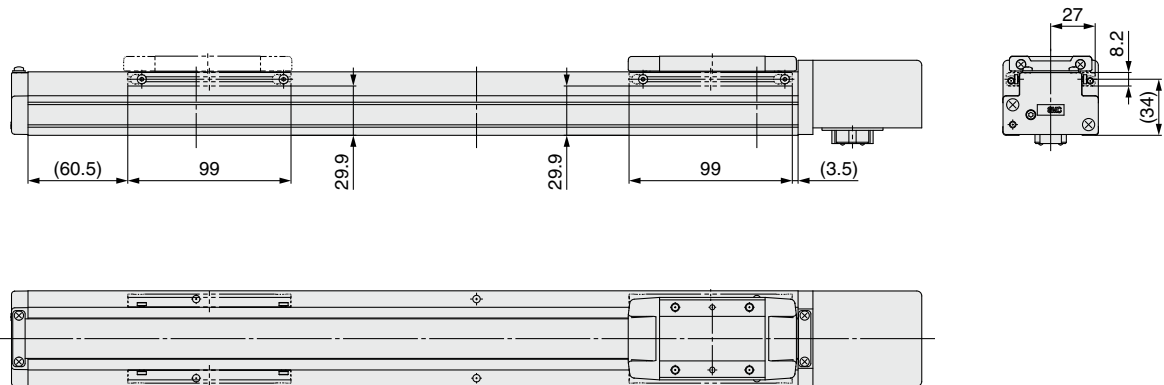
### LEFB25U/Modelo de montaje inferior del motor

#### Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

#### Con detector magnético (opcional)



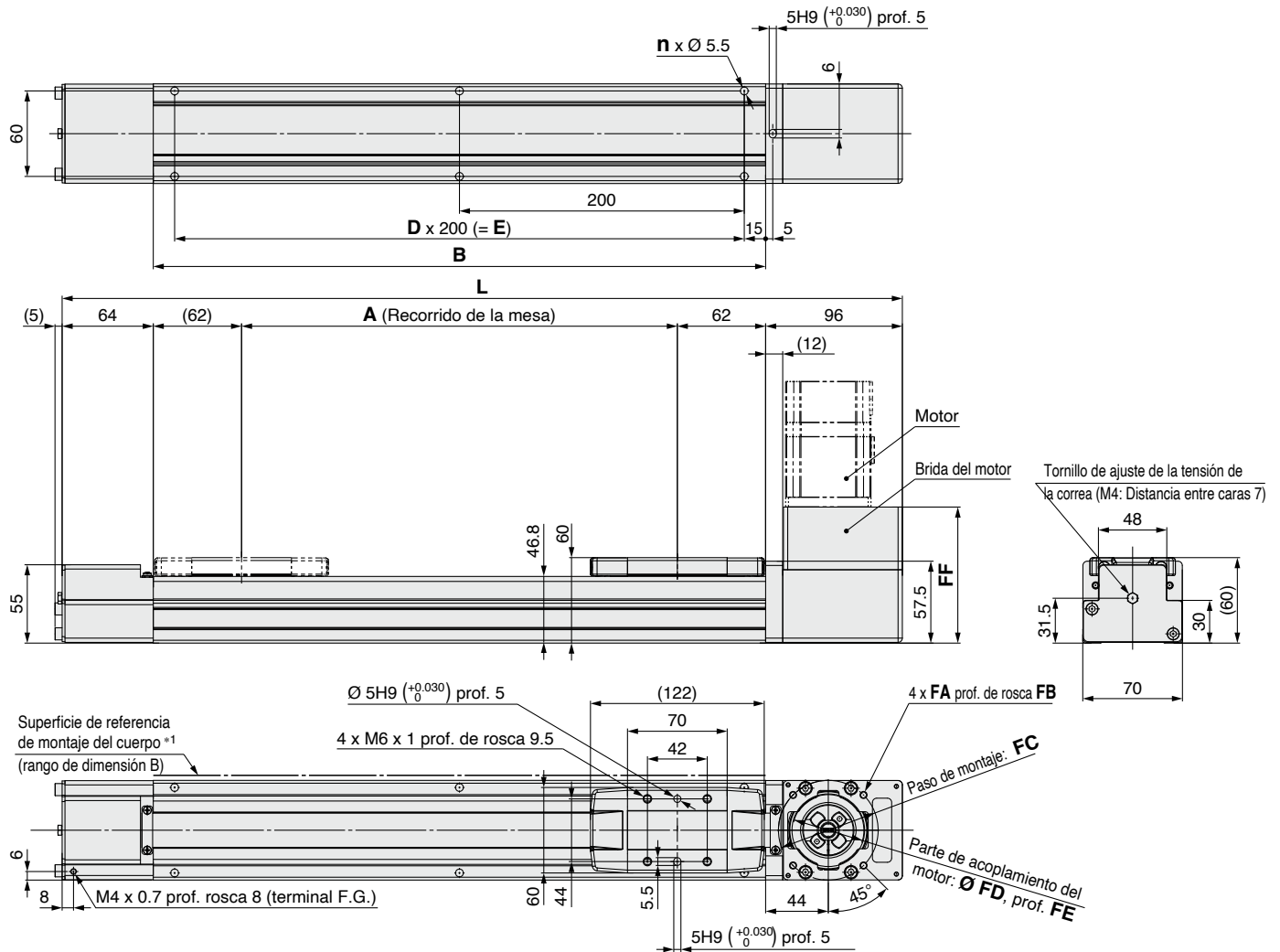
#### Dimensiones [mm]

Carrera	G
300	320
400	490
500	490
600	660
700	660
800	830
900	1000
1000	1000
1100	1170
1200	1170
1300	1340
1400	1510
1500	1510
1600	1680
1700	1680
1800	1850
1900	1850
2000	2020

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

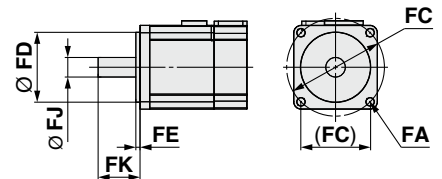
## Dimensiones: Accionamiento por correa

### LEFB32/Modelo de montaje superior del motor



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones [mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	95.5	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4	95.5	11	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	99.2	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	96.5	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	99.2	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	96.5	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	95.5	12	30 ±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	82.5	6.35*2	20 ±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	90.0	10	24 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 83.)

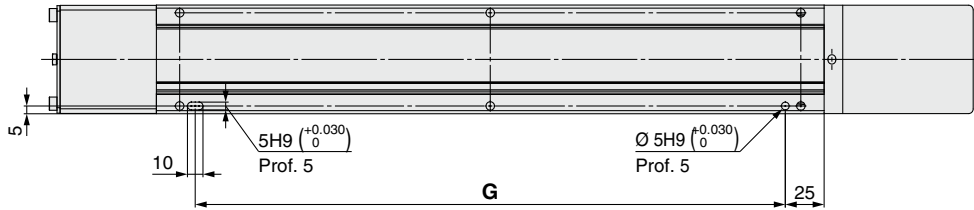
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

**Dimensiones: Accionamiento por correa**

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

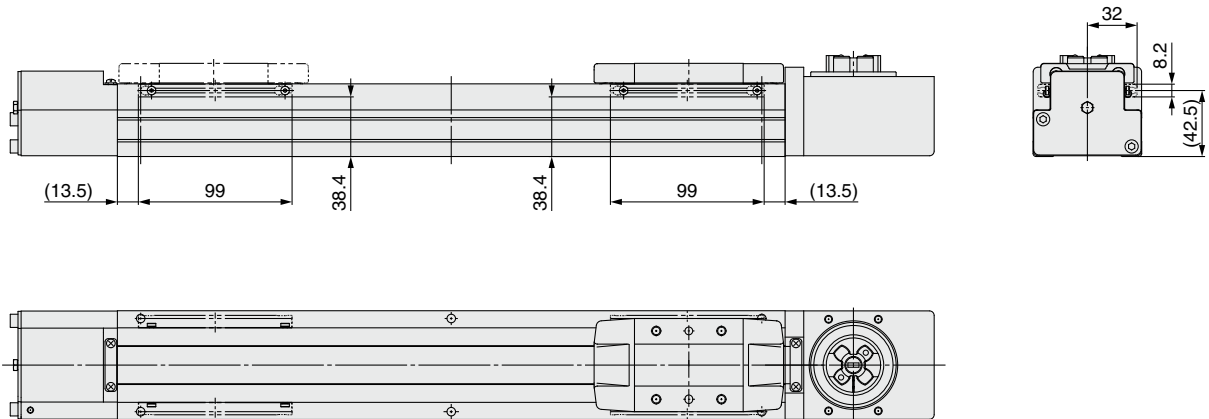
**LEFB32/Modelo de montaje superior del motor**

**Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo**



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

**Con detector magnético (opcional)**



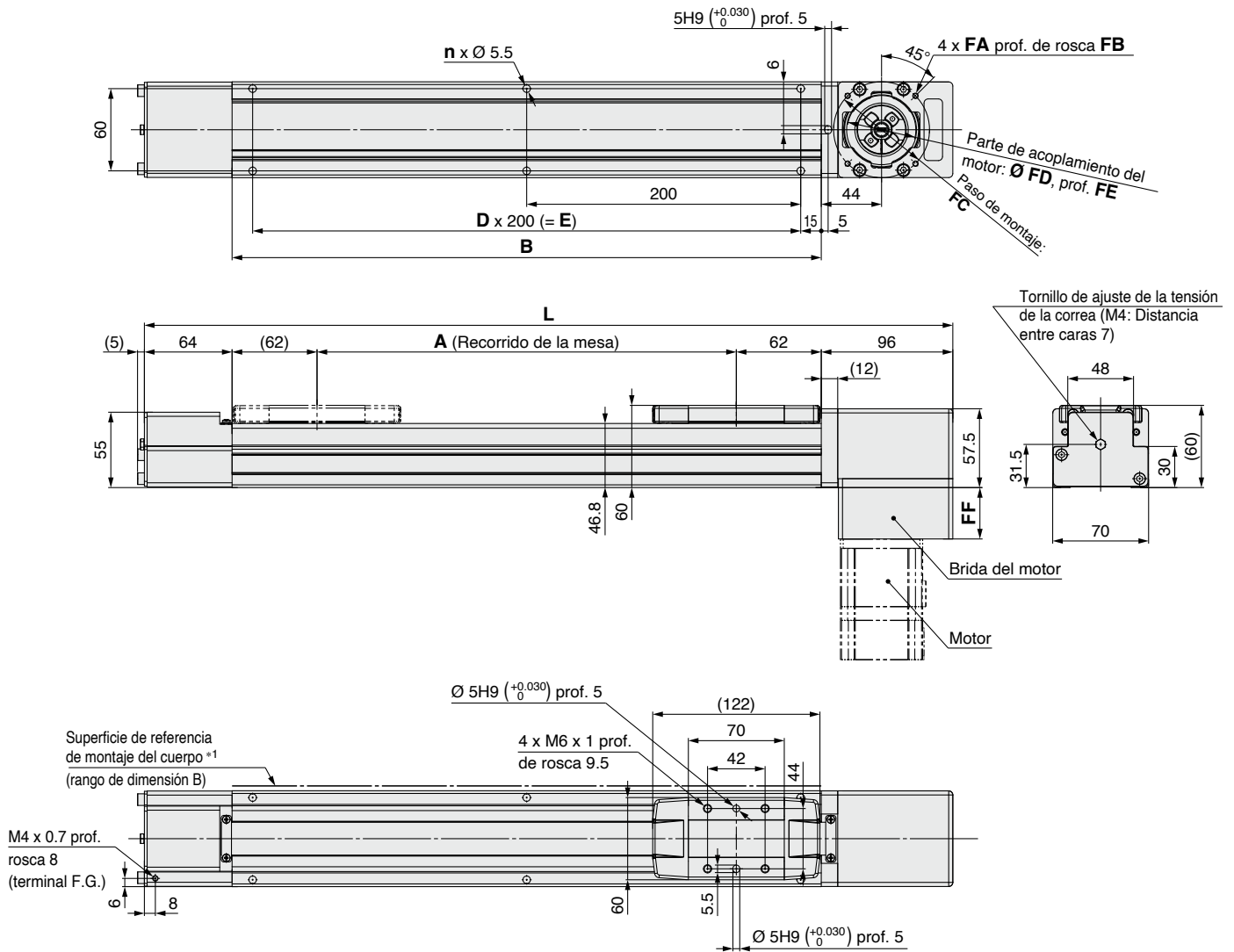
**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

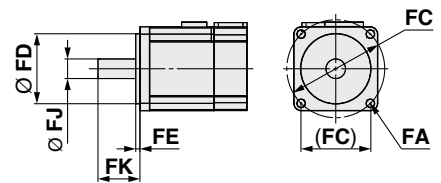
## Dimensiones: Accionamiento por correa

### LEFB32U/Modelo de montaje inferior del motor



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

#### Dimensiones del motor aplicables



#### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E
300	590	306	430	6	2	400
400	690	406	530	6	2	400
500	790	506	630	8	3	600
600	890	606	730	8	3	600
700	990	706	830	10	4	800
800	1090	806	930	10	4	800
900	1190	906	1030	12	5	1000
1000	1290	1006	1130	12	5	1000
1100	1390	1106	1230	14	6	1200
1200	1490	1206	1330	14	6	1200
1300	1590	1306	1430	16	7	1400
1400	1690	1406	1530	16	7	1400
1500	1790	1506	1630	18	8	1600
1600	1890	1606	1730	18	8	1600
1700	1990	1706	1830	20	9	1800
1800	2090	1806	1930	20	9	1800
1900	2190	1906	2030	22	10	2000
2000	2290	2006	2130	22	10	2000
2500	2790	2506	2630	28	13	2600

#### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	37.5	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4	37.5	11	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	41.2	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	38.5	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	41.2	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	38.5	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	37.5	12	30 ±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	24.5	6.35*2	20 ±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	32.0	10	24 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 83.)

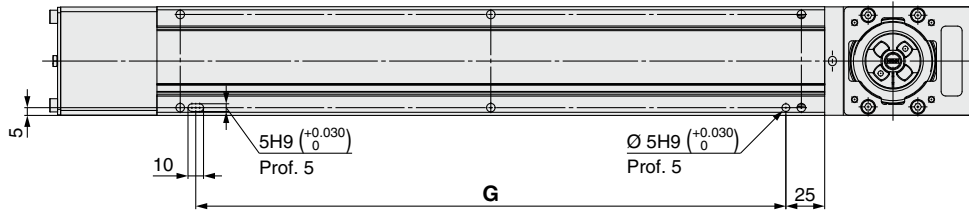
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por correa**

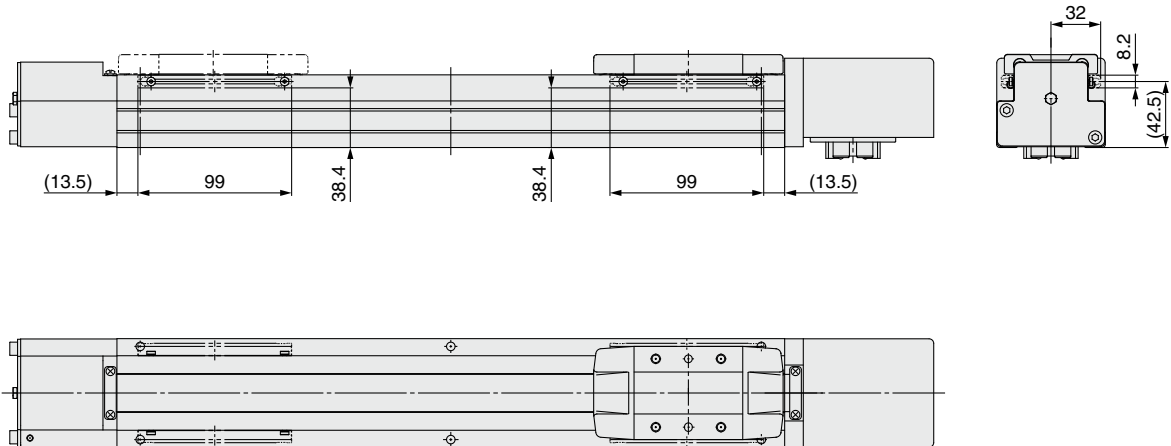
**LEFB32U/Modelo de montaje inferior del motor**

**Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo**



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

**Con detector magnético (opcional)**



**Dimensiones [mm]**

Carrera	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580

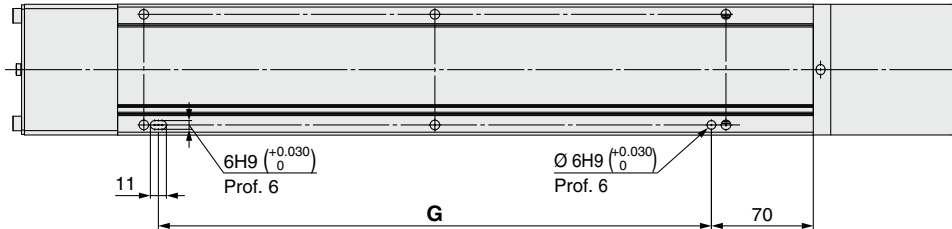


Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

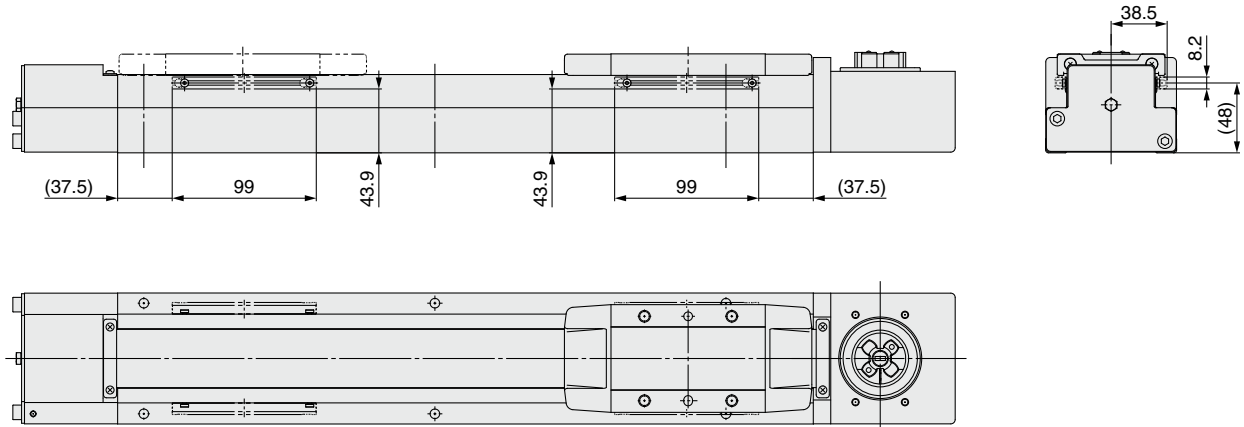
### LEFB40/Modelo de montaje superior del motor

#### Orificio del pin de posicionado\*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

#### Con detector magnético (opcional)



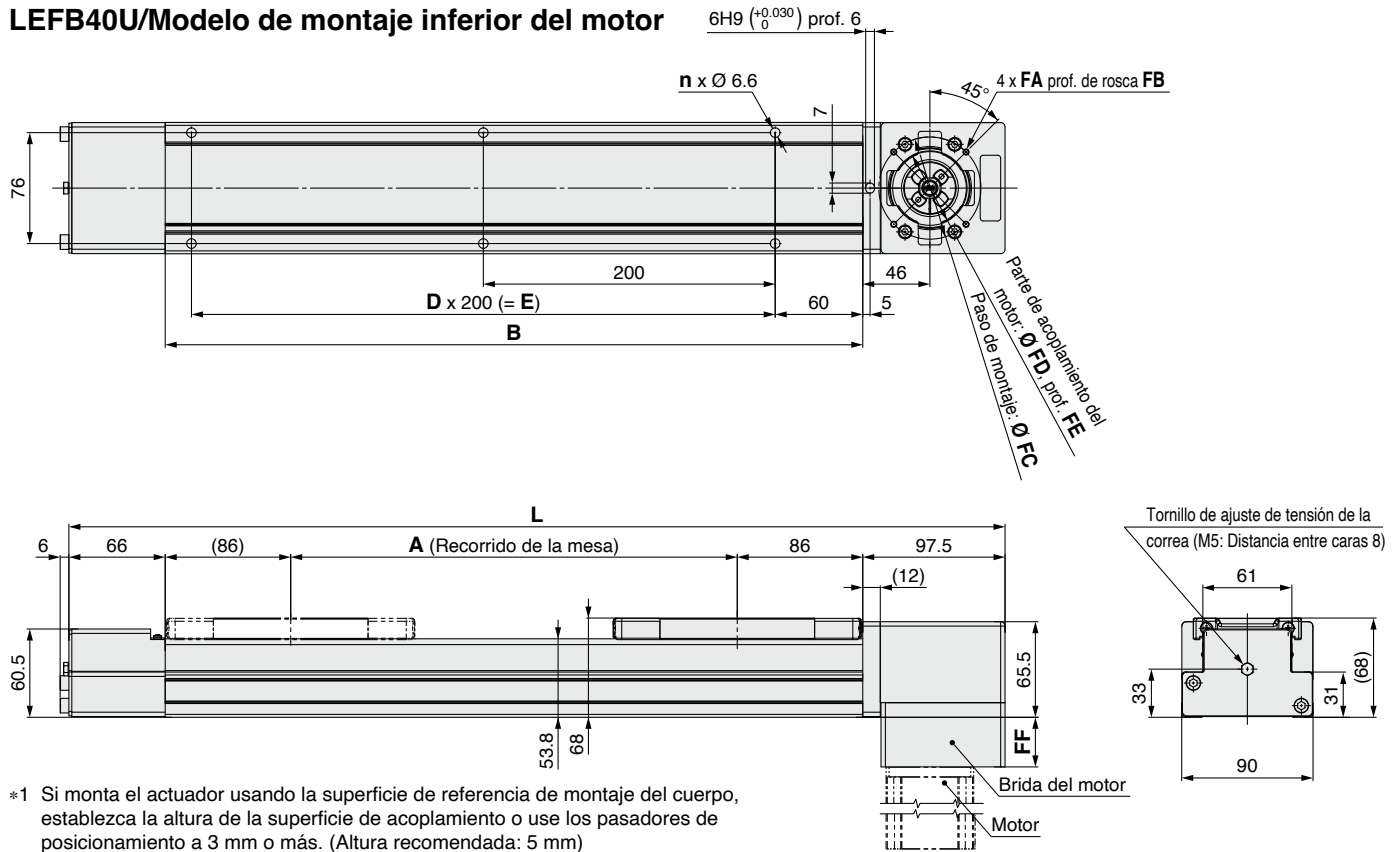
#### Dimensiones [mm]

Carrera	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

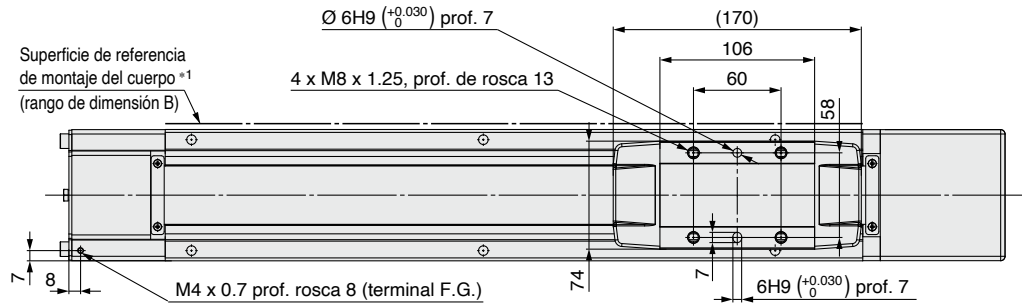
Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

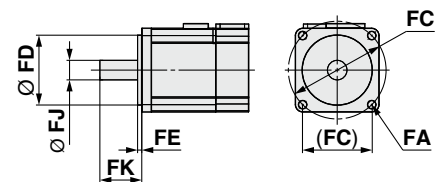
### LEFB40U/Modelo de montaje inferior del motor



\*1 Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)



### Dimensiones del motor aplicables



### Dimensiones

Carrera	L	A	B	n	D	E
300	641.5	306	478	6	2	400
400	741.5	406	578	6	2	400
500	841.5	506	678	8	3	600
600	941.5	606	778	8	3	600
700	1041.5	706	878	10	4	800
800	1141.5	806	978	10	4	800
900	1241.5	906	1078	12	5	1000
1000	1341.5	1006	1178	12	5	1000
1100	1441.5	1106	1278	14	6	1200
1200	1541.5	1206	1378	14	6	1200
1300	1641.5	1306	1478	16	7	1400
1400	1741.5	1406	1578	16	7	1400
1500	1841.5	1506	1678	18	8	1600
1600	1941.5	1606	1778	18	8	1600
1700	2041.5	1706	1878	20	9	1800
1800	2141.5	1806	1978	20	9	1800
1900	2241.5	1906	2078	22	10	2000
2000	2341.5	2006	2178	22	10	2000
2500	2841.5	2506	2678	28	13	2600
3000	3341.5	3006	3178	32	15	3000

### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable							
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	34	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4	34	14	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 63	40*1	4.5*1	37.2	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	35	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40*1	4.5*1	37.2	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	5	35	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	9	Ø 70	50	4	34	12	30 ±1
NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□47.14	38.1*1	4.5*1	21	6.35*2	20 ±1
NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36*1	4.5*1	28.0	10	24 ±1

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 83).

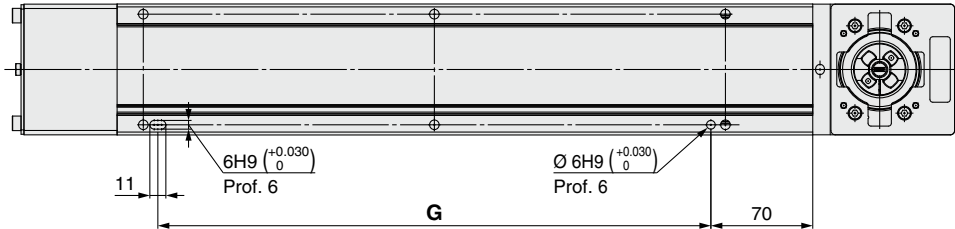
\*2 Tipo de eje: Eje con corte en D

Consulte "Montaje del motor" en la página 83 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por correa

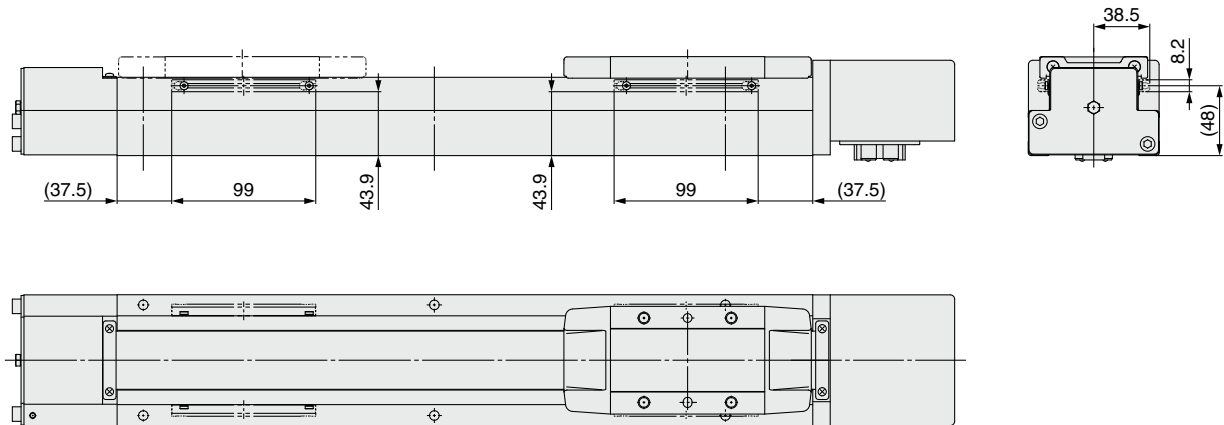
### LEFB40U/Modelo de montaje inferior del motor

#### Orificio del pin de posicionado \*1 (Opción): Parte inferior del cuerpo



\*1 Si se usan las espigas de posicionamiento de la parte inferior del cuerpo, no uses simultáneamente la espiga de la parte inferior de la carcasa B.

#### Con detector magnético (opcional)



#### Dimensiones [mm]

Carrera	G
300	380
400	380
500	580
600	580
700	780
800	780
900	980
1000	980
1100	1180
1200	1180
1300	1380
1400	1380
1500	1580
1600	1580
1700	1780
1800	1780
1900	1980
2000	1980
2500	2580
3000	2980

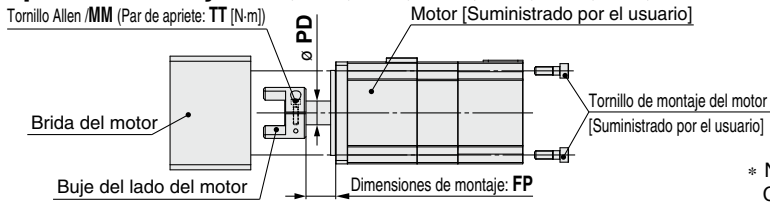
# Serie LEFB

Modelo sin motor

- Cuando instalemos el acoplamiento/polea, retirar toda grasa, polvo, suciedad, etc., tanto del eje motor como del interior del acoplamiento/polea antes de su colocación.
- El actuador no incluye el motor ni los tornillos de amarre del mismo. (A incluir por el cliente).
- Preparado para motores de eje liso, sin chaveta.
- Para la ejecución "NM1", preparado para motores de eje plano.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

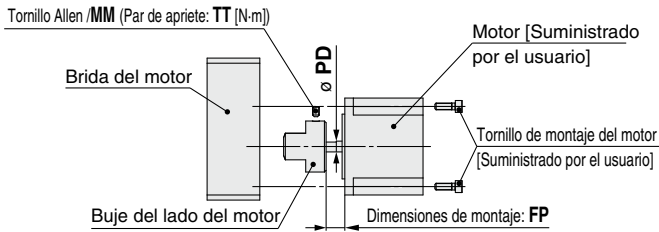
## Montaje del motor

### Tipo de montaje: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2



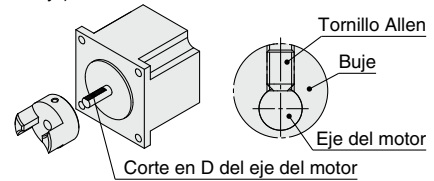
\* Nota para montaje de un motor en el modelo NM2  
Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEFB25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (Lado opuesto del dibujo)

### Tipo de montaje: NM1



\* Nota para el montaje de un buje en el motor de tipo NM1  
Cuando monte el buje en el motor, asegúrese de colocar el tornillo de ajuste perpendicular a la superficie del corte en D del eje del motor. (Véase la figura siguiente.)

\* Los tornillos de montaje del motor para el modelo LEFB25 se fijan comenzando desde el lado de la brida del motor. (lado opuesto al dibujo)

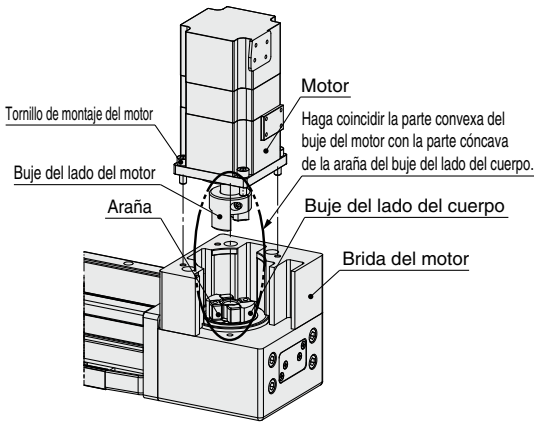


## Diagrama de montaje del motor

### Tipo de montaje: NZ, NY, NW, NU, NT

#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

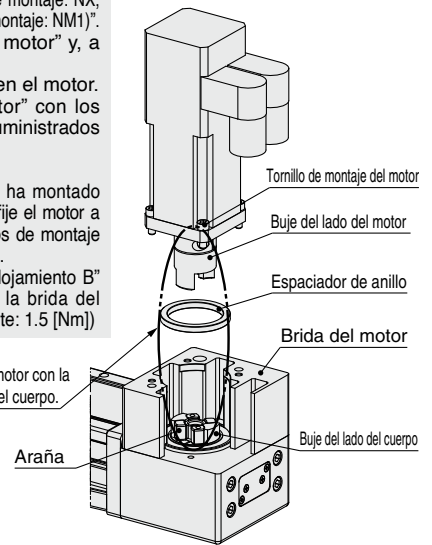


### Tipo de montaje: NX, NV, NM1, NM2

#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NX, NV, NM2)" o "tornillo Allen MM (Tipo de montaje: NM1)".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Monte el "espaciador de anillo" en el motor.
- 4) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- \* Para el modelo LEFB25
- 4) Retire la "brida del motor", que se ha montado provisionalmente, del alojamiento B y fije el motor a la "brida del motor" usando los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 5) Apriete la "brida del motor" en el "alojamiento B" usando los tornillos de fijación de la brida del motor (piezas incluidas). Par de apriete: 1.5 (Nm)

Haga coincidir la parte convexa del buje del motor con la parte cóncava de la araña del buje del lado del cuerpo.



### Tamaño: 25 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M2.5 x 10	1.00	8	11
NY	M2.5 x 10	1.00	8	11
NX	M2.5 x 10	1.00	8	5.5
NM1	M3 x 4	0.63	5	11
NM2	M2.5 x 10	1.00	6	11

### Tamaño: 32 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M4 x 12	2.5	11	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	12.5
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	12.5
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	4.5
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

### Tamaño: 40 Dimensiones de montaje del buje [mm]

Tipo de montaje	MM	TT	PD	FP
NZ	M3 x 12	1.5	14	17.5
NY	M3 x 12	1.5	14	17.5
NX	M4 x 12	2.5	9	5.2
NW	M4 x 12	2.5	9	13
NV	M4 x 12	2.5	9	5.2
NU	M4 x 12	2.5	11	13
NT	M3 x 12	1.5	12	17.5
NM1	M4 x 5	1.5	6.35	5
NM2	M4 x 12	2.5	10	12

## Lista de componentes

### Tamaño: 25

Descripción	Cantidad				
	Tipo de montaje				
	NZ	NY	NX	NM1	NM2
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)*	1	1	1	1	1
Tornillo Allen 4 x 30 (para fijar la brida del motor)	—	—	—	2	2
Espaciador de anillo	—	—	—	1	1

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

### Tamaño: 32, 40

Descripción	Cantidad									
	Tipo de montaje									
	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
Buje del lado del motor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el buje)*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Espaciador de anillo	—	—	1	—	1	—	—	1	1	

\* Para los tamaños de tornillos, consulte las dimensiones de montaje del buje.

# Piezas de montaje del motor

## Opción de brida del motor

Si se usa esta opción, el motor se puede sustituir por lo tipos de montaje siguientes.. (Excepto NM1)

Usa las siguientes referencias para seleccionar una opción de brida de montaje compatible y realizar un pedido.

## Forma de pedido

**LEFB-MF 25-NZ**

Accionamiento  
por correa

1

2

### 1 Tamaño

25	Para LEFB□25
32	Para LEFB□32
40	Para LEFB□40

### 2 Tipo de montaje

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

\* Seleccionar solo NZ, NY, NX o NM2 para LEFB-MF25.

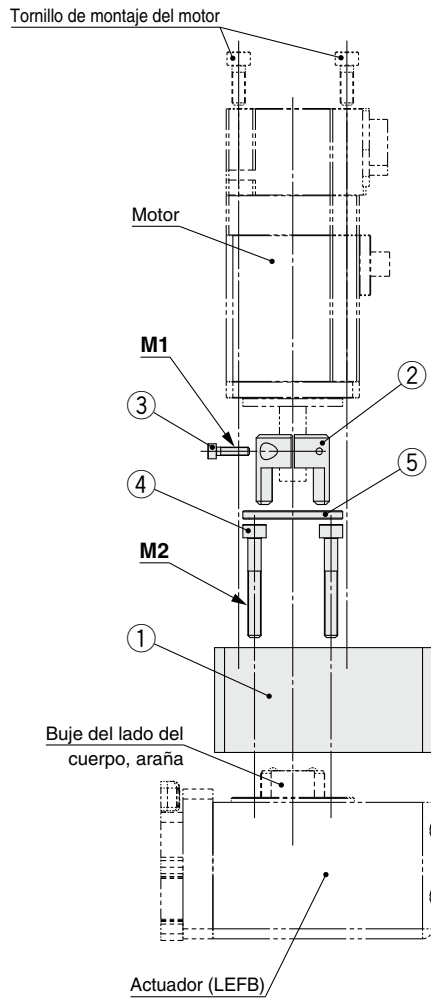
## Motores compatibles y tipos de montaje\*1

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje													
Fabricante	Serie	25					32/40								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7/X	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	●	
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	● (MP/VP solo)	—	—	—	● (TL solo)	
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	● (80/81 solo)	—	● (30 solo)	● (31 solo)	—	
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	

\*1 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

\* Si se adquiere el modelo LEFB□25NM1□□, no es posible cambiar a otros tipos de montaje.

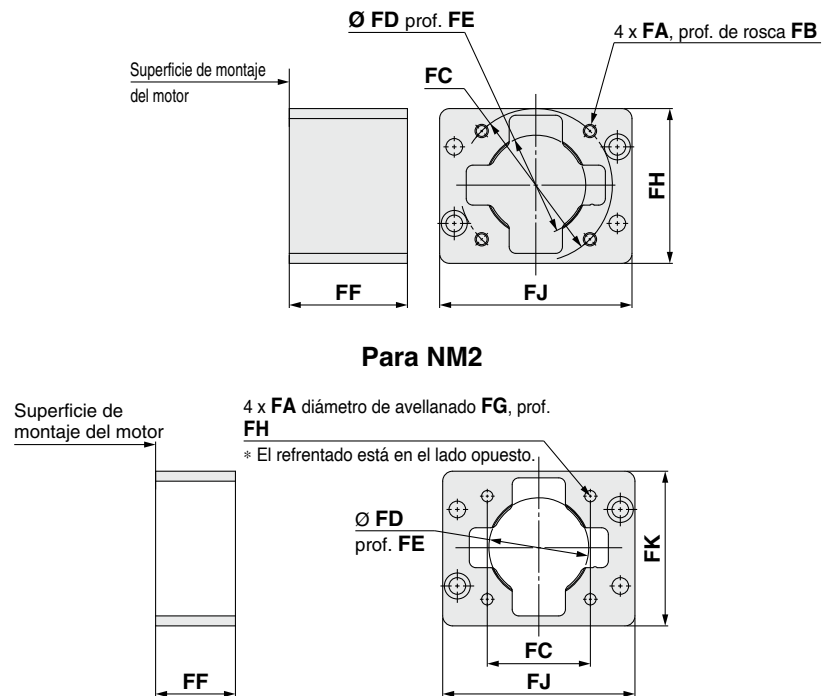
## Dimensiones: Opción de brida del motor



### Lista de componentes

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje (lado del motor)	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2
5	Espaciador de anillo (sólo para "NM2" de tamaño 25 y "NX," "NV," y "NM2" de tamaño 32 y 40)	1

### Detalles de la brida del motor

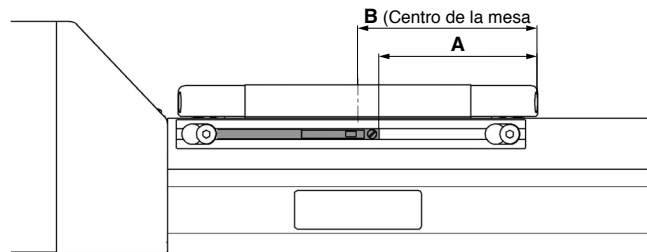


### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	M1	M2	PD
25	NZ/NX	M4 x 0.7	8	Ø 46	30	3.5	31.5	—	—	57.8	65.5	M2.5 x 10	M4 x 30	8
	NY	M3 x 0.5	8	Ø 45	30	3.5	31.5	—	—	57.8	65.5	M2.5 x 10	M4 x 30	8
	NM2	Ø 3.4	—	□31	22*1	2.5*1	31.5	6	21	57.8	65.5	M2.5 x 10	M4 x 30	6
32	NZ	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M3 x 12	M5 x 45	14
	NY	M4 x 0.7	8	Ø 70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 45	11
	NX	M5 x 0.8	9	Ø 63	40*1	5	47.7	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NW	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	45	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NV	M4 x 0.7	8	Ø 63	40*1	5	47.7	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 45	9
	NU	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	45	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 45	11
	NT	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	4	44	—	—	69.8	83.5	M3 x 12	M5 x 45	12
NM2	M4 x 0.7	8	□50	36*1	4.5*1	38.5	—	—	69.8	83.5	M4 x 12	M5 x 25	10	
40	NZ	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3 x 12	M5 x 45	14
	NY	M4 x 0.7	8	Ø 70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3 x 12	M5 x 45	14
	NX	M5 x 0.8	9	Ø 63	40*1	5	47.2	—	—	89.8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
	NW	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	45	—	—	89.8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
	NV	M4 x 0.7	8	Ø 63	40*1	5	47.2	—	—	89.8	85	M4 x 12	M5 x 45	9
	NU	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	5	45	—	—	89.8	85	M4 x 12	M5 x 45	11
	NT	M5 x 0.8	9	Ø 70	50	4	44	—	—	89.8	85	M3 x 12	M5 x 45	12
NM2	M4 x 0.7	8	□50	36*1	4.5*1	38	—	—	89.8	85	M4 x 12	M5 x 25	10	

\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo

## Posición de montaje del detector magnético



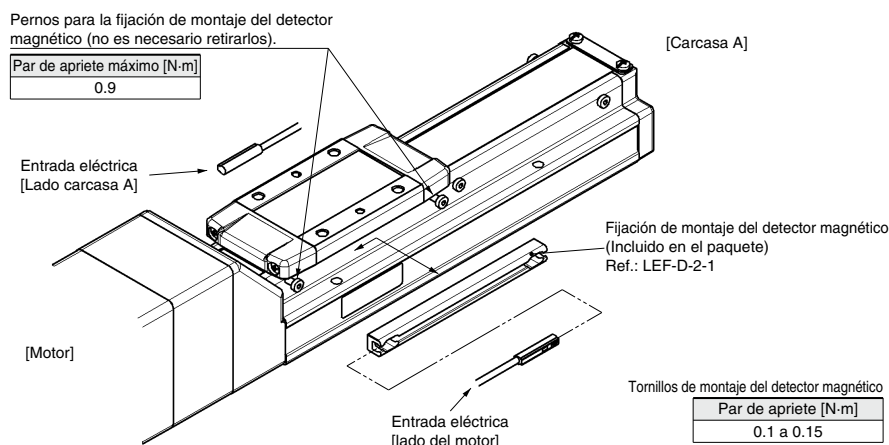
Modelo	Tamaño	A	B	Rango de trabajo [mm]
LEFS LEFB	25	45	51	4.9
	32	55	61	3.9
	40	79	85	5.3

- \* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- \* El rango de trabajo es una referencia que incluye histéresis, por lo que no significa que esté garantizado. Puede variar de manera significativa en función de las condiciones de trabajo.
- \* Ajuste el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

## Montaje de detectores magnéticos

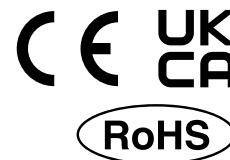
Gire los pernos para la fijación de montaje del detector magnético tres o cuatro veces para aflojarlos (no es necesario retirarlos) y deslice y retire la fijación de montaje del detector magnético. A continuación, introduzca un detector en la ranura de la fijación de montaje.

Dado que los pernos de montaje para instalar el cuerpo del producto interfieren con la fijación de montaje del detector magnético, monte la fijación después de instalar el cuerpo del producto. Tras instalar el cuerpo del producto, apriete los pernos para la fijación de montaje del detector.



- \* El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- \* La dirección de la entrada de cable está especificada. Si realiza el montaje en dirección errónea, puede producirse un fallo de funcionamiento en el detector magnético.
- \* Apriete los tornillos de montaje del detector magnético (suministrados juntos con el detector magnético) usando un destornillador de precisión con un diámetro de empuñadura de aproximadamente 5 a 6 mm.
- \* Si se requieren más de dos fijación de montaje del detector magnético, pídalas por separado. Los ocho pernos para instalar la fijación de montaje del detector en el final de carrera se envían de fábrica apretados en el cuerpo del producto. En el modelo con carrera de 50 mm solo se fijan cuatro pernos en el lado del motor.

# Detector magnético de estado sólido Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]		$\varnothing$ 0.88
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]		0.15
	Diámetro de trenzado [mm]		$\varnothing$ 0.05
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Peso

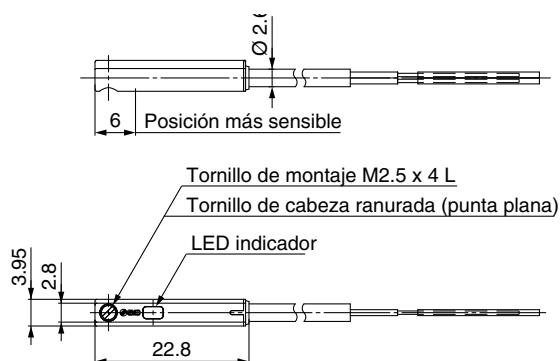
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

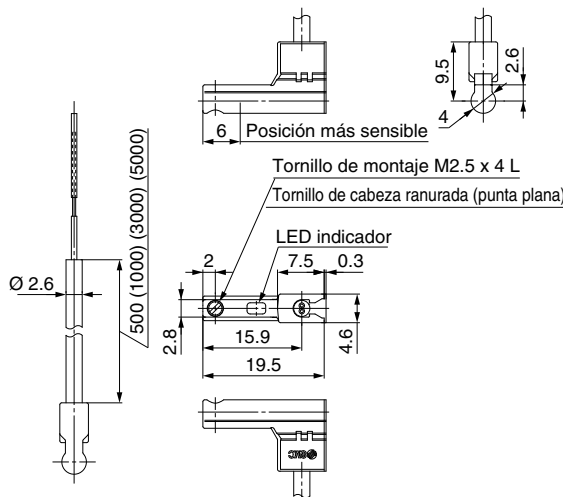
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□



#### D-M9□V



# Detector de estado sólido normalmente cerrado Modelo de montaje directo D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

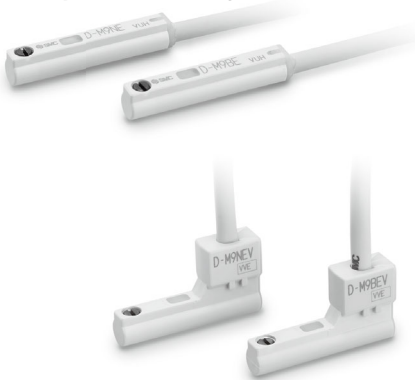
## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	$\varnothing$ 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	$\varnothing$ 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

[g]

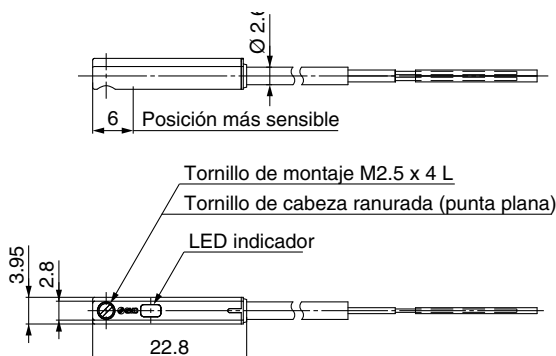
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

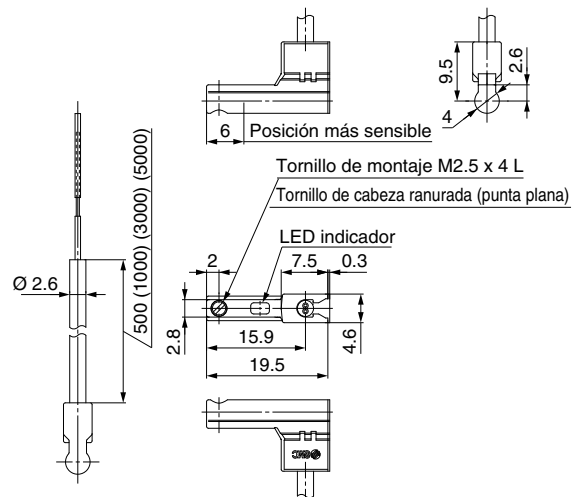
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□E



#### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Consulte la web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde → Rojo)



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)			
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Dirección de la entrada eléctrica	En línea		
Tipo de cableado	3 hilos		2 hilos
Tipo de salida	NPN	PNP	—
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC		Relé 24 VDC, PLC
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Consumo de corriente	10 mA o inferior		
Tensión de carga	28 VDC o inferior	—	24 VDC (10 a 28 VDC)
Corriente de carga	40 mA o inferior		2.5 a 40 mA
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)		4 V o inferior
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC		0.8 mA o inferior
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina.		
Normativa	Marca CE/UKCA, RoHS		

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

## Peso

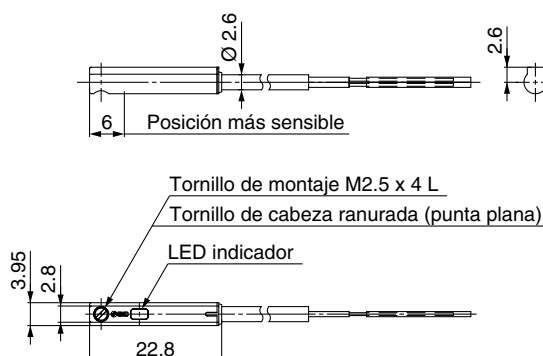
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

## Dimensiones

[mm]

### D-M9□W





Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

#### Diseño

#### ⚠ Precaución

1. Evite aplicar una carga que supere los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuado según la carga de trabajo y el momento admisible. Si no se respetan los límites especificados, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes de la guía, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

#### Selección

#### ⚠ Advertencia

1. No aumente la velocidad por encima de los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuada conforme a la relación entre la carga de trabajo admisible y la velocidad, así como conforme a la velocidad admisible para cada carrera. Si no se respetan los límites especificados, tendrá efectos adversos como la generación de ruido, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

3. Si el producto se utiliza repetidamente con carreras parciales (véase la tabla siguiente), utilícelo a carrera completa al menos una vez cada docena de ciclos.

En caso contrario, la lubricación podría expirar.

Modelo	Carrera parcial
LEF□25	65 mm o inferior
LEF□32	70 mm o inferior
LEF□40	105 mm o inferior

4. Cuando se aplica una fuerza externa sobre la mesa, determine el tamaño añadiendo la fuerza externa a la carga de trabajo para calcular la carga de trabajo total

Cuando se usa un conducto de cable o un tubo de movimiento flexible acoplado al actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumenta, pudiendo provocar un fallo de funcionamiento del producto.

5. Dependiendo de la forma del motor a montar, algunas de las partes interiores del producto (cubo, araña, etc.) pueden ser visibles desde la superficie de montaje del motor. Si no desea que esto ocurra, póngase en contacto con su oficina de ventas más cercana para obtener información sobre opciones como las cubiertas.

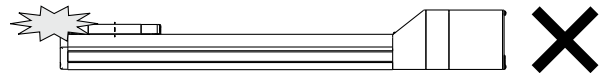
#### Manipulación

#### ⚠ Precaución

1. No permita que la mesa choque contra el extremo de la carrera.

Si los parámetros del driver, el origen o lo programas se configuran de forma incorrecta, la mesa puede colisionar con el final de carrera del actuador durante el funcionamiento. Compruebe los siguientes puntos antes del uso.

Si la mesa colisiona con el final de carrera del actuador, la guía, el husillo a bolas, la correa o el tope interno pueden romperse. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



Maneje el actuador con cuidado cuando lo use en dirección vertical, ya que la pieza caerá libremente debido a su propio peso.

2. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo y de la carrera.

Compruebe las especificaciones conforme a la sección de selección de modelo del catálogo.

3. Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.

4. Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en el cuerpo y superficies de montaje de la mesa.

Puede provocar irregularidades en la superficie de montaje, juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

5. Evite aplicar impactos o momentos excesivos durante el montaje de una pieza.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

6. La planeidad en la superficie de montaje debe ser entre 0.1 mm/500 mm.

Una planeidad insuficiente de la pieza o de la base montada sobre el cuerpo del producto puede producir juego en la guía y una mayor resistencia al deslizamiento.

7. No golpee la mesa con la pieza durante la operación de posicionamiento y en el rango de posicionamiento.

8. Se aplica grasa sobre la banda antipolvo para su deslizamiento. Si retira la grasa para eliminar las partículas extrañas, etc., asegúrese de volver a aplicarla.

9. En caso de montaje inferior, la banda antipolvo podría doblarse.



Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

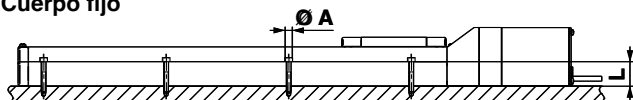
#### Manipulación

#### ⚠ Precaución

10. Cuando monte el cuerpo, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételos al par de apriete adecuado.

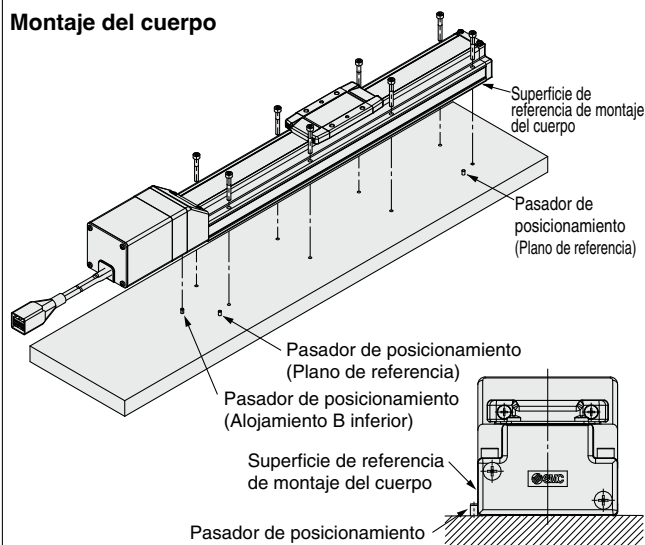
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

#### Cuerpo fijo



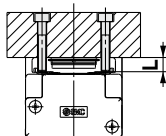
Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	Ø A [mm]	L [mm]
LEF□25	M4	1.5	4.5	24
LEF□32	M5	3.0	5.5	30
LEF□40	M6	5.2	6.6	31

#### Montaje del cuerpo



El paralelismo de recorrido se suministra con referencia al plano de referencia de montaje del cuerpo. Si se requiere un paralelismo de recorrido de alta precisión, fije el plano de referencia con respecto a los pasadores de posicionamiento, etc.

#### Pieza fija



Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L (Prof. máx. de tornillo) [mm]
LEF□25	M5 x 0.8	3.0	8
LEF□32	M6 x 1	5.2	9
LEF□40	M8 x 1.25	12.5	13

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza interfieran con el cuerpo, use tornillos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, éstos pueden entrar en contacto con el cuerpo y causar problemas.

12. El actuador de accionamiento por correa no se puede utilizar para aplicaciones montadas verticalmente.

13. Compruebe las especificaciones para la velocidad mínima de cada actuador.

En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento inesperados, como golpes.

14. En el caso del actuador de accionamiento por correa, las condiciones de trabajo pueden producir vibración durante el funcionamiento a velocidades que se encuentren dentro del rango especificado para el actuador. Cambie el ajuste de velocidad a un valor que no produzca vibraciones.

#### Mantenimiento

#### ⚠ Advertencia

##### Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación interna
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses / 1000 km / 5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

##### ● Elementos en los que realizar una comprobación visual

1. Tornillos de fijación flojos, suciedad anómala
2. Imperfecciones y uniones de cables
3. Vibración, ruido

##### ● Elementos en los que realizar una comprobación interna

1. Estado del lubricante en las piezas móviles.
2. Aflojamiento o juego mecánico en piezas fijas y tornillos de fijación.

# Modelo deslizante de alta rigidez

Accionamiento por husillo a bolas *Serie LEJS*

p. 93



# Selección del modelo



Serie LEJS ▶ p. 105

Serie LEJS-M ▶ p. 109

## Procedimiento de selección

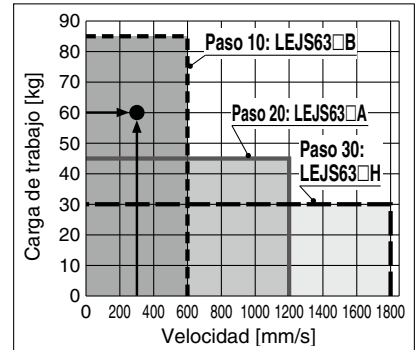
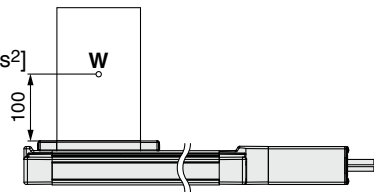


### Ejemplo de selección

El método de selección se corresponde con las características de los motores SMC. Para motores de otros fabricantes, comprobar los datos técnicos de los mismos.

#### Cond. de funcionamiento

- Peso de la pieza: 60 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 300 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal
- Fuerza externa: 10 [N]



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (LEJS63)

#### Paso 1 Compruebe la velocidad-carga de trabajo.

Seleccione el modelo a partir de la masa de la pieza de trabajo y de la velocidad, dentro del rango de especificaciones del actuador, conforme a la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 94. (Ejemplo de selección) El modelo LEJS63□B-300 se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.  
\* Consulte el catálogo de fabricantes de motores para los detalles de la resistencia a la regeneración.

#### Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

Consulte el método 1 para una estimación aproximada y el método 2 para un valor más preciso.

##### Método 1: Consulte la gráfica de tiempo de ciclo. (Páginas 95, 96)

La gráfica se basa en la velocidad máxima para cada tamaño.

##### Método 2: Cálculo

El tiempo de ciclo T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1 y T3 se pueden obtener de la siguiente ecuación.

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

Los valores de aceleración y deceleración tienen límites superiores que dependen de la masa de la pieza y del factor de trabajo.

Compruebe que no se ha superado el límite superior consultando la "Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)" (Páginas 97 a 100).

Para el tipo de husillo a bolas, existe un límite superior de velocidad que depende de la carrera. Compruebe que no se ha superado el límite superior consultando las características técnicas en la página 106

- T2 puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T4 varía en función del tipo de motor y de la carga. Se recomienda el uso del siguiente valor.

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

\* Las condiciones para el tiempo de fijación varía en función del motor o del driver que se va a utilizar.

#### Paso 3 Compruebe el momento admisible.

Compruebe que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.

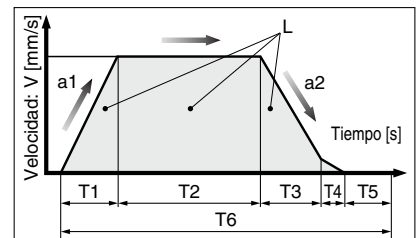


#### <Momento estático admisible> <Momento dinámico admisible>

Ejemplo de selección) Seleccione el modelo LEJS63□B-300 basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

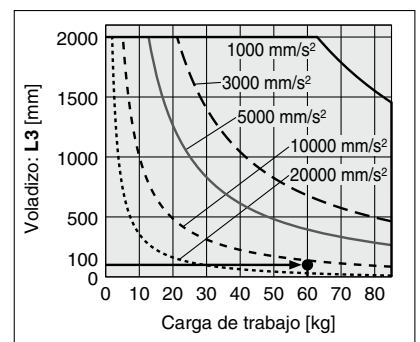
Confirme que la fuerza externa está dentro de la fuerza externa admisible (20 [N]).

(La fuerza externa es la resistencia debida al conducto de cable, la canalización flexible o el tubo de aire).



- L: Carrera [mm]
- V: Velocidad [mm/s]
- a1: Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]
- a2: Deceleración [mm/s<sup>2</sup>]
- T1: Tiempo de aceleración [s]  
Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
- T2: Tiempo a velocidad constante [s]  
Tiempo en el que el actuador está funcionando a velocidad constante
- T3: Tiempo de deceleración [s]  
Tiempo desde el funcionamiento a velocidad constante hasta la parada del movimiento
- T4: Tiempo de fijación [s]  
Tiempo hasta que se alcanza la posición
- T5: Tiempo de reposo [s]  
Tiempo en el que el actuado no está en movimiento
- T6: Tiempo total [s]  
Tiempo total desde T1 hasta T5

Factor de trabajo: Relación entre T y T6  
 $T \div T6 \times 100$



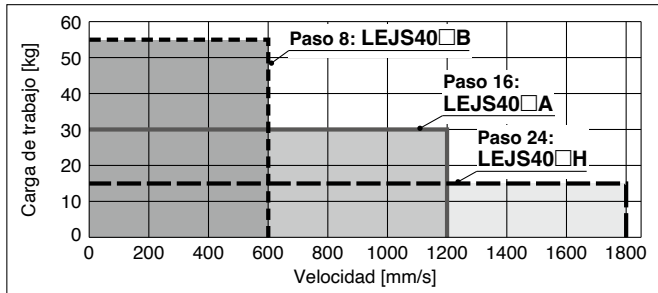
<Momento dinámico admisible> (LEJS63)

- \* Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.
- \* La velocidad admisible variará en función de la carrera. Para seleccionarla, consulte "Velocidad de carrera admisible".

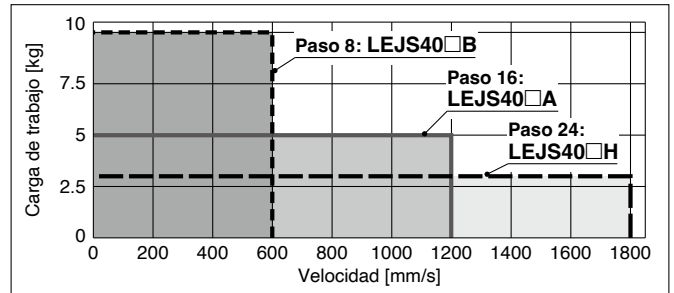
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

### LEJS40/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

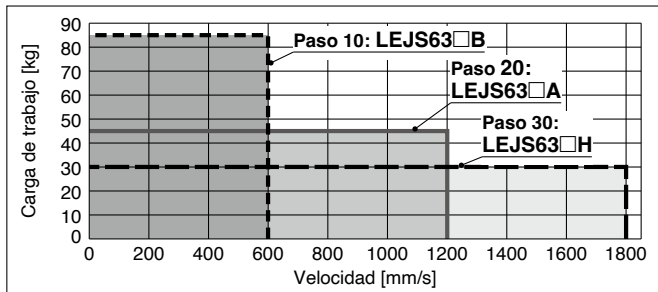


#### Vertical

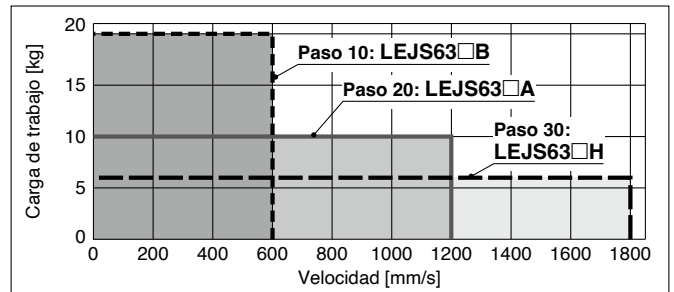


### LEJS63/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal

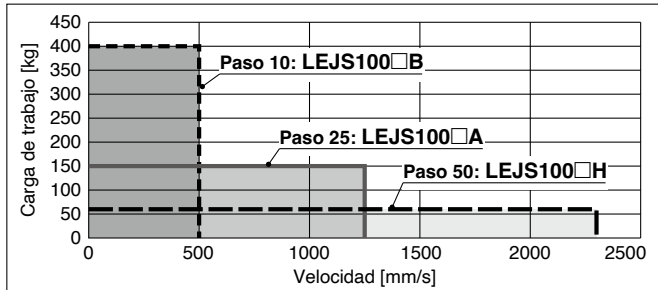


#### Vertical

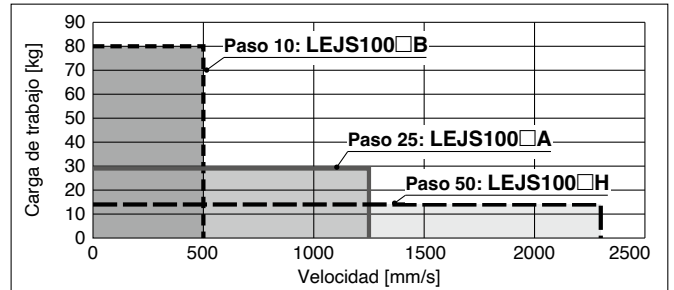


### LEJS100/Accionamiento por husillo a bolas

#### Horizontal



#### Vertical



## Velocidad de carrera admisible

[mm/s]

Modelo	Motor	Paso		Carrera [mm]													
		Símbolo	[mm]	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600	Hasta 700	Hasta 800	Hasta 900	Hasta 1000	Hasta 1100	Hasta 1200	Hasta 1300	Hasta 1400	Hasta 1500
LEJS40	Equivalente a 100 W	H	24	1800			1580	1170	910	720	580	480	410	—	—	—	—
		A	16	1200			1050	780	600	480	390	320	270	—	—	—	—
		B	8	600			520	390	300	240	190	160	130	—	—	—	—
		(Velocidad de giro del motor)			(4500 rpm)	(3938 rpm)	(2925 rpm)	(2250 rpm)	(1800 rpm)	(1463 rpm)	(1200 rpm)	(1013 rpm)	—	—	—	—	
LEJS63	Equivalente a 200 W	H	30	—	1800			1390	1110	900	750	630	540	470	410	—	—
		A	20	—	1200			930	740	600	500	420	360	310	270	—	—
		B	10	—	600			460	370	300	250	210	180	150	130	—	—
		(Velocidad de giro del motor)	—			(3600 rpm)	(2790 rpm)	(2220 rpm)	(1800 rpm)	(1500 rpm)	(1260 rpm)	(1080 rpm)	(930 rpm)	(810 rpm)	—	—	
LEJS100	Equivalente a 750 W	H	50	2300			1900	1600	1400	1200	1000	900	900	—	—	—	
		A	25	1250			950	800	700	600	500	450	450	—	—	—	
		B	10	500			380	320	280	240	200	180	180	—	—	—	
		(Velocidad de giro del motor)				(2760 rpm)	(2280 rpm)	(1920 rpm)	(1680 rpm)	(1440 rpm)	(1200 rpm)	(1080 rpm)	(1050 rpm)	—	—		

## Momento estático admisible\*1

[N·m]

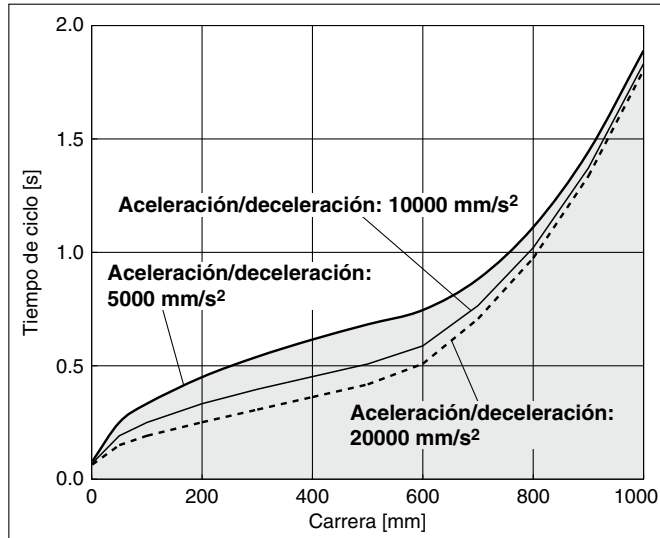
Modelo	Tamaño	Momento flector	Momento flector lateral	Momento torsor
LEJS	40	83.9	88.2	88.2
	63	121.5	135.1	135.1
	100	805	771	939

\*1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado. Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

## Gráfica de tiempo de ciclo (Guía)

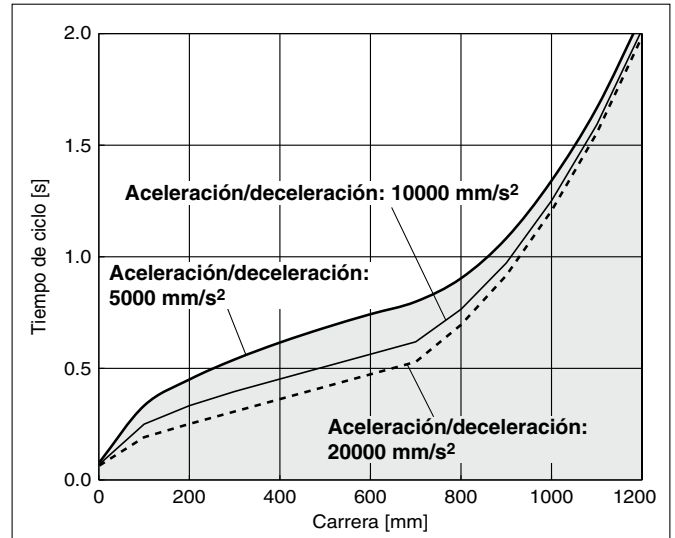
### LEJS40/Accionamiento por husillo a bolas

#### LEJS40□H

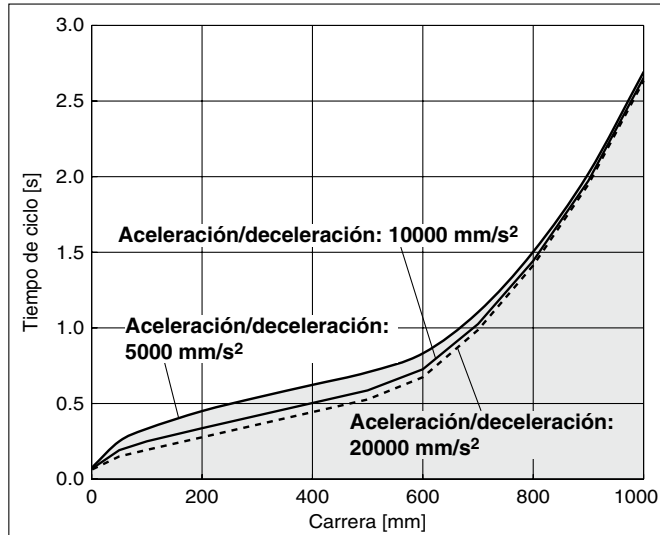


### LEJS63/Accionamiento por husillo a bolas

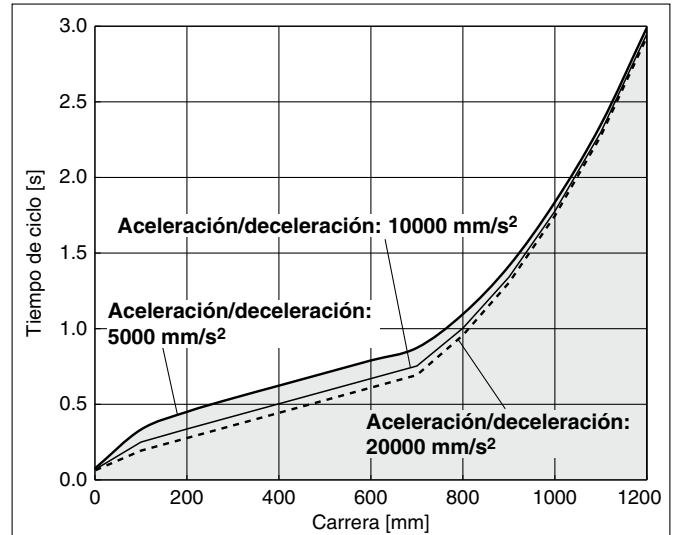
#### LEJS63□H



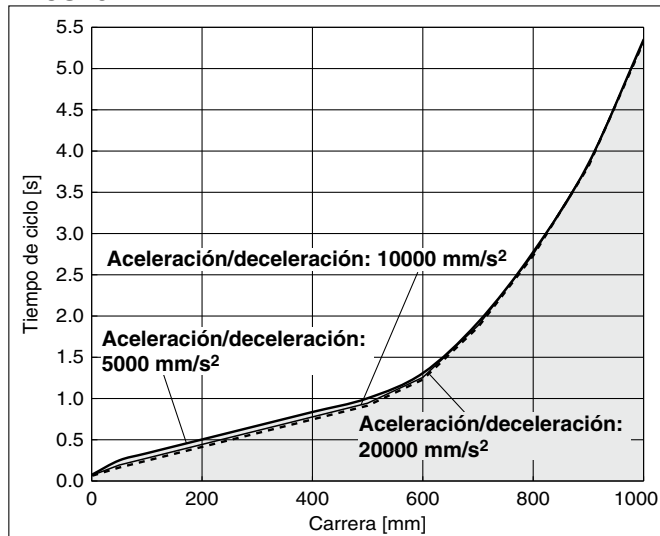
#### LEJS40□A



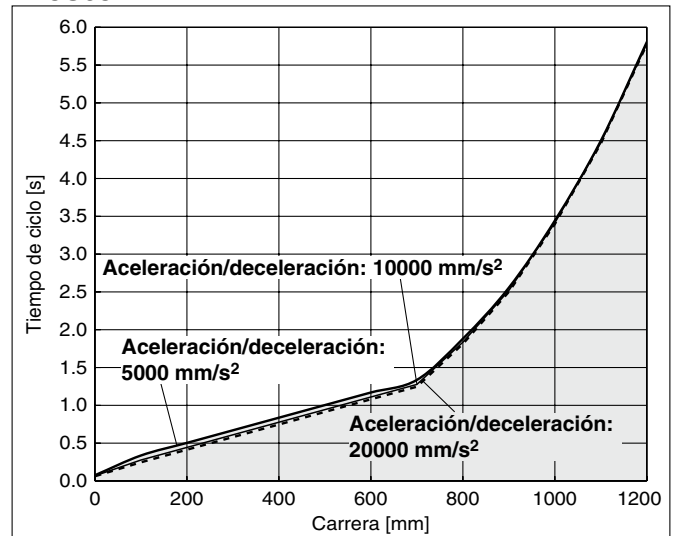
#### LEJS63□A



#### LEJS40□B



#### LEJS63□B



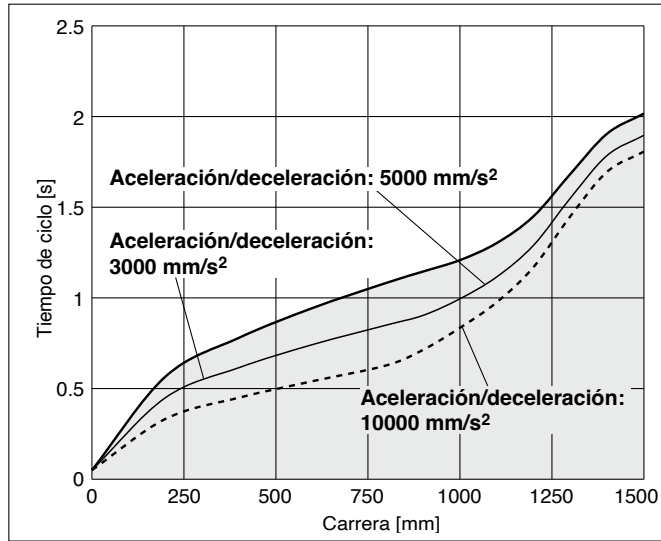
\* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo de cada aceleración/deceleración.

\* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo de cada carrera a la velocidad máxima.

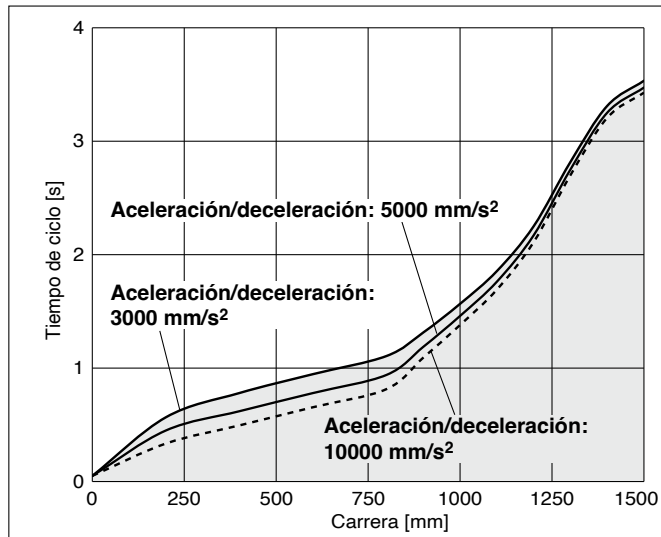
## Gráfica de tiempo de ciclo (Guía)

### LEJS100/Accionamiento por husillo a bolas

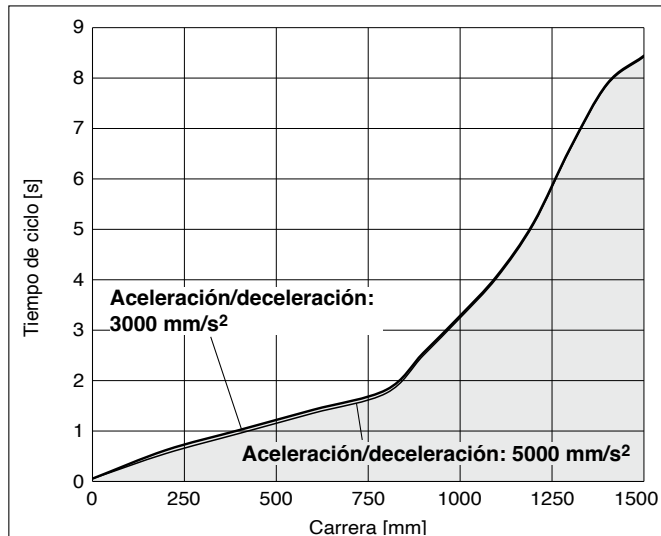
#### LEJS100□H



#### LEJS100□A



#### LEJS100□B

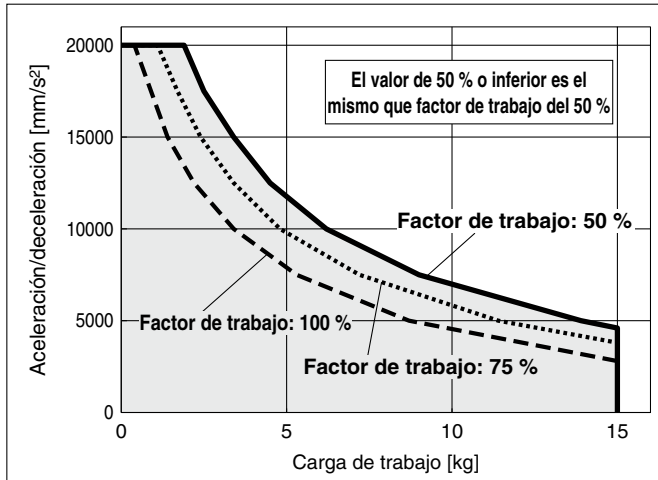


\* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo de cada aceleración/deceleración.  
 \* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo de cada carrera a la velocidad máxima.

## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

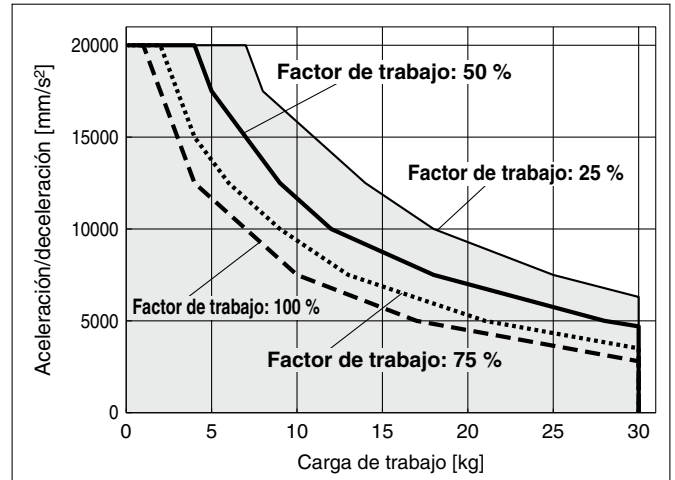
### LEJS40/Accionamiento por husillo a bolas: Horizontal

#### LEJS40□H

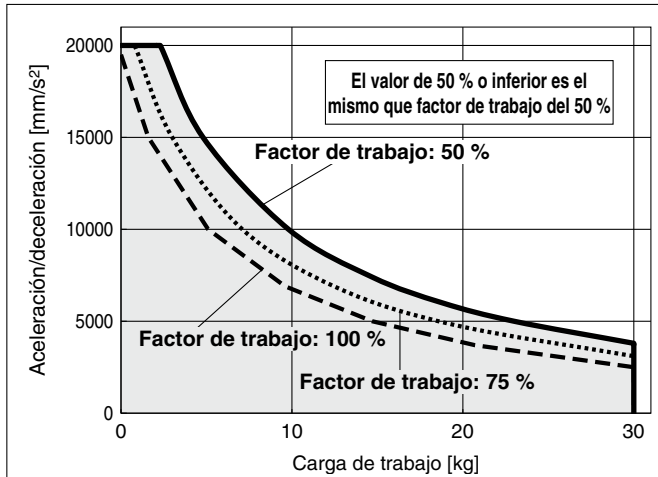


### LEJS63/Accionamiento por husillo a bolas: Horizontal

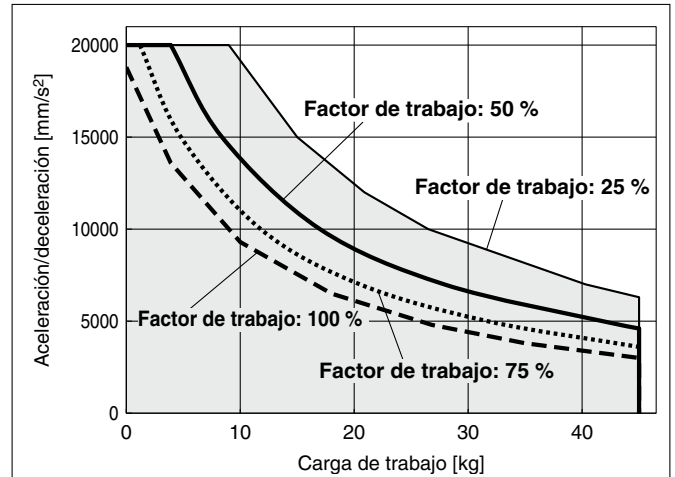
#### LEJS63□H



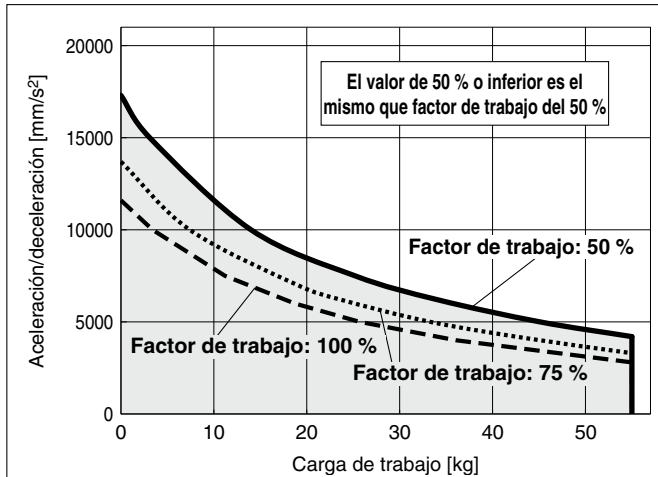
#### LEJS40□A



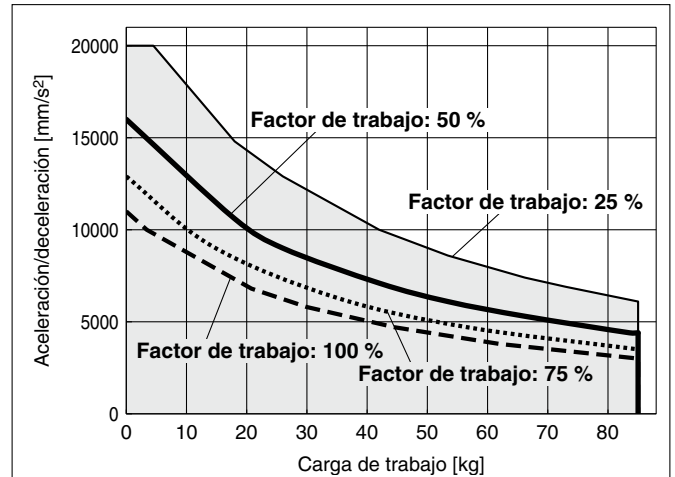
#### LEJS63□A



#### LEJS40□B



#### LEJS63□B

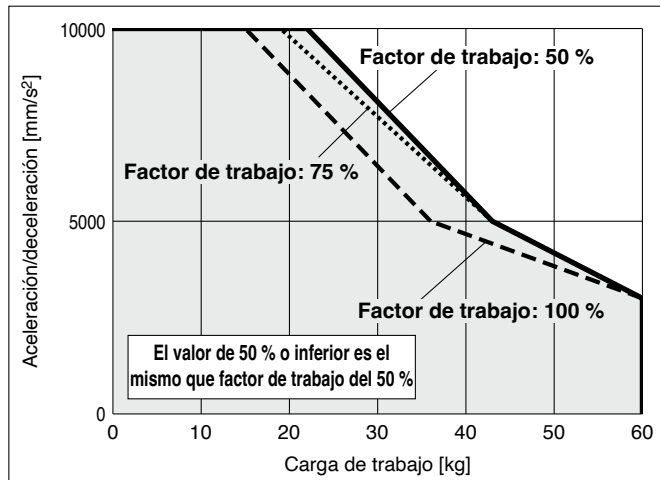


Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

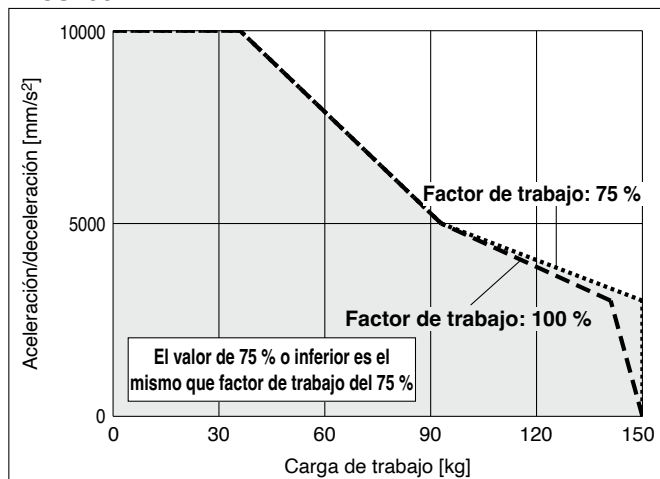
## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

### LEJS100/Accionamiento por husillo a bolas: Horizontal

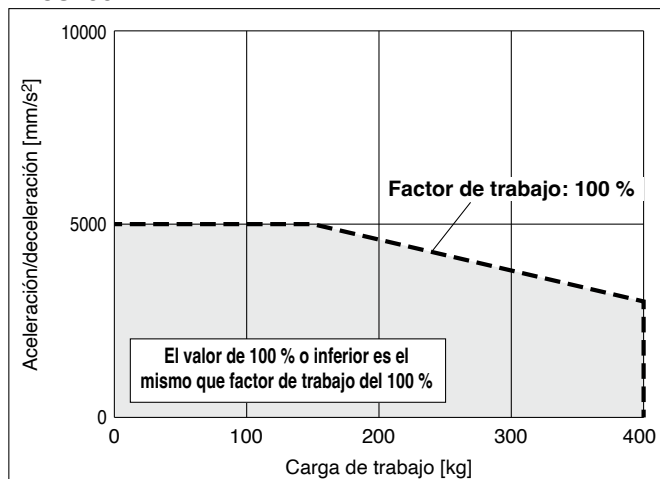
#### LEJS100□H



#### LEJS100□A



#### LEJS100□B

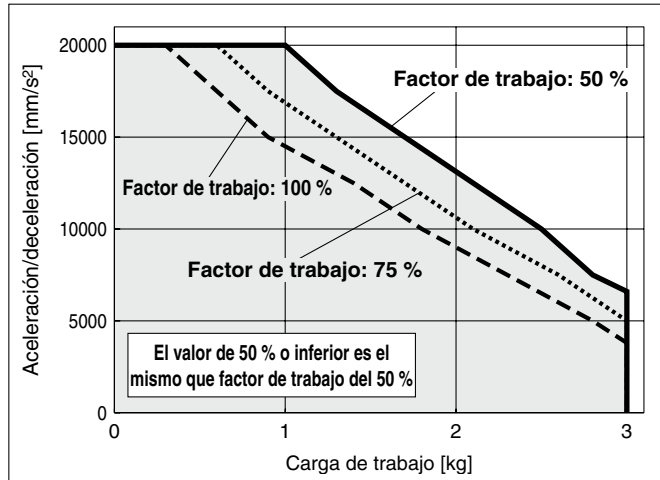


Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

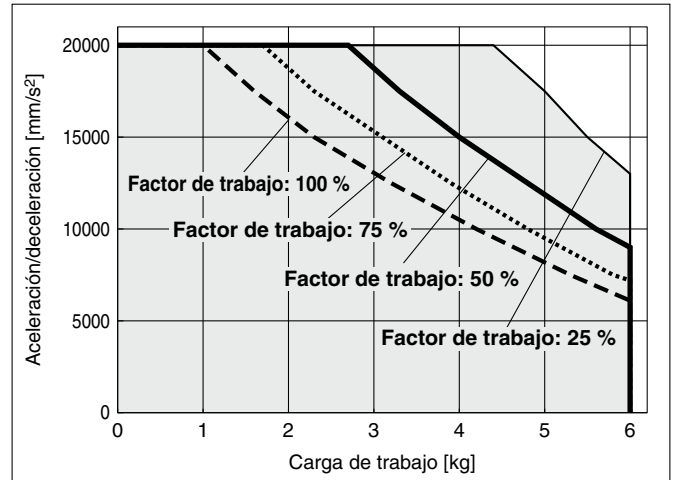
### LEJS40/Accionamiento por husillo a bolas: Vertical

#### LEJS40 □ H

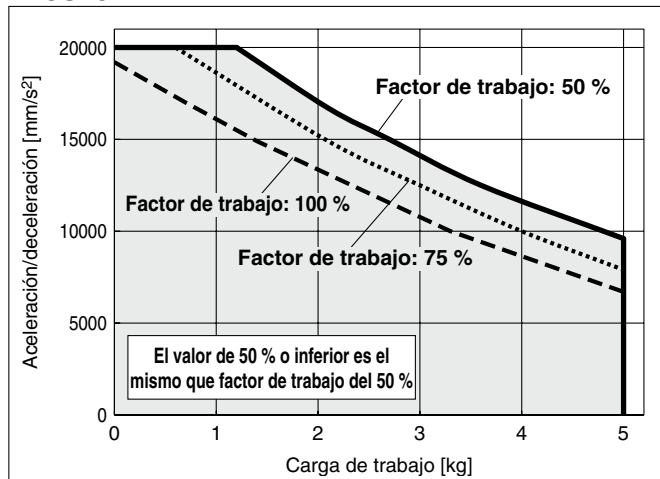


### LEJS63/Accionamiento por husillo a bolas: Vertical

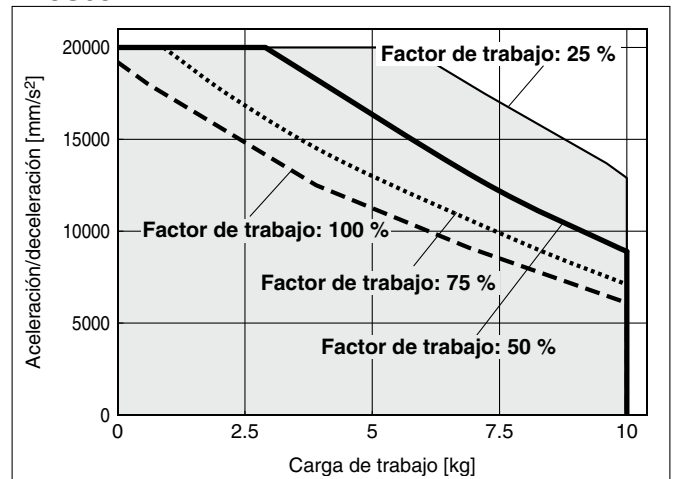
#### LEJS63 □ H



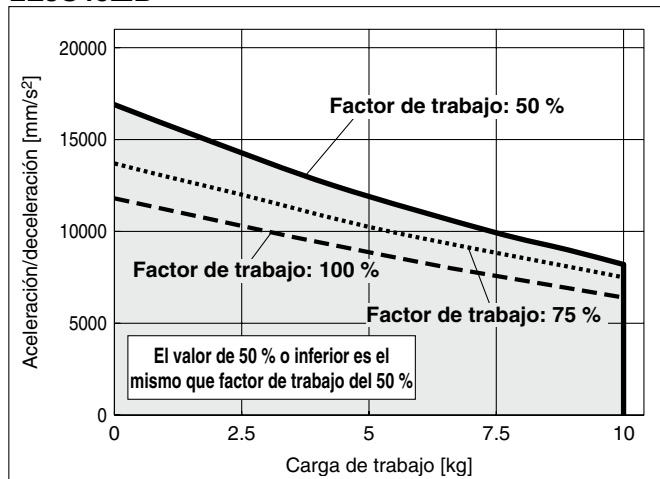
#### LEJS40 □ A



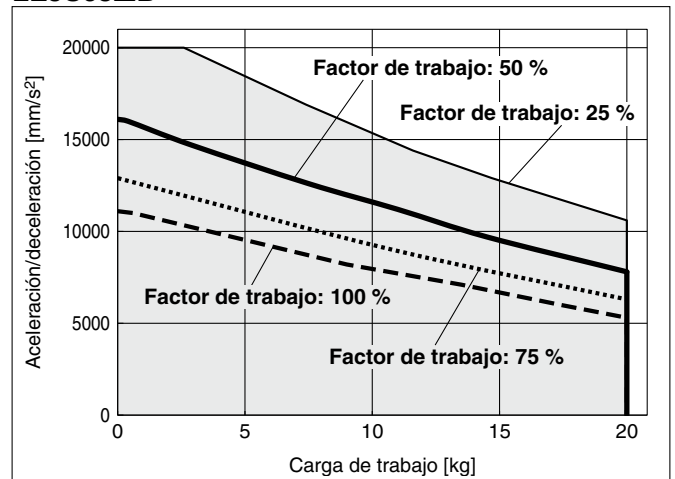
#### LEJS63 □ A



#### LEJS40 □ B



#### LEJS63 □ B

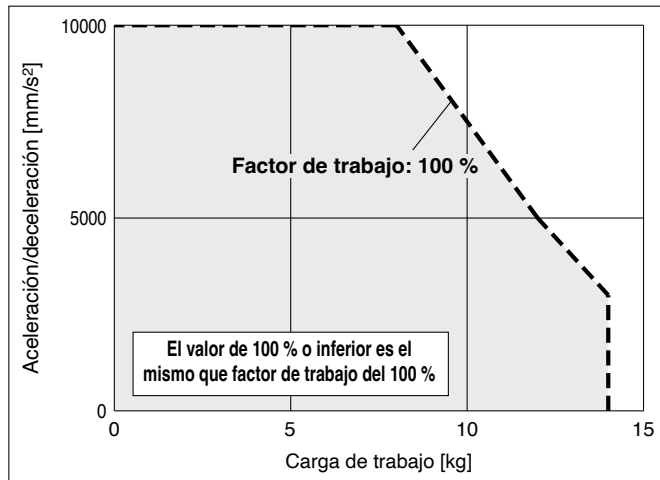


Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado. Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

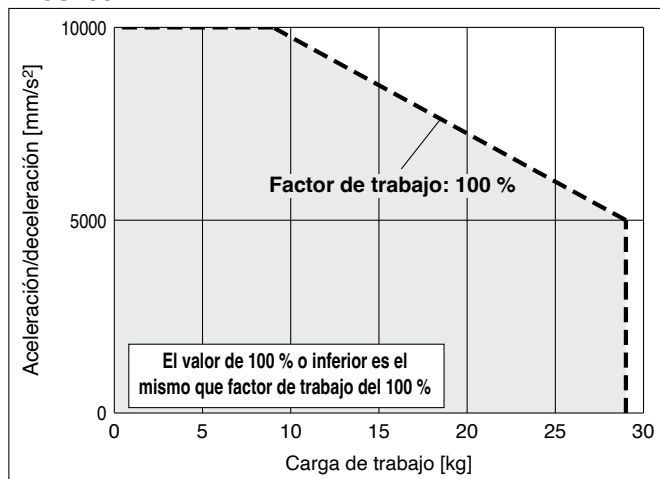
## Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

### LEJS100/Accionamiento por husillo a bolas: Vertical

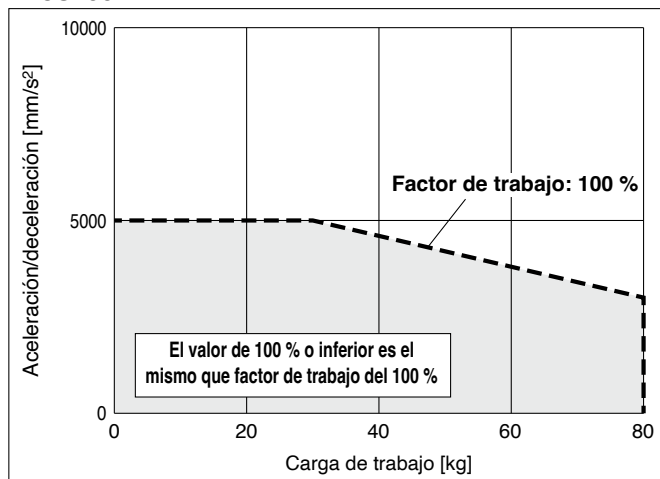
#### LEJS100□H



#### LEJS100□A



#### LEJS100□B



Estas gráficas muestran ejemplos de modelos con el motor estándar montado.  
 Determine el factor de trabajo tras tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se va a utilizar.

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

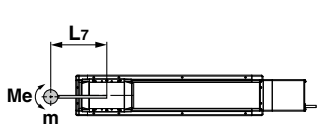
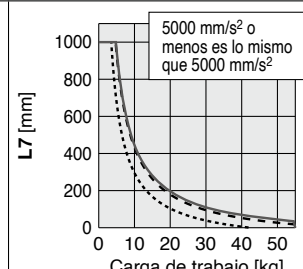
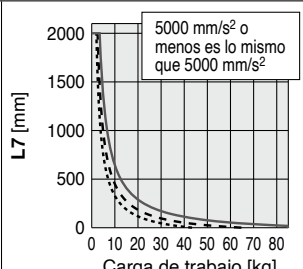
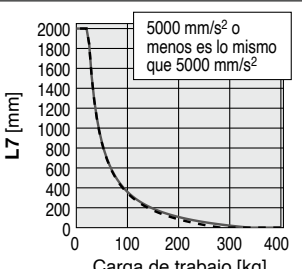
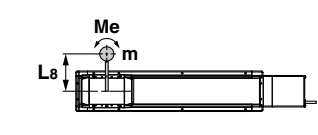
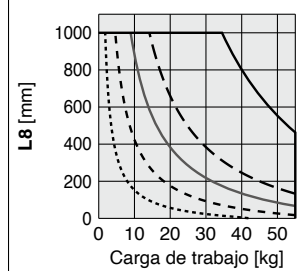
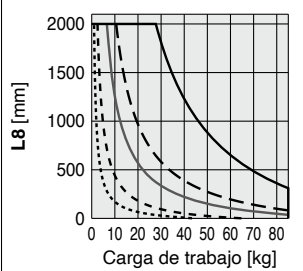
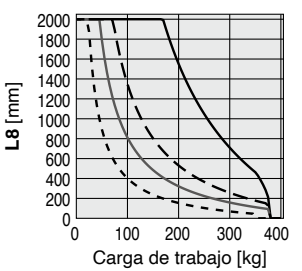
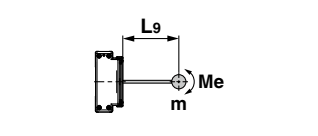
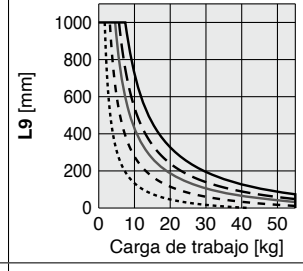
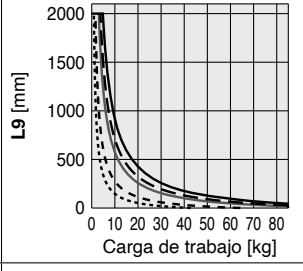
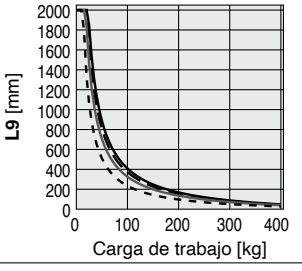
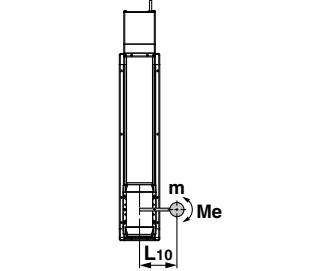
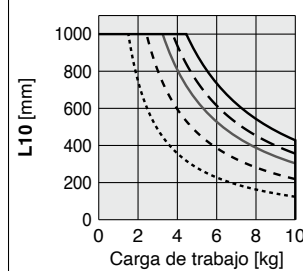
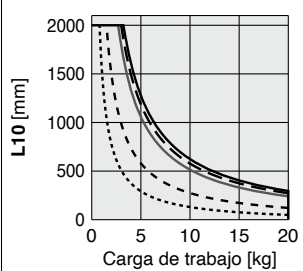
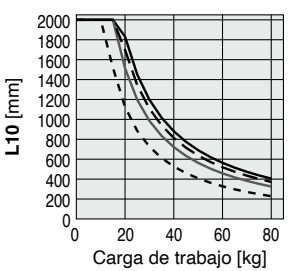
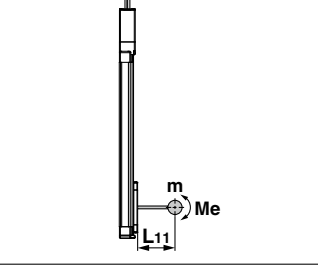
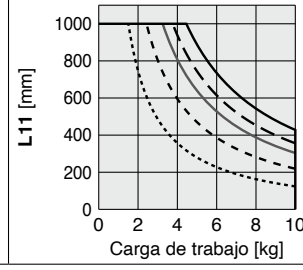
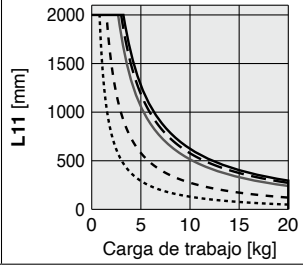
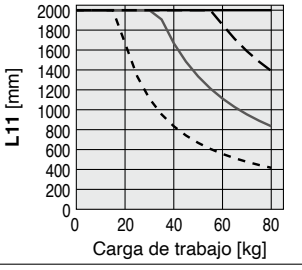
**Aceleración/Deceleración** ——— 1000 mm/s<sup>2</sup>    - - - 3000 mm/s<sup>2</sup>    ——— 5000 mm/s<sup>2</sup>  
 - - - 10000 mm/s<sup>2</sup>    ······ 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación	Dirección de voladizo de carga m : Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]	Modelo		
		LEJS40	LEJS63	LEJS100
Horizontal	X 			
	Y 			
	Z 			
Inferior	X 			
	Y 			
	Z 			

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

**Aceleración/Deceleración** ——— 1000 mm/s<sup>2</sup>    - - - 3000 mm/s<sup>2</sup>    ——— 5000 mm/s<sup>2</sup>  
 - - - 10000 mm/s<sup>2</sup>    ······ 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación		Modelo		
Dirección de voladizo de carga m : Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]		LEJS40	LEJS63	LEJS100
Montaje en pared	X 			
	Y 			
	Z 			
Vertical	Y 			
	Z 			

## Cálculo del factor de carga de la guía

1. Determine las condiciones de trabajo.

Modelo: LEJS

Tamaño: 40/63

Posición de montaje: Horizontal / Montaje en pared / Vertical

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: **a**

Carga de trabajo [kg]: **m**

Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc/Yc/Zc**

2. Seleccione la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.

3. A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtenga el voladizo [mm]: **Lx/Ly/Lz** de la gráfica.

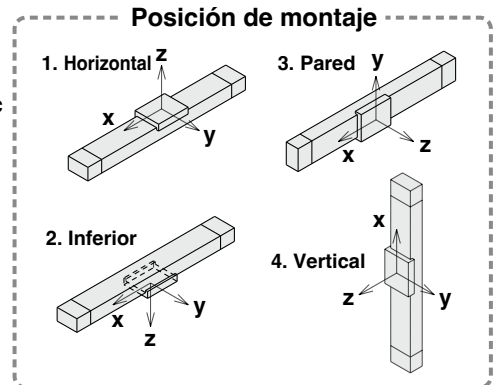
4. Calcule el factor de carga en cada dirección.

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

5. Confirme que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o inferior.

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

Si es superior a 1, considere una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo o un cambio en serie de actuador.



### Ejemplo

1. Condiciones de funcionamiento

Modelo: LEJS

Tamaño: 40

Posición de montaje: Horizontal

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Carga de trabajo [kg]: 20

Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**

2. Consulte la gráfica de la página 101, la primera fila del lado izquierdo y superior.

3. **Lx = 220 mm, Ly = 210 mm, Lz = 430 mm**

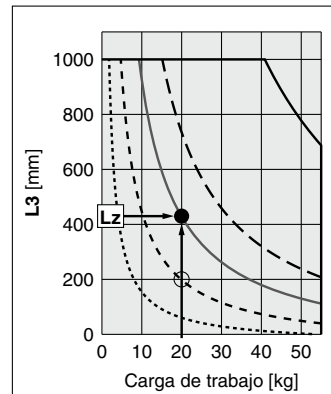
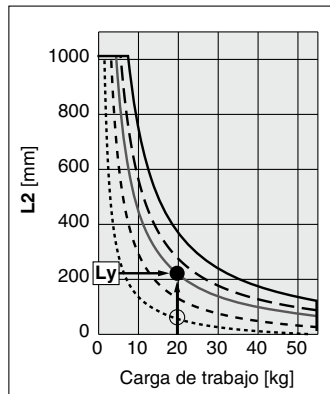
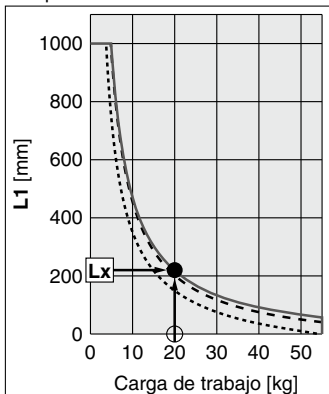
4. El factor de carga en cada dirección se puede calcular de la siguiente manera.

$$\alpha_x = 0/220 = 0$$

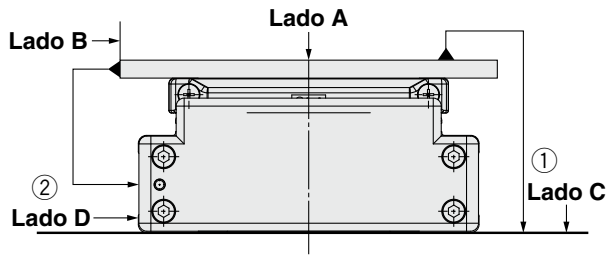
$$\alpha_y = 50/210 = 0.24$$

$$\alpha_z = 200/430 = 0.47$$

5.  $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.71 \leq 1$



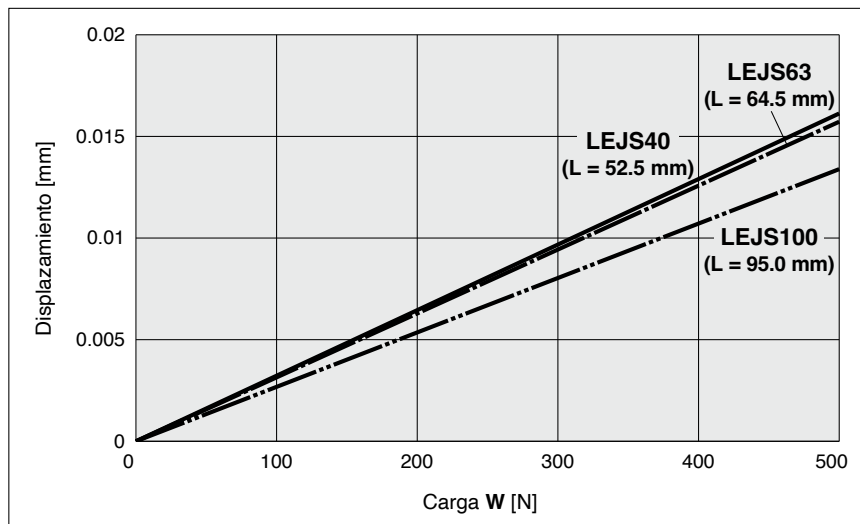
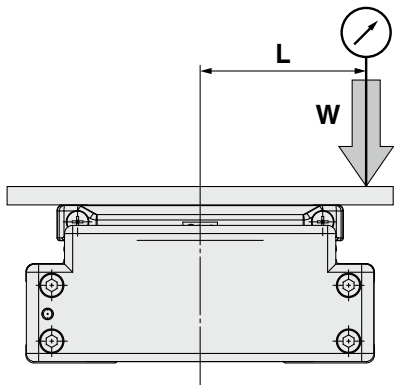
### Precisión de la mesa (valor de referencia)



Modelo	Paralelismo de recorrido [mm] (cada 300 mm)	
	① Paralelismo entre el lado C y el lado A	② Paralelismo entre el lado D y el lado B
<b>LEJS40</b>	0.05	0.03
<b>LEJS63</b>	0.05	0.03
<b>LEJS100</b>	0.05	0.04

\* El paralelismo de recorrido no incluye la precisión de la superficie de montaje.

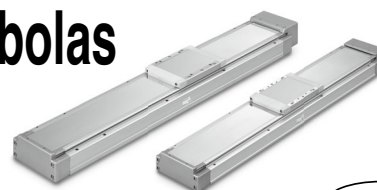
### Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)



Nota) Este desplazamiento se mide cuando una placa de aluminio de 15 mm se monta y fija a la mesa (se incluye la holgura de la mesa).

# Actuador eléctrico / Modelo deslizante de alta rigidez Accionamiento por husillo a bolas

Serie **LEJS** LEJS40, 63



Serie **LEJS-M** ▶ p. 109

## Forma de pedido

**LEJS H 40 NZ A - 500**

①
②
③
④
⑤

### ① Precisión

—	Modelo básico
H	Modelo de gran precisión

### ② Tamaño

40
63

### ③ Tipo de montaje

NZ
NY
NX
NW*1
NV*1
NU*1
NT*1

\*1 Sólo tamaño 63

### ④ Paso [mm]

Símbolo	LEJS40	LEJS63
H	24	30
A	16	20
B	8	10

### ⑤ Carrera [mm]

200
a
1500

\* Para más información, consulte la tabla siguiente.

### Tabla de carreras aplicables

● : Estándar

Modelo \ Carrera [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJS63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\* Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 116 a 120.

### Motores compatibles y tipos de montaje\*2

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje									
Fabricante	Serie	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7/X	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	● (MP/VP solo)	—	—	● (TL solo)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	● (80/81 solo)	—	● (30 solo)	● (31 solo)
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

\*1 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*2 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Características técnicas

- Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado.
- Do not use the actuator so that it exceeds these values.

Modelo		LEJS40			LEJS63					
Carrera [mm]*1		200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200			300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500					
Carga de trabajo [kg]*2		Horizontal	15	30	55	30	45	85		
		Vertical	3	5	10	6	10	20		
Velocidad*3 [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 500	1800	1200	600	1800	1200	600		
		501 a 600	1580	1050	520					
		601 a 700	1170	780	390					
				701 a 800	910	600	300	1390	930	460
				801 a 900	720	480	240	1110	740	370
				901 a 1000	580	390	190	900	600	300
				1001 a 1100	480	320	160	750	500	250
				1101 a 1200	410	270	130	630	420	210
				1201 a 1300	—	—	—	540	360	180
				1301 a 1400	—	—	—	470	310	150
		1401 a 1500	—	—	—	410	270	130		
Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		20000								
Repetitividad de posicionamiento [mm]		Modelo básico	±0.02							
		Modelo de gran precisión	±0.01							
Movimiento perdido [mm]*4		Modelo básico	0.1 o inferior							
		Modelo de gran precisión	0.05 o inferior							
Especificaciones del modelo con husillo a bolas		Tamaño de rosca [mm]	Ø 12			Ø 15				
		Paso [mm]	24	16	8	30	20	10		
		Longitud del eje [mm]	Carrera + 118.5			Carrera + 126.5				
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*5		50/20								
Tipo de actuación		Husillo a bolas								
Tipo de guía		Guía lineal								
Momento estático admisible*6 [N·m]		Mep (Momento flector)	83.9			121.5				
		Mey (Momento flector lateral)	88.2			135.1				
		Mer (Momento torsor)	88.2			135.1				
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40								
Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o inferior (sin condensación)								
Peso de la unidad de actuación [kg]		0.86			1.37					
Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]		0.031			0.129					
Coeficiente de fricción		0.05								
Eficiencia mecánica		0.8								
Tipo de motor		Servomotor AC (100 V/200 V)								
Capacidad nominal de salida [W]		100			200					
Par nominal [N·m]		0.32			0.64					

- \*1 Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.
- \*2 Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la pág. 94.
- \*3 La velocidad admisible varía en función de la carrera.
- \*4 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.
- \*5 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- \*6 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado. Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.
- \*7 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*8 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.
- \* La posición del imán del sensor se encuentra en el centro de la mesa. Para más información sobre las dimensiones, consulte "Posición de montaje del detector magnético".
- \* Evite las colisiones en ambos extremos de la mesa. Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 2 mm de cada extremo.
- \* Contacte con SMC para la fabricación de carreras intermedias. (LEJS40/Rango de carreras que se pueden fabricar: 200 a 1200 mm, LEJS63/Rango de carreras que se pueden fabricar: 300 a 1500 mm)

## Peso

Modelo	LEJS40									
Carrera [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Peso del producto [kg]	5.0	5.8	6.5	7.3	8.1	8.8	9.6	10.4	11.1	12.7

Modelo	LEJS63									
Carrera [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
Peso del producto [kg]	10.4	11.7	12.9	14.2	15.4	16.7	17.9	19.1	21.6	25.4

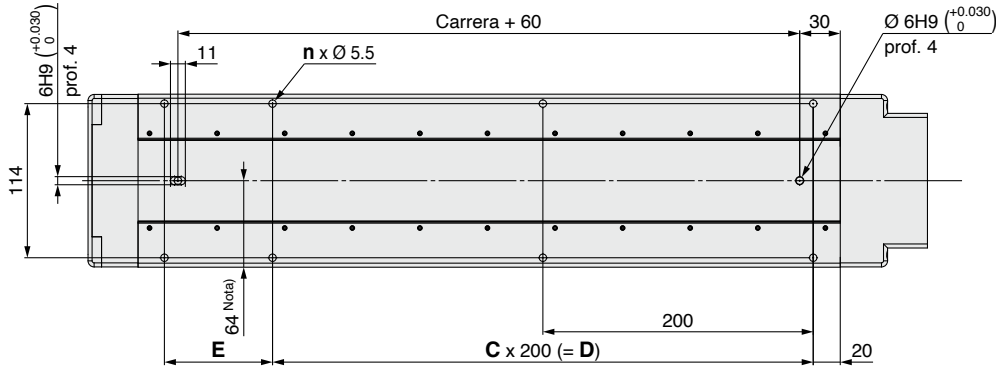
# Serie LEJS

Modelo sin motor

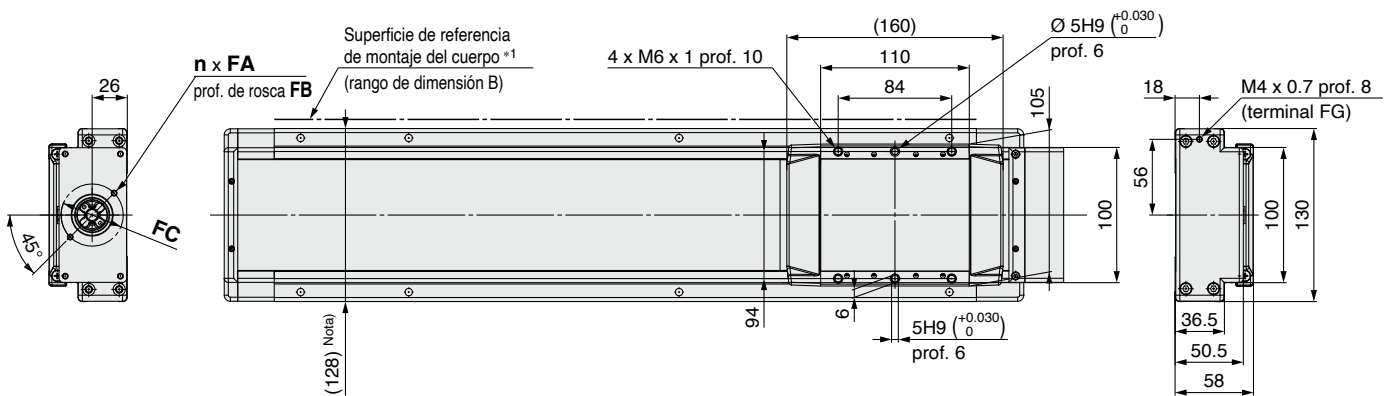
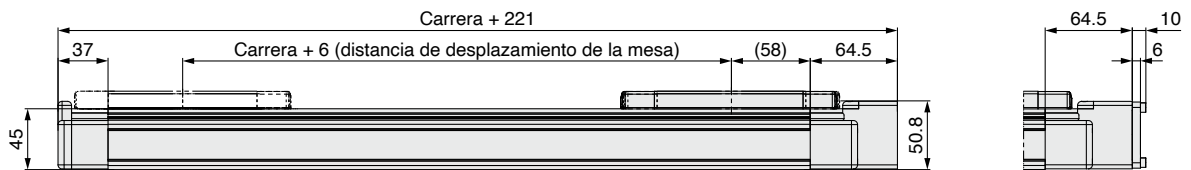
Consulte "Montaje del motor" en la página 113 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

### LEJS40

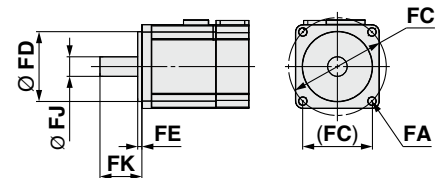


Tipo de montaje: NY  
LEJS40NY□-□



### Dimensiones del motor aplicables

\*1 Cuando monte el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 5 mm o más. (Altura recomendada: 6 mm)



### Dimensiones

Modelo	n1	C	D	E	[mm]
LEJS□40N□□-200	6	1	200	80	
LEJS□40N□□-300	6	1	200	180	
LEJS□40N□□-400	8	2	400	80	
LEJS□40N□□-500	8	2	400	180	
LEJS□40N□□-600	10	3	600	80	
LEJS□40N□□-700	10	3	600	180	
LEJS□40N□□-800	12	4	800	80	
LEJS□40N□□-900	12	4	800	180	
LEJS□40N□□-1000	14	5	1000	80	
LEJS□40N□□-1200	16	6	1200	80	

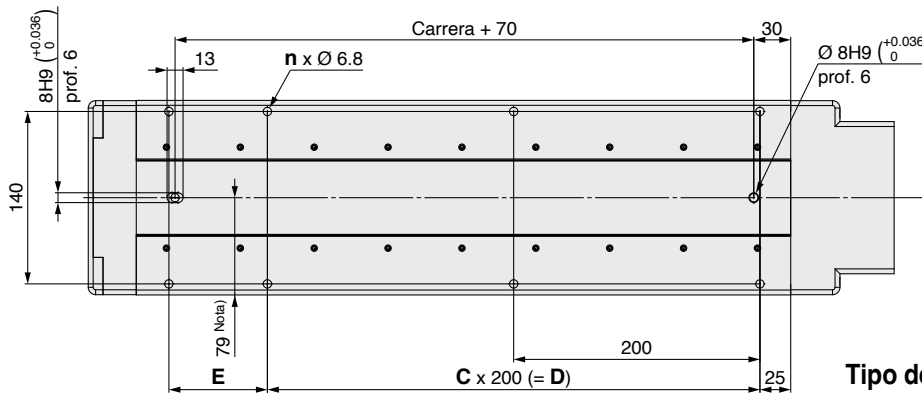
### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables

Tipo de montaje	n2	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable						
NZ	2	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.5	8	25 ±1
NY	4	M3 x 0.5	Ø 3.4	6	Ø 45	30	3.5	8	25 ±1
NX	2	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.5	8	18 ±1

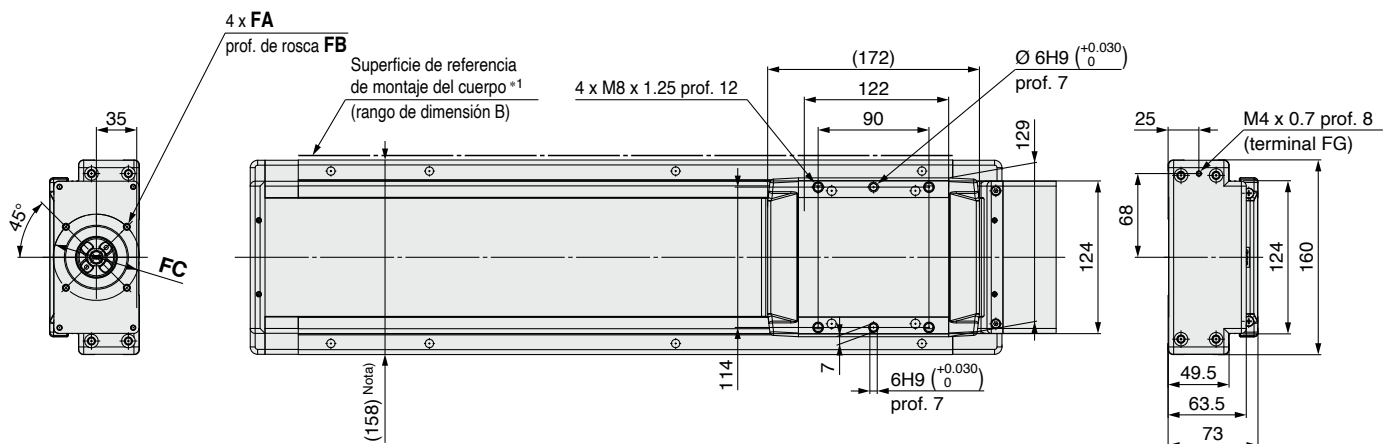
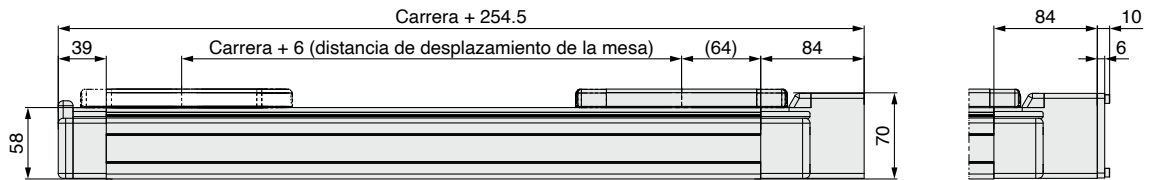
Consulte "Montaje del motor" en la página 113 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEJS63**

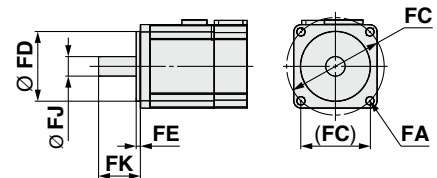


Tipo de montaje: NY, NX, NV  
LEJS63NY□-□  
LEJS63NX□-□  
LEJS63NV□-□



\*1 Cuando monte el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 5 mm o más. (Altura recomendada: 6 mm)

**Dimensiones del motor aplicables**



Modelo	n	C	D	E
LEJS□63N□□-300	6	1	200	180
LEJS□63N□□-400	8	2	400	80
LEJS□63N□□-500	8	2	400	180
LEJS□63N□□-600	10	3	600	80
LEJS□63N□□-700	10	3	600	180
LEJS□63N□□-800	12	4	800	80
LEJS□63N□□-900	12	4	800	180
LEJS□63N□□-1000	14	5	1000	80
LEJS□63N□□-1200	16	6	1200	80
LEJS□63N□□-1500	18	7	1400	180

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable						
NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	14	30 ±1
NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	6	Ø 70	50	3.3	11	30 ±1
NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	6	Ø 63	40	3.5	9	20 ±1
NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	9	25 ±1
NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	6	Ø 63	40	3.5	9	20 ±1
NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	12	30 ±1

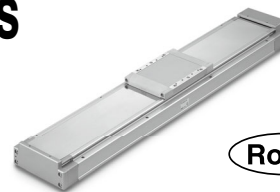
Actuador con soporte intermedio en el husillo

Esta especificación permite conseguir la velocidad máxima a lo largo de toda la carrera.

# Actuador eléctrico / Modelo deslizante de alta rigidez

## Accionamiento por husillo a bolas

### Serie LEJS63□-□M



RoHS

Serie LEJS ▶ p. 105

### Forma de pedido

LEJS **H** **63** **NZ** **A** - **790** **M**

1 2 3 4 5 6

#### 1 Precisión

—	Modelo básico
H	Modelo de gran precisión

#### 2 Tamaño

63

#### 3 Tipo de montaje

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT

#### 4 Paso [mm]

H	30
A	20
B	10

#### 5 Carrera [mm]\*1

● Estándar ○ Fabricado bajo demanda

790	890	990	1190	1490	1790
●	●	○	○	○	○

\*1 Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

#### 6 Soporte intermedio incluido

M	Soporte intermedio incluido
---	-----------------------------

### Características técnicas

Paso [mm]		30	20	10	
Velocidad [mm/s]	Rango de carrera	790	1800	1200	600
		890			
		990			
		1190			
		1490			
		1790			

Para el método de selección del modelo, consulta la página 93. Las especificaciones distintas a las enumeradas son las mismas que las del producto estándar. Para más información, consulta la página 106.

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 116 a 120.

### Motores compatibles y tipos de montaje\*2

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje						
Fabricante	Serie	63						
		NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7/X	●*1	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	—	—	● (MP/VP solo)	—	—	—	● (TL solo)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	—	—	● (80/81 solo)	—	● (30 solo)	● (31 solo)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—

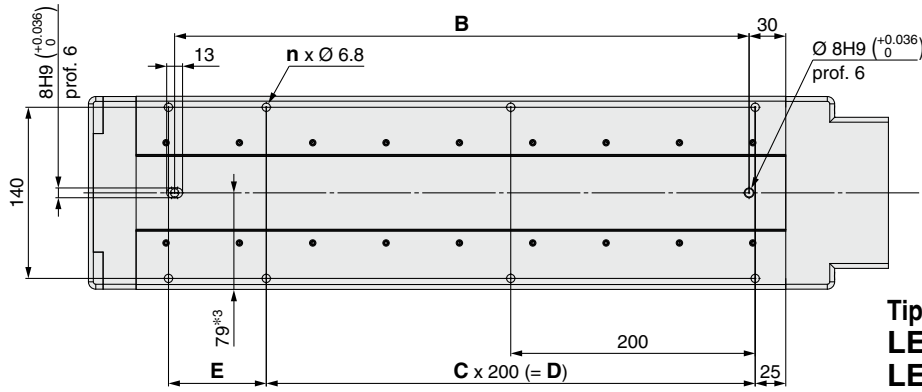
\*1 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*2 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

Consulte "Montaje del motor" en la página 113 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

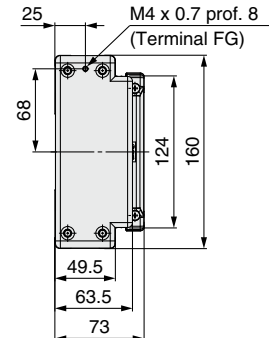
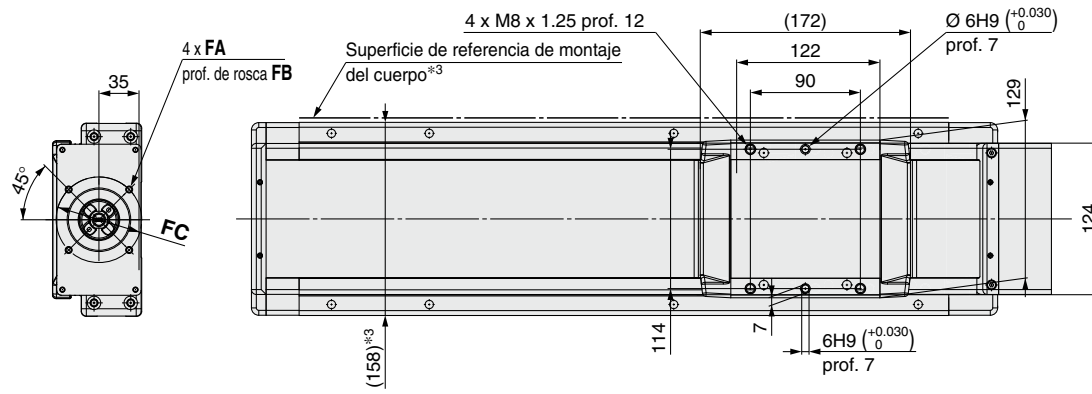
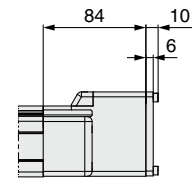
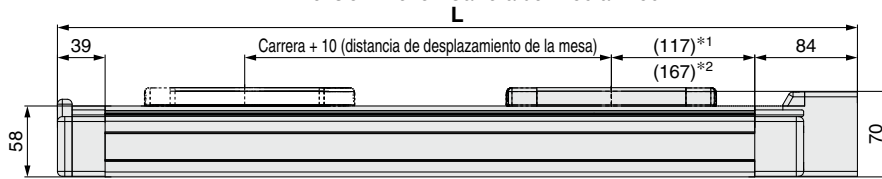
**Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas**

**LEJS63-M**



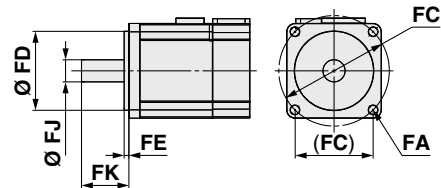
Tipo de montaje: NY, NX, NV  
**LEJS63NY**□-□  
**LEJS63NX**□-□  
**LEJS63NV**□-□

\*1 Dimensión superior: Carrera de 790 a 1190 mm  
 \*2 Dimensión inferior: Carrera de 1490 a 1790 mm



**Dimensiones del motor aplicables**

\*3 Cuando monte el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 5 mm o más. (Altura recomendada: 6 mm)



**⚠ Atención**

1. Durante el funcionamiento, el mecanismo del soporte intermedio emite un ruido de colisión debido a su estructura.
2. En comparación con el modelo estándar, la longitud completa del producto será mayor para cada carrera. Para más detalles consulta el dimensiones.
3. El método de retorno a la posición de origen de tipo tope no se puede usar como método de retorno al origen (debido al tope elástico, como se muestra en Diseño 4).

**Dimensiones y peso**

Modelo	L	B	n	C	D	E	Peso del producto [kg]
LEJS□63N□□-790M	1154.5	970	12	4	800	180	18.4
LEJS□63N□□-890M	1254.5	1070	14	5	1000	80	19.7
LEJS□63N□□-990M	1354.5	1170	14	5	1000	180	20.9
LEJS□63N□□-1190M	1554.5	1370	16	6	1200	180	23.4
LEJS□63N□□-1490M	1954.5	1770	20	8	1600	180	28.9
LEJS□63N□□-1790M	2254.5	2070	24	10	2000	80	32.7

**Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables**

Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FJ	FK
	Tipo de montaje	Motor aplicable						
<b>NZ</b>	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	14	30 ±1
<b>NY</b>	M4 x 0.7	Ø 4.5	6	Ø 70	50	3.3	11	30 ±1
<b>NX</b>	M5 x 0.8	Ø 5.8	6	Ø 63	40	3.5	9	20 ±1
<b>NW</b>	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	9	25 ±1
<b>NV</b>	M4 x 0.7	Ø 4.5	6	Ø 63	40	3.5	9	20 ±1
<b>NU</b>	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	11	23 ±1
<b>NT</b>	M5 x 0.8	Ø 5.8	7	Ø 70	50	3.3	12	30 ±1

# Actuador eléctrico / Modelo sin vástago de alta rigidez

## Accionamiento por husillo a bolas

### LEJS100-X400



RoHS

#### Forma de pedido

## LEJS100 N B - 500 T - X400

Modelo sin motor

①

②

Modelo con cubierta superior

#### ① Paso [mm]

H	50
A	25
B	10

#### ② Carrera [mm]

200	200
300	300
400	400
500	500
600	600
800	800
1000	1000
1200	1200
1500	1500

### Especificaciones

Características del actuador		Carrera*1 [mm]			
Carrera*1 [mm]		200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500			
Paso de husillo [mm]		50		25	
Carga de trabajo*2 [kg]	Horizontal	3000 [mm/s <sup>2</sup> ]	60	150	400
		5000 [mm/s <sup>2</sup> ]	43	93	150
		10000 [mm/s <sup>2</sup> ]	22	36	—
	Vertical	3000 [mm/s <sup>2</sup> ]	14	29	80
		5000 [mm/s <sup>2</sup> ]	12	29	30
		10000 [mm/s <sup>2</sup> ]	8	9	—
Velocidad máx.*3 [mm/s]	Rango de carrera	200 a 800	2300	1250	500
		1000	1600	800	320
		1200	1200	600	240
		1500	900	450	180
Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		10000			
Repetibilidad de posicionado [mm]		±0.01			
Movimiento perdido*4 [mm]		0.05 o menos			
Especificaciones del husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 25			
	Longitud de eje [mm]	Carrera + 284.5			
Resistencia a impactos/vibraciones*5 [m/s <sup>2</sup> ]		50/20			
Tipo de actuador		Husillo a bolas			
Tipo de guía		Guía lineal			
Momento estático admisible*6 [N·m]	Mep (Momento flexor)	805			
	Mey (Momento flexor lateral)	771			
	Mer (Momento torsor)	939			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Otras*7 características técnicas	Peso de la unidad de actuación [kg]	4.58			
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.43			
	Coefficiente de fricción	0.05			
	Eficiencia mecánica	0.8			
Características técnicas del motor de referencia	Modelo de motor	Servomotor AC (200 VAC)			
	Capacidad nominal de salida [W]	750			
	Par nominal [N·m]	2.4			
	Giro nominal [rpm]	3000			

\*1 Las carreras distintas a las enumeradas en la tabla anterior están disponibles como ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda. Contacta con SMC para más detalles.

\*2 Para más detalles, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 94.

\*3 La velocidad admisible cambia en función de la carrera.

\*4 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco

\*5 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y perpendicular al husillo (la prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: Supera la prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo (la prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

\*6 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.

Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

\*7 Estos valores solo se pueden usar como guía para seleccionar un motor con la capacidad adecuada.

\* Los valores de esta tabla de especificaciones son los valores admisibles del cuerpo del actuador con el motor estándar montado. No utilices el actuador más allá de estos valores.

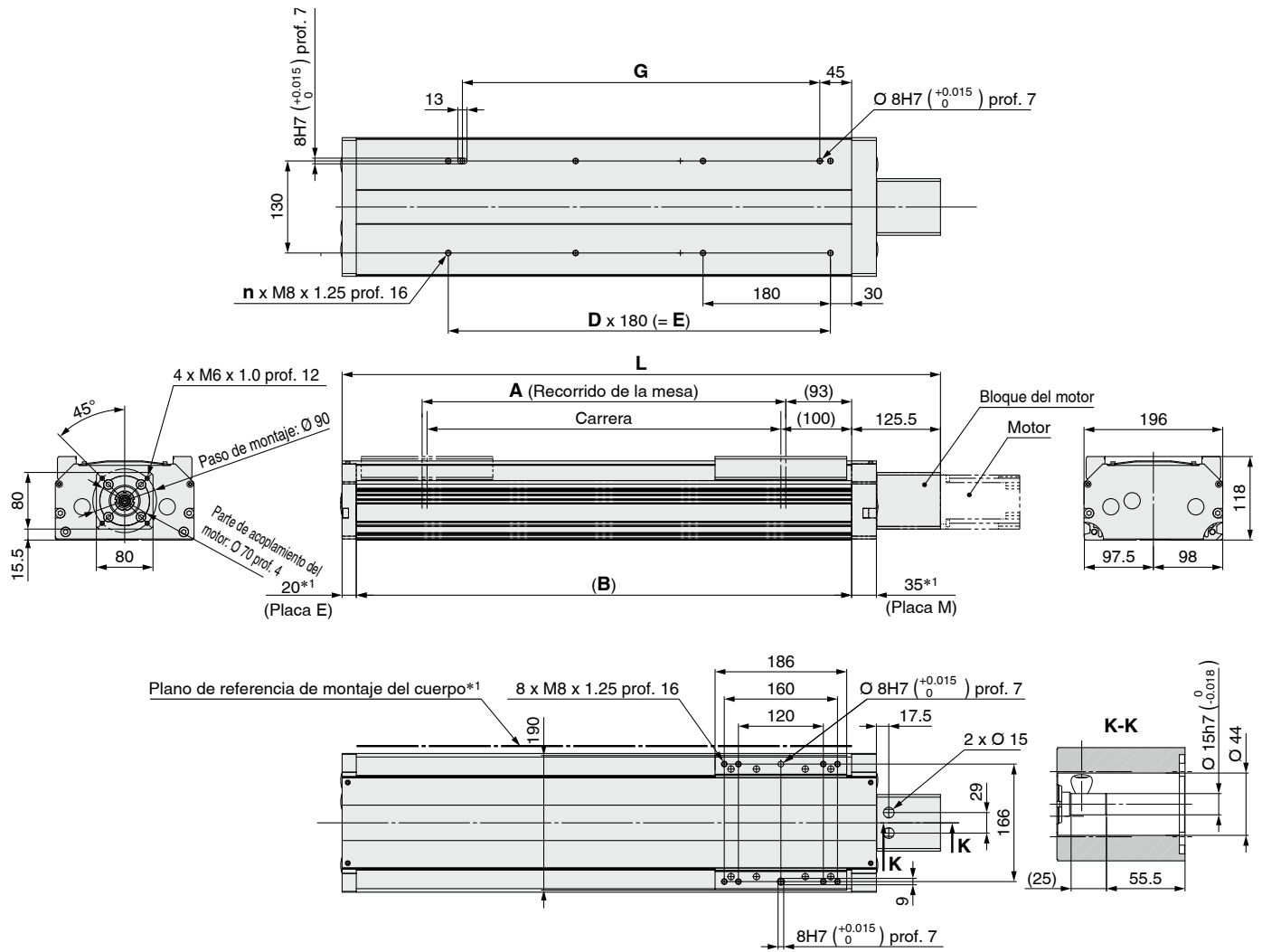
\* Antes de montar el acoplamiento, elimina cualquier resto de polvo, aceite, etc. adherido al eje y a la superficie interior del acoplamiento.

\* Este producto no incluye el motor ni los tornillos de montaje del motor o acoplamientos. Debe prepararlo el cliente por separado.

\* Toma medidas para prevenir el aflojamiento de los tornillos de montaje del motor.

\* Evita las colisiones en ambos extremos del recorrido de la mesa. Además, cuando se ejecute la operación de posicionamiento, no realices el ajuste a menos de 7 mm de ambos extremos.

**Dimensiones**



**Acoplamiento recomendado**

Fabricante	Ref.
Nabeya Bi-tech Kaisha	MJT-40C-RD-15-19
Miki Pulley Co., Ltd	ALS-040-B-15B-19B
KTR Japan Co., Ltd.	ROTEX-GS19-98Sha-GS-2.5-Ø 15-2.5-Ø 19
SUNGIL Machinery Co., Ltd.	SJCB-40C-GR-15X19

\*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta al del pasador en 5 mm o más. (Altura recomendada: 6 mm)

Las superficies de las placas M y E en los extremos del producto pueden sobresalir ligeramente del plano de referencia de montaje del cuerpo (Cuerpo/rango de dimensión B). Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias.

**Dimensiones y pesos**

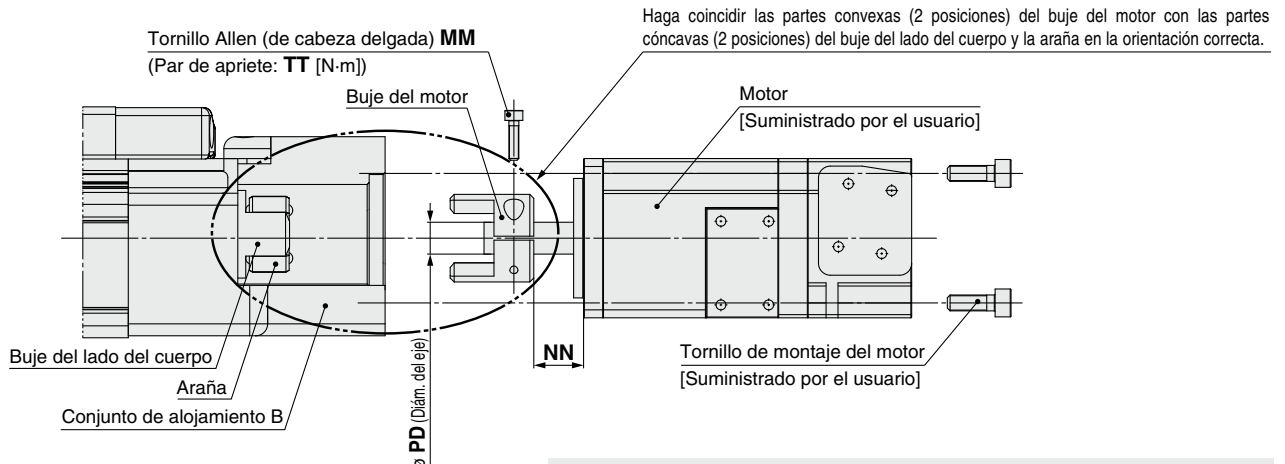
Carrera	L	A	B	n	D	E	G	Peso [kg]
200	545.5	214	400	6	2	360	325	17.6
300	645.5	314	500	6	2	360	325	19.7
400	745.5	414	600	8	3	540	505	21.8
500	845.5	514	700	8	3	540	505	23.9
600	945.5	614	800	10	4	720	685	26
800	1145.5	814	1000	12	5	900	865	30.2
1000	1345.5	1014	1200	14	6	1080	1045	34.3
1200	1545.5	1214	1400	16	7	1260	1225	38.5
1500	1845.5	1514	1700	20	9	1620	1585	44.8

# Serie LEJS

Modelo sin motor

- Cuando monte un buje, retire el aceite, polvo o suciedad del diámetro interior del buje y del eje.
- Este producto no incluye el motor ni los tornillos de montaje del motor. (Suministrados por el usuario)  
La forma del eje de accionamiento del motor debe ser de tipo redondo plano, sin chaveta.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

## Montaje del motor



Nota) Se incluyen todas las piezas, excepto si se especifica "(suministrado por el usuario)"

### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y el "conjunto del alojamiento B" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	MM	TT	NN	PD
40	NZ	M2.5 x 10	0.65	12.5	8
	NY	M2.5 x 10	0.65	12.5	8
	NX	M2.5 x 10	0.65	7	8
63	NZ	M3 x 12	1.5	18	14
	NY	M4 x 12	2.7	18	11
	NX	M4 x 12	2.7	8	9
	NW	M4 x 12	2.7	12	9
	NV	M4 x 12	2.7	8	9
	NU	M4 x 12	2.7	12	11
	NT	M3 x 12	1.5	18	12

### Lista de componentes

#### Tamaño: 40

Descripción	Cantidad	Nota
Buje del motor	1	—
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	M2.5 x 10: Tipo de montaje "NZ", "NY", "NX"

#### Tamaño: 63

Descripción	Cantidad	Nota
Buje del motor	1	—
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	M3 x 12: Motor tipo "NZ", "NT"
Tornillo de cabeza delgada Allen (para fijar el buje)		M4 x 12: Tipo de montaje "NY", "NX", "NW", "NV", "NU"

## Opción de brida del motor

Cuando se selecciona el tipo de montaje "NZ" para el modelo y se monta esta opción, los tipos de montaje que se pueden utilizar se muestran a continuación.

## Forma de pedido

LEJ-MF **63** D-**NY**

1

2

### 1 Tamaño

40	Para LEJ40
63	Para LEJ63

### 2 Tipo de montaje

NY
NX
NW
NV
NU
NT

\* Los componentes pueden variar en función del tipo de montaje. Véase la "Lista de piezas" en la página 115.

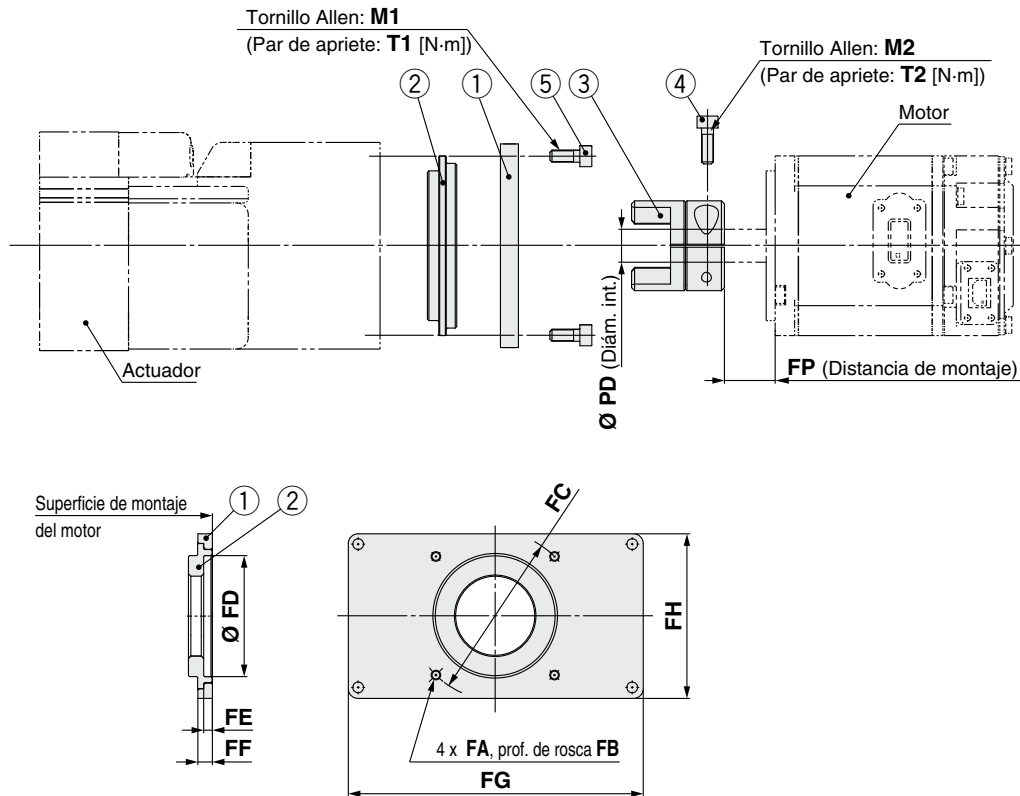
## Motores compatibles y tipos de montaje\*2

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje									
Fabricante	Serie	40			63						
		NZ	NY	NX	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	$\Sigma$ -V/7/X	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	●	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	$\beta$ is (-B)	●	—	—	● ( $\beta$ 1 solo)	—	—	●	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*1	—	—	●	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	● (MP/VP solo)	—	—	—	● (TL solo)
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	● (80/81 solo)	—	● (30 solo)	● (31 solo)	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	●	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	●	—	—	—	—	—	—

\*1 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*2 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Dimensiones: Opción de brida del motor



### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	M1	T1	M2	T2	PD	FP
40	NY	M3 x 0.5	6	Ø 45	30	3.5	6	99	49	M4 x 12	2.7	M2.5 x 10	0.65	8	12.5
	NX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M2.5 x 10	0.65	8	7
63	NY	M4 x 0.7	6	Ø 70	50	3.5	6	123	68	M4 x 12	2.7	M4 x 12	2.7	11	18
	NX	M5 x 0.8	6	Ø 63	40	3.5	6	123	68	M4 x 12	2.7	M4 x 12	2.7	9	8
	NW	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4 x 12	2.7	9	12
	NV	M4 x 0.7	6	Ø 63	40	3.5	6	123	68	M4 x 12	2.7	M4 x 12	2.7	9	8
	NU	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M4 x 12	2.7	11	12
NT	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M3 x 12	1.5	12	18

### Lista de componentes

#### Tamaño: 40

Nº	Descripción	Cantidad	
		Tipo de montaje	
		NY	NX
1	Placa del motor	1	—
2	Anilla	1	—
3	Buje (lado del motor)	1	1
4	Tornillo Allen de cabeza delgada	1	1
5	Tornillo Allen	4	—

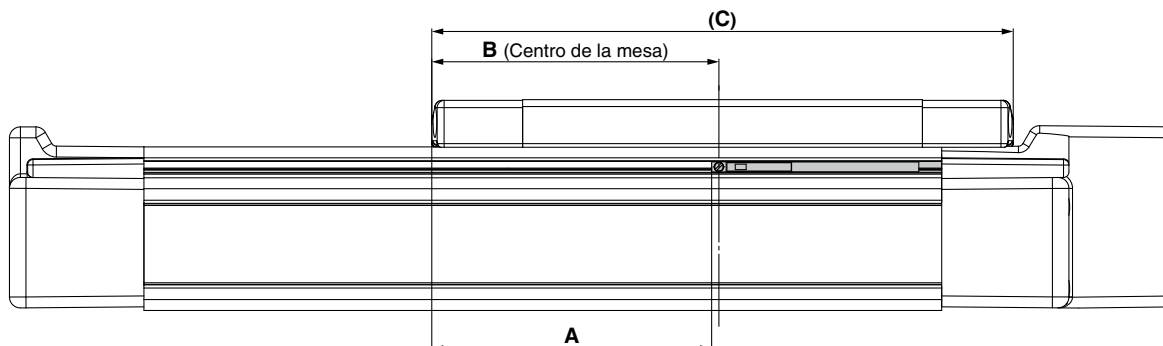
#### Tamaño: 63

Nº	Descripción	Cantidad					
		Tipo de montaje					
		NY	NX	NW	NV	NU	NT
1	Placa del motor	1	1	—	1	—	—
2	Anilla	1	1	—	1	—	—
3	Buje (lado del motor)	1	1	1	1	1	1
4	Tornillo Allen de cabeza delgada	1	1	1	1	1	1
5	Tornillo Allen	4	4	—	4	—	—

## Serie LEJS40, 63

# Montaje del detector magnético

### Posición de montaje del detector magnético



[mm]					
Modelo	Tamaño	A	B	C	Rango de funcionamiento
LEJS	40	77	80	160	5.5
	63	83	86	172	7.0

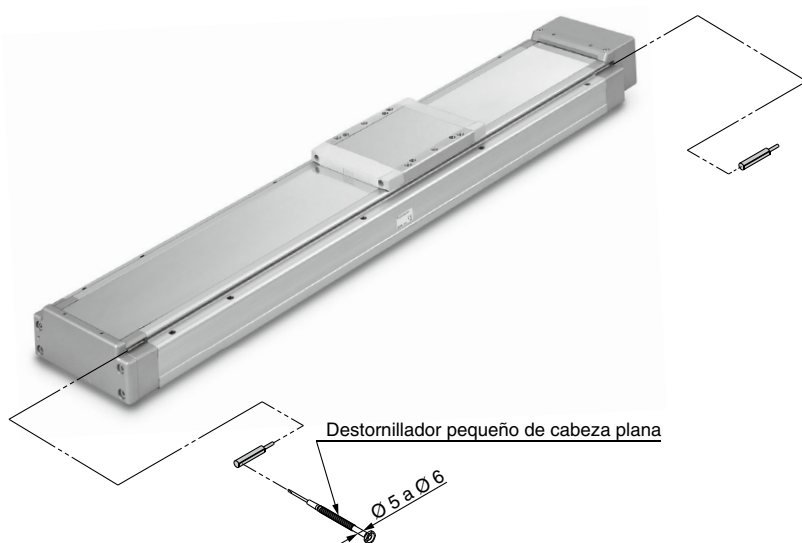
\* El rango de trabajo tiene únicamente un valor orientativo, incluyendo la histéresis, por lo que no está garantizado (asumiendo una dispersión aproximada de  $\pm 30\%$ ). Por ello, puede variar sustancialmente dependiendo del entorno.

### Montaje del detector magnético

Para montar los detectores magnéticos, debe insertarlos en la ranura de montaje del detector del actuador tal como se indica en la siguiente figura. Una vez colocado en la posición de montaje, utilice una destornillador pequeño de cabeza plana para apretar los tornillos de montaje del detector incluidos.

#### Tornillo de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Par de apriete [N·m]
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.10* a 0.15*



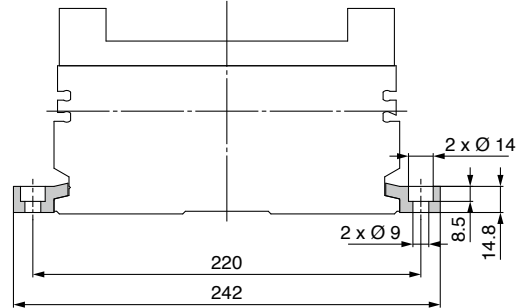
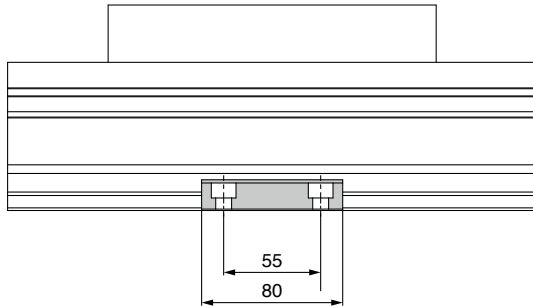
\* Para apretar el tornillo de fijación del detector, utilice un destornillador pequeño de cabeza plana con un diámetro de empuñadura aproximado de 5 a 6 mm.

# LEJS100-X400

## Soportes laterales/Montaje de detectores magnéticos

### Soportes laterales

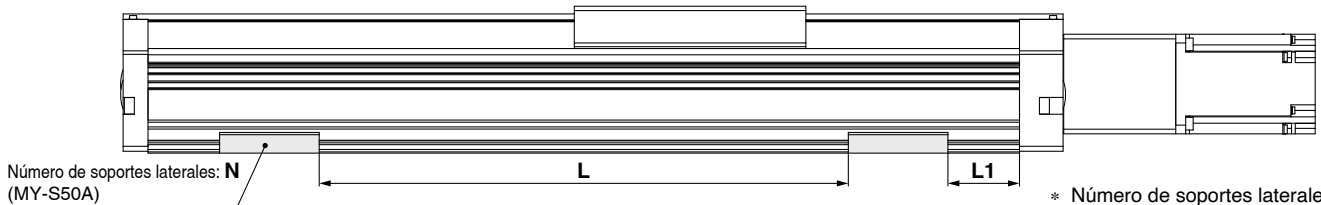
#### Soportes laterales: MY-S50A



\* Los soportes laterales constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

### Guía para el uso de los soportes laterales

Para el montaje con los soportes laterales, asegúrate de usar el número de soportes laterales (N) y la distancia entre soportes (L1) mostrados en la figura y en la tabla a continuación como guía.



\* Número de soportes laterales: N es el número combinado de soportes izquierdos y derechos.

Carrera	N (Cant.)	L1 [mm]	Tamaño del tornillo	Par de apriete máx. [N·m]
200	6	15	M8 x 1.25	12.5
300	6			
400	6			
500	6			
600	8			
800	8			
1000	10			
1200	10			
1500	14			

**Fija los soportes laterales usando la distancia entre soportes (L) mostrada en la tabla anterior.**

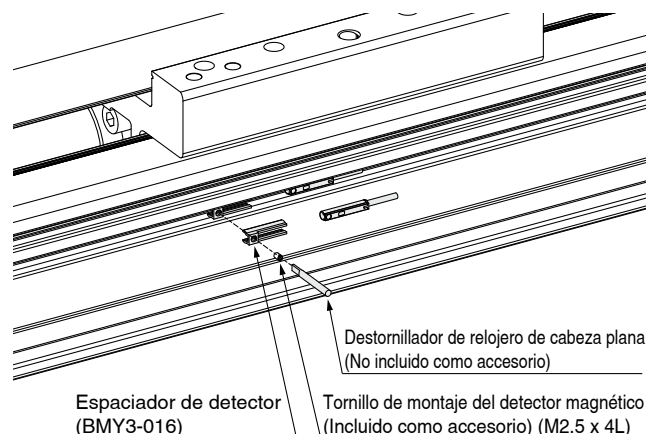
- Cuando realices el montaje con soportes laterales, usa el pasador en la parte inferior del cuerpo.
- Para montaje vertical o inferior, evita usar únicamente los soportes laterales.

### Montaje de detectores magnéticos

Para montar un detector magnético, sujeta el espaciador del detector entre los dedos e introdúcelo en la ranura. Al hacerlo, comprueba que se ha fijado en la orientación de montaje correcta, o vuelve a insertarlo en caso necesario. A continuación, introduce un detector magnético en la ranura y deslízalo hasta que quede colocado bajo el espaciador. Una vez que se encuentre en la posición de montaje, usa un destornillador de relojero de cabeza plana para apretar el tornillo de montaje del detector magnético.

#### Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Par de apriete
D-M9□(V)	0.10 a 0.15
D-M9□W(V)	



# Detector magnético de estado sólido Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	$\varnothing$ 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	$\varnothing$ 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

## Peso

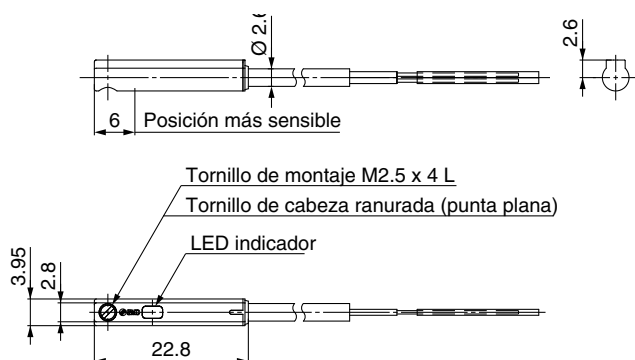
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

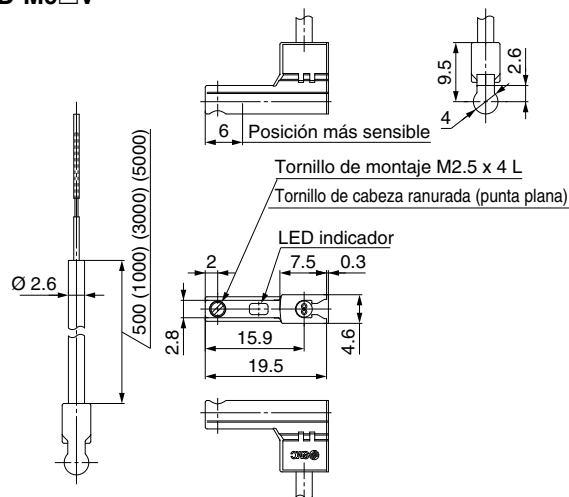
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□



### D-M9□V



# Detector de estado sólido normalmente cerrado Modelo de montaje directo D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

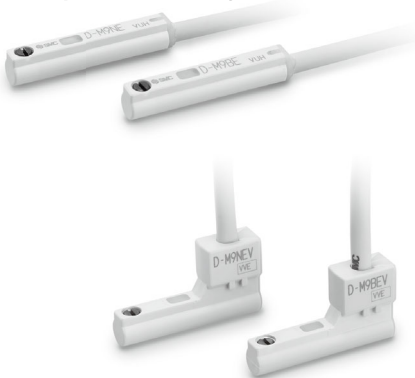
## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	Ø 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	Ø 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

[g]

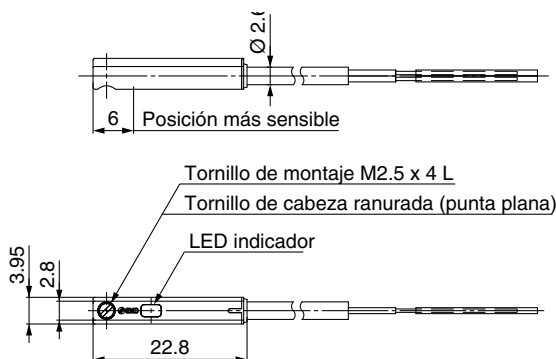
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

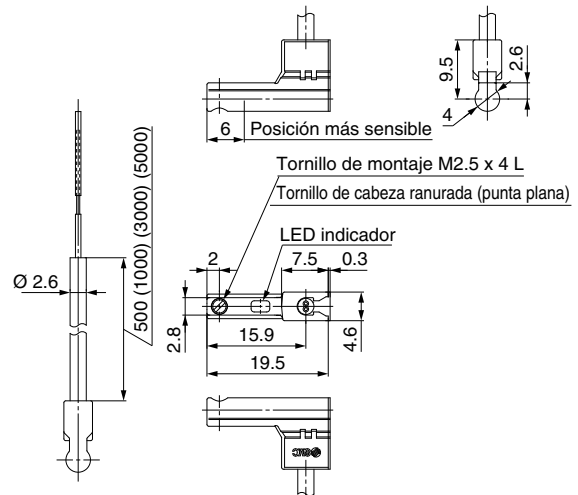
### Dimensiones

[mm]

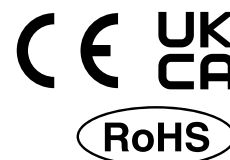
#### D-M9□E



#### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina.. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina..					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Peso

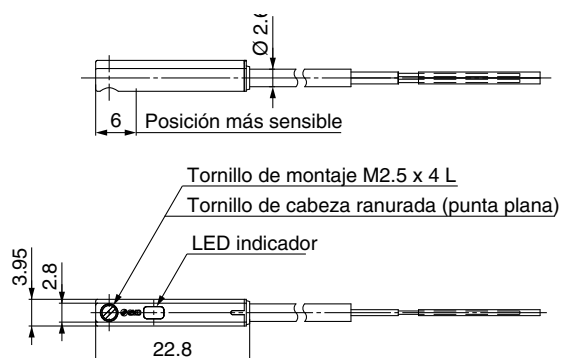
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

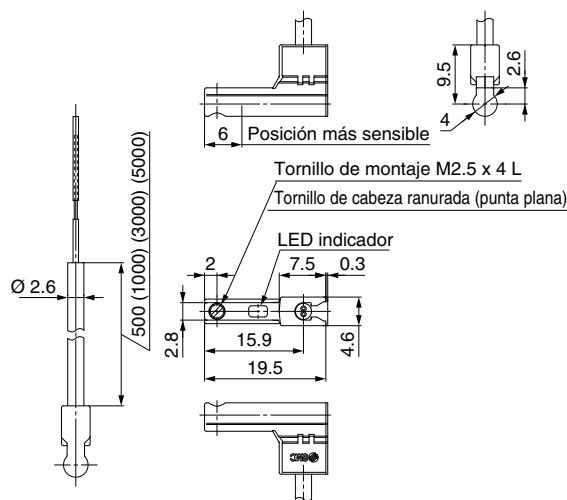
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□W



#### D-M9□WV





# Serie LEJS

## Actuador eléctrico

### Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

#### Diseño

### ⚠ Precaución

#### 1. Evite aplicar una carga que supere los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuado según la carga de trabajo y el momento admisible. Si no se respetan los límites especificados, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes de la guía, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

#### 2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

ya que podría dañarse el producto.

Las tolerancias de los componentes (incluido el motor) son muy exactas, por lo que cualquier pequeña deformación puede causar funcionamientos erróneos o adherencia.

#### Selección

### ⚠ Advertencia

#### 1. No aumente la velocidad por encima de los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuada conforme a la relación entre la carga de trabajo admisible y la velocidad, así como conforme a la velocidad admisible para cada carrera. Si no se respetan los límites especificados, tendrá efectos adversos como la generación de ruido, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

#### 2. Si el producto realiza ciclos repetidos con carreras parciales (100 mm o menos), la lubricación puede expirar. Utilice el producto en carrera completa al menos una vez al día o cada 1000 ciclos.

#### 3. Cuando se aplica una fuerza externa sobre la mesa, determine el tamaño añadiendo la fuerza externa a la carga de trabajo para calcular la carga de trabajo total

Cuando se usa un conducto de cable o un tubo de movimiento flexible acoplado al actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumenta, pudiendo provocar un fallo de funcionamiento del producto.

#### 4. Dependiendo de la forma del motor a montar, algunas de las partes interiores del producto (cubo, araña, etc.) pueden ser visibles desde la superficie de montaje del motor. Si no desea que esto ocurra, póngase en contacto con su oficina de ventas más cercana para obtener información sobre opciones como las cubiertas.

#### Manipulación

### ⚠ Precaución

#### 1. No permita que la mesa choque contra el extremo de la carrera.

Si los parámetros del driver, el origen o los programas se configuran de forma incorrecta, la mesa puede colisionar con el final de carrera del actuador durante el funcionamiento. Compruebe los siguientes puntos antes del uso.

Si la mesa colisiona con el final de carrera del actuador, la guía, el husillo a bolas, la correa o el tope interno pueden romperse. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



Maneje el actuador con cuidado cuando lo use en dirección vertical, ya que la pieza caerá libremente debido a su propio peso.

#### 2. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo y de la carrera.

Compruebe las especificaciones conforme a la sección de selección de modelo del catálogo.

#### 3. Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.

#### 4. Evite rayar, hacer muescas o causar otros daños en el cuerpo y superficies de montaje de la mesa.

Puede provocar irregularidades en la superficie de montaje, juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

#### 5. Evite aplicar impactos o momentos excesivos durante el montaje del producto o de una pieza.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

#### 6. La planeidad en la superficie de montaje debe ser entre 0.1 mm/500 mm.

Una planeidad insuficiente de la pieza o de la base montada sobre el cuerpo del producto puede producir juego en la guía y una mayor resistencia al deslizamiento.

En caso de montaje con voladizo, use una placa de soporte o una guía de soporte para evitar la flexión del cuerpo del actuador.

#### 7. Durante el montaje del actuador, use todos los orificios de montaje.

En caso contrario, afectará a las especificaciones, por ejemplo, aumentando el desplazamiento de la mesa.

#### 8. No golpee la mesa con la pieza durante la operación de posicionamiento y en el rango de posicionamiento.

#### 9. No aplique fuerzas externas sobre la banda antipolvo.

Especialmente durante el transporte.



Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

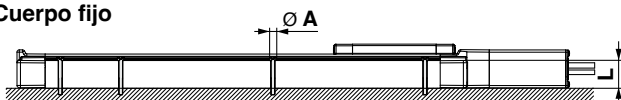
#### Manipulación

### ⚠ Precaución

10. Cuando monte el cuerpo, utilice tornillos con la longitud adecuada y apriételos al par de apriete adecuado.

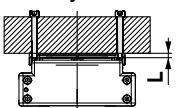
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

#### Cuerpo fijo



Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	Ø A [mm]	L [mm]
LEJS40	M5	3.0	5.5	36.5
LEJS63	M6	5.2	6.8	49.5

#### Pieza fija

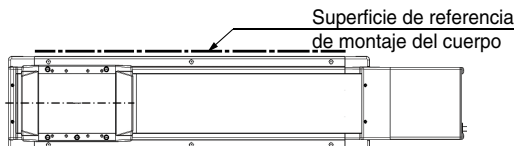


Modelo	Tamaño de tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L (Prof. máx. de tornillo) [mm]
LEJS40	M6 x 1	5.2	10
LEJS63	M8 x 1.25	12.5	12

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza interfieran con el cuerpo, use tornillos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máxima del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, éstos pueden entrar en contacto con el cuerpo y causar problemas.

11. No utilice el producto con la mesa fija y el cuerpo del actuador en movimiento.

12. Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie de acoplamiento o use los pasadores de posicionamiento a 5 mm o más. (Altura recomendada: 6 mm)



#### Mantenimiento

### ⚠ Advertencia

#### Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación interna
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses / 1000 km / 5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

#### • Elementos en los que realizar una comprobación visual

1. Tornillos de fijación flojos, suciedad anómala
2. Imperfecciones y uniones de cables
3. Vibración, ruido

#### • Elementos en los que realizar una comprobación interna

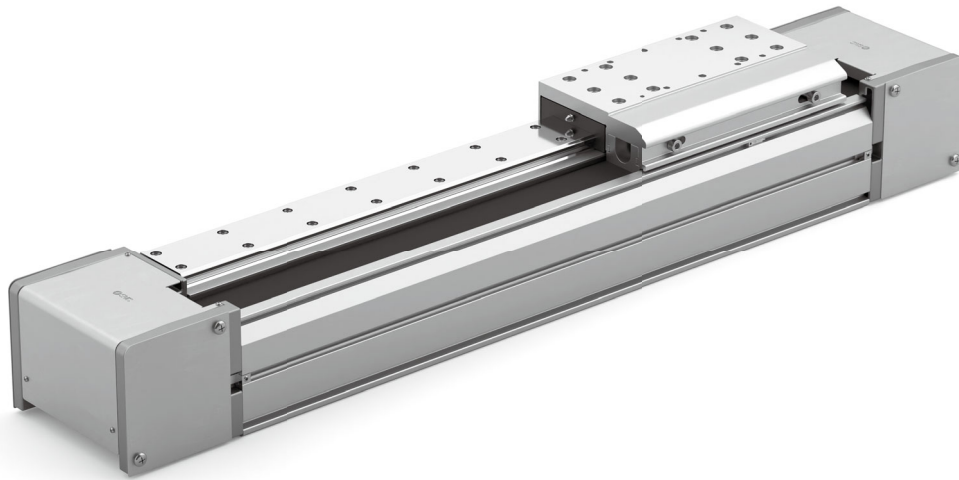
1. Estado del lubricante en las piezas móviles.  
\* Para la lubricación, use grasa de litio n° 2.
2. Aflojamiento o juego mecánico en piezas fijas y tornillos de fijación.



# Modelo deslizante de gran tamaño

Accionamiento por correa Serie LET-X11

p. 125



# Selección del modelo



Serie LET-X11 ▶ p. 133

## Procedimiento de selección



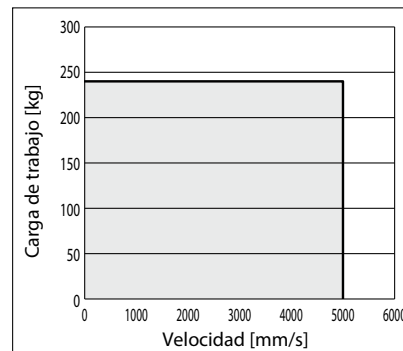
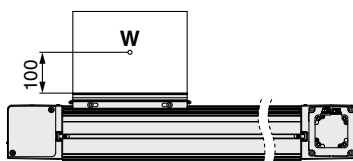
### Ejemplo de selección

El método de selección se corresponde con las características de los motores estándar de SMC.

Para motores de otros fabricantes, comprobar las datos técnicos de los mismos.

Condiciones de funcionamiento

- Carga de trabajo: 100 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 300 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal
- Fuerza externa: 10 [N]
- Condiciones de montaje de la pieza:



<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (LET100)

### Paso 1 Comprueba la velocidad-carga de trabajo.

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad que están dentro del rango de las especificaciones del cuerpo del actuador consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo (guía) en la pág. 126.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo LET100NNS-300-X11 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

\* Consulta el método de selección del fabricante del motor para resistencia regenerativa.

### Paso 2 Verifica el tiempo de ciclo.

Consulta el método 1 para una estimación aproximada y el método 2 para un valor más preciso.

#### Método 1: Comprobación del gráfico de tiempo de ciclo. (pág. 127)

El gráfico se basa en la velocidad máxima de cada tamaño.

#### Método 2: Cálculo

##### Tiempo de ciclo:

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

☑ T1 y T3 se pueden obtener a partir de la siguiente ecuación.

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

Los valores de aceleración y deceleración tienen límites superiores dependiendo de la masa de la pieza y la relación de funcionamiento.

Comprueba que no superen el límite superior consultando el «Gráfico carga de trabajo-aceleración/ deceleración (Guía)» en las páginas 128 y 129.

☑ T2 puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

☑ T4 varía en función del tipo de motor y la carga. Se recomienda usar el siguiente valor.

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

\* Las condiciones para el tiempo de estabilización varían dependiendo del motor o driver que se vaya a usar.

##### Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]},$$

$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300}$$

$$= 0.90 \text{ [s]}$$

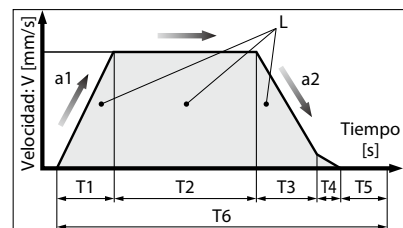
$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

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

$$= 0.1 + 0.90 + 0.1 + 0.05$$

$$= 1.15 \text{ [s]}$$



- L : Carrera [mm]
- V : Velocidad [mm/s]
- a1 : Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]
- a2 : Deceleración [mm/s<sup>2</sup>]

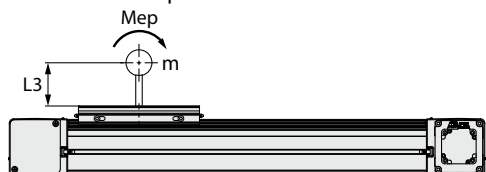
- T1 : Tiempo de aceleración [s]  
Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
- T2 : Tiempo a velocidad constante [s]  
Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante
- T3 : Tiempo de deceleración [s]  
Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada
- T4 : Tiempo de estabilización [s]  
Tiempo hasta que se completa el posicionado
- T5 : Tiempo de descanso [s]  
Tiempo en el que el producto no está funcionando
- T6 : Tiempo total [s]  
Tiempo total desde T1 hasta T5

Relación de funcionamiento: Relación entre T y T6  
 $T \div T6 \times 100$

### Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Momento estático admisible> (página 126)

### <Momento dinámico admisible> (página 130)

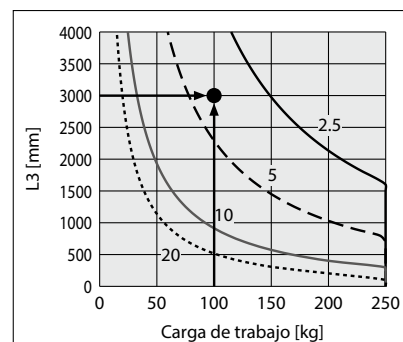
Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



##### Ejemplo de selección)

Selecciona el modelo LET100NNS-300-X11 en el gráfico mostrado a la derecha.

Asegúrate de que la fuerza externa está dentro de la fuerza externa admisible (20 [N]). (La fuerza externa es la resistencia debida al conducto de cable, tramo flexible o tubos de aire.)



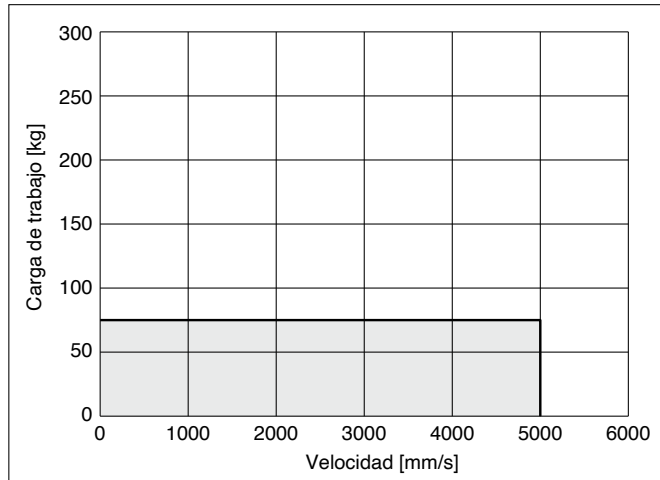
<Momento dinámico admisible> (LET100)

## Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

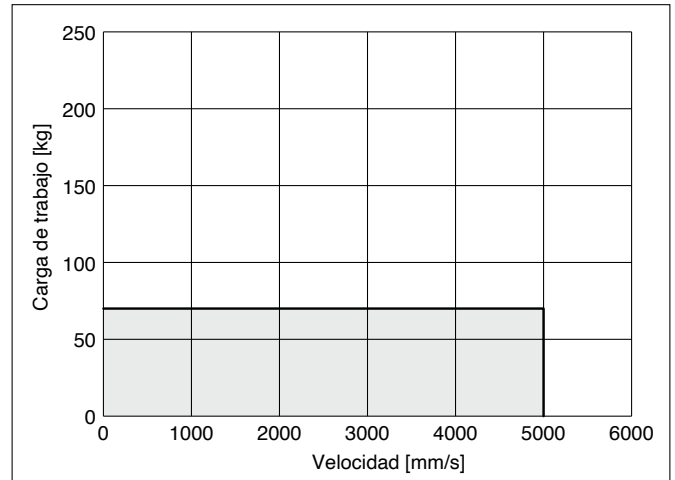
\* Los valores siguientes están dentro de los rangos de especificaciones del cuerpo del actuador y no deben superarse.

### LET80

#### Horizontal

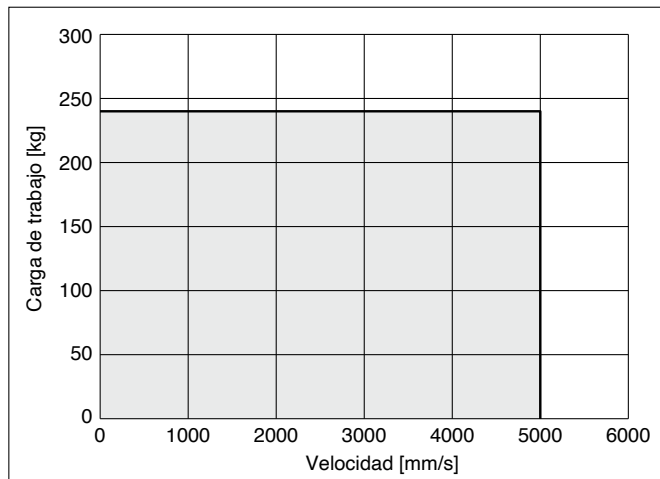


#### Vertical

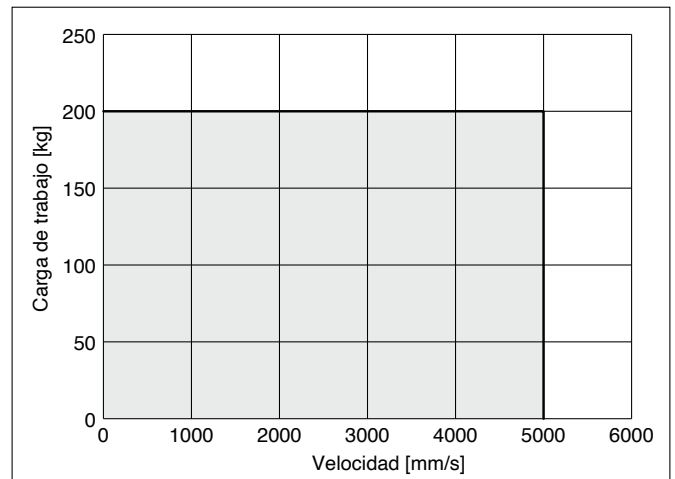


### LET100

#### Horizontal



#### Vertical



## Momento estático admisible\*1

[N·m]

Modelo	Tamaño	Momento flector	Momento flector lateral	Momento torsor
LET	80	380	380	114
	100	1157	1157	529

\*1 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.

Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

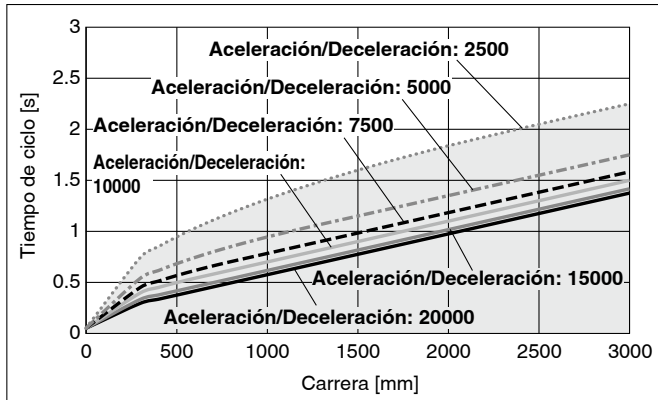
# Serie LET-X11

Modelo sin motor

## Gráfico de tiempo de ciclo (guía)

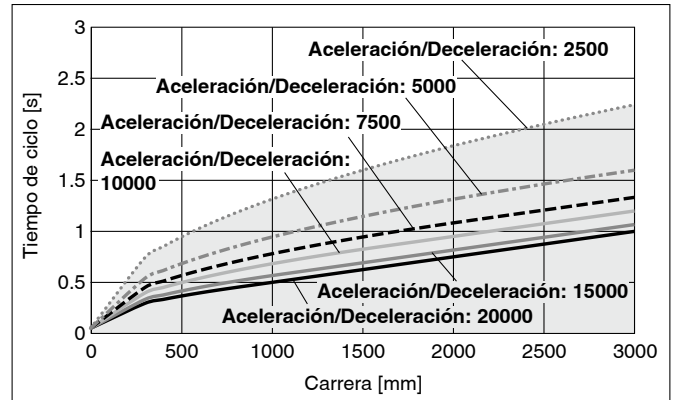
### LET80

Relación de reducción: 1/3

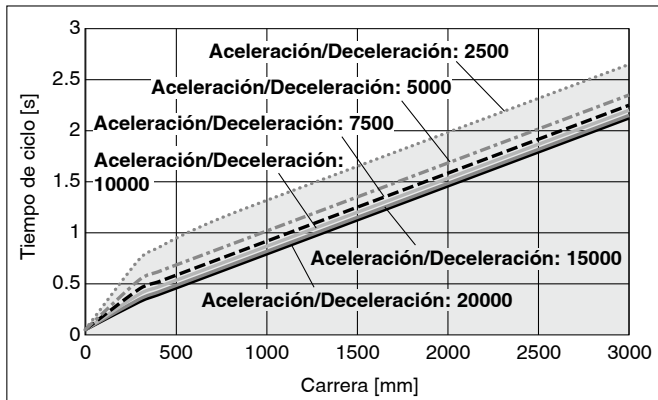


### LET100

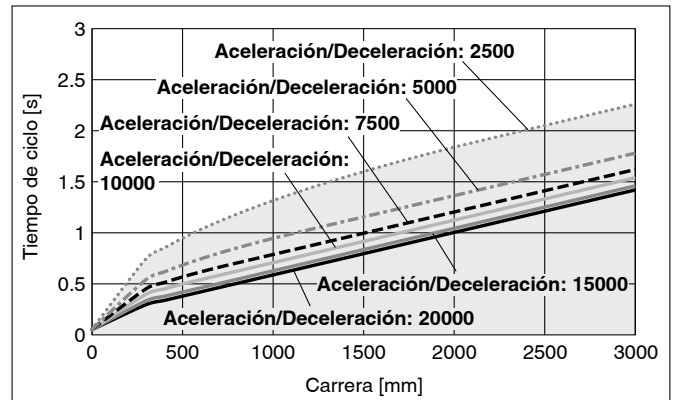
Relación de reducción: 1/3



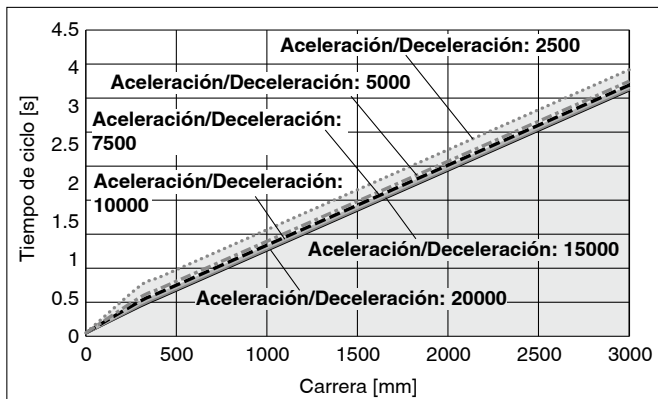
Relación de reducción: 1/5



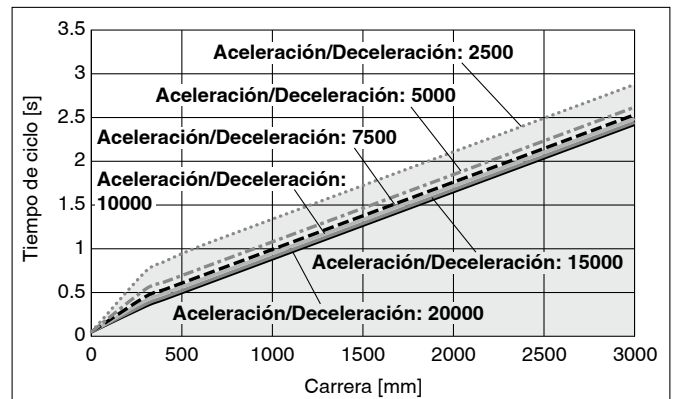
Relación de reducción: 1/5



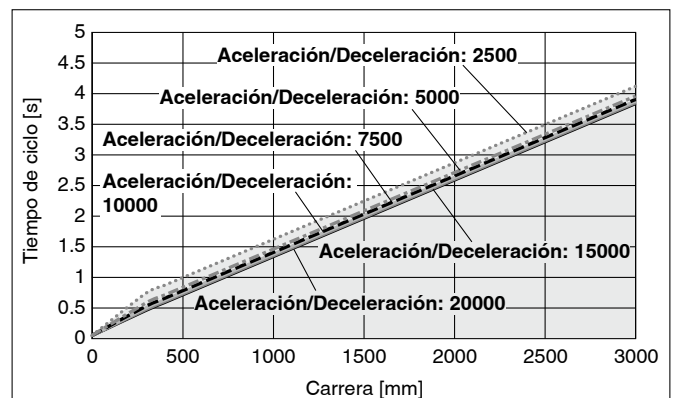
Relación de reducción: 1/9



Relación de reducción: 1/9



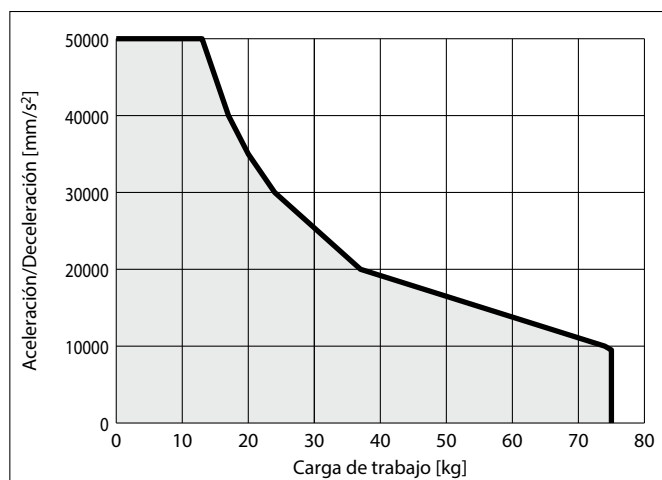
Relación de reducción: 1/15



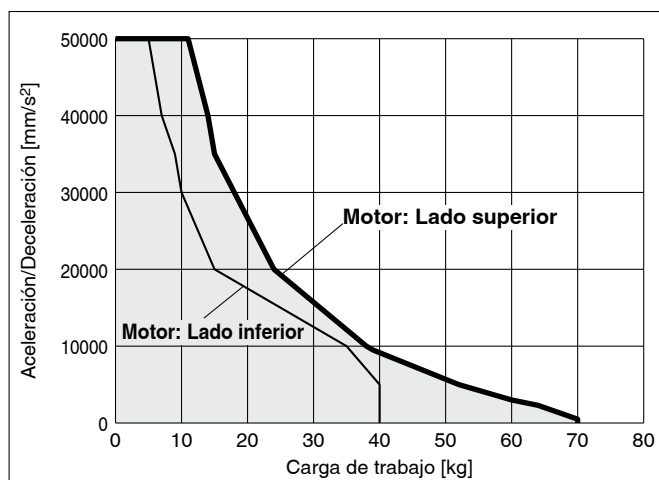
- \* Estos gráficos muestran un ejemplo en el que se ha montado un motor estándar y el reductor (opción con brida de motor).
- \* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo para cada aceleración/deceleración.
- \* Estas gráficas muestran el tiempo de ciclo para cada carrera a máxima velocidad.

## Gráfico carga de trabajo-aceleración/deceleración (guía)

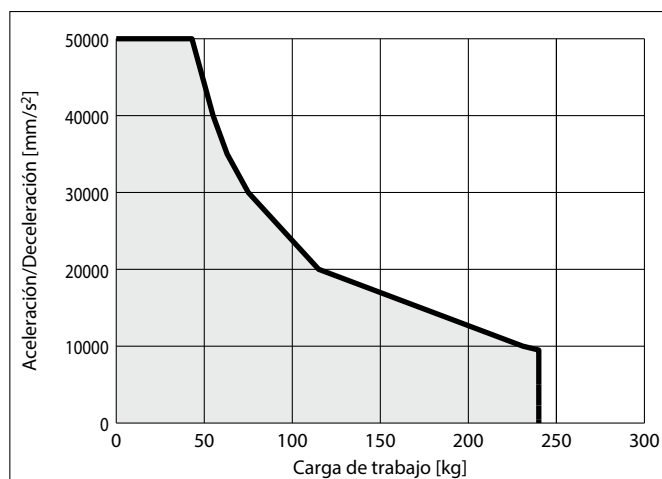
**LET80/Accionamiento por correa: Horizontal**



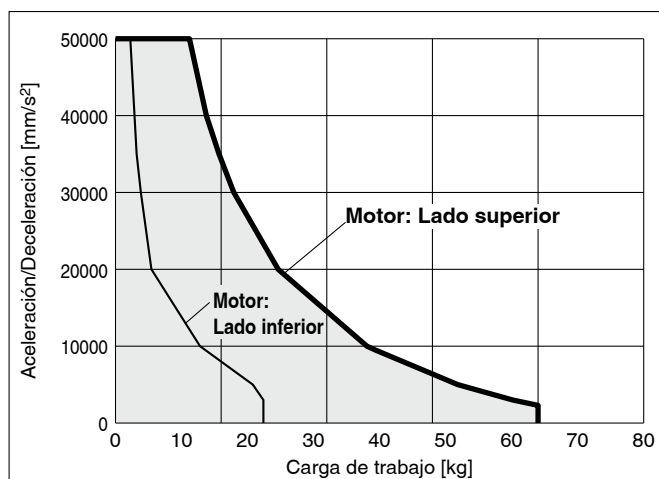
**LET80/Accionamiento por correa: Vertical\*1**



**LET100/Accionamiento por correa: Horizontal**



**LET100/Accionamiento por correa: Vertical\*1**



\*1 Para montaje vertical del actuador, las especificaciones varían dependiendo de la posición de montaje del motor. Ten en cuenta que las especificaciones del actuador se reducirán si el motor se monta en el lado inferior (el lado de puesta a tierra).

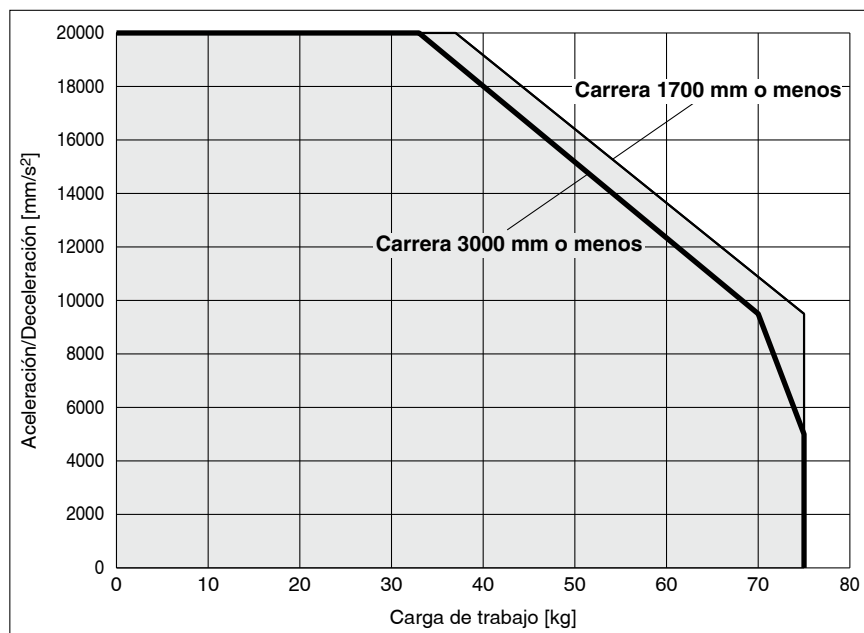
Estas gráficas son ejemplos. Realiza la determinación después de tener en cuenta el factor de carga del motor o driver que se vaya a usar.

# Serie LET-X11

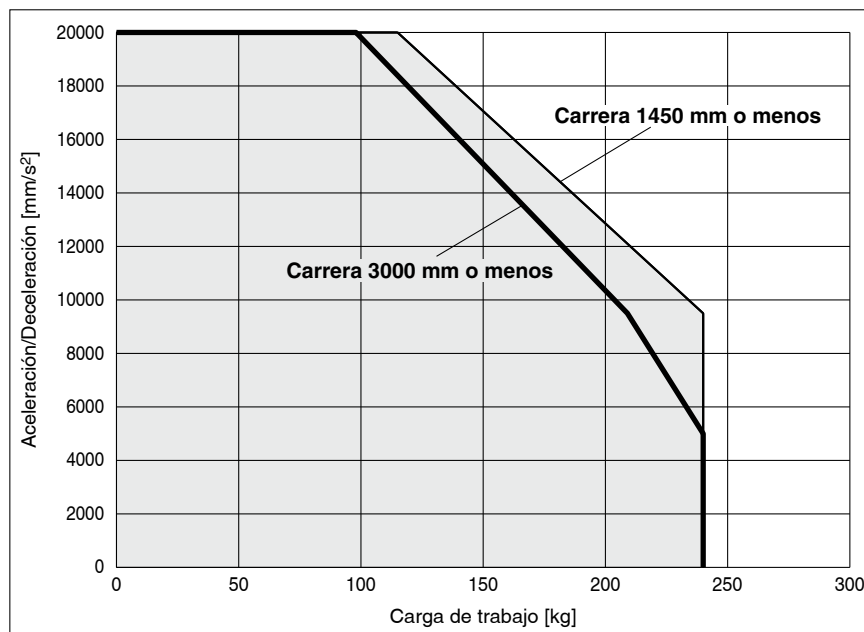
Modelo sin motor

## Gráfico carga de trabajo por carrera-aceleración/deceleración (guía)

### LET80



### LET100



\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

Aceleración/Deceleración — 2500 mm/s<sup>2</sup> — 5000 mm/s<sup>2</sup> - - - 10000 mm/s<sup>2</sup> .....20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación		Dirección de voladizo de carga	Modelo	
		<b>m</b> : Carga de trabajo [kg] <b>Me</b> : Momento dinámico admisible [N·m] <b>L</b> : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]	<b>LET80</b>	<b>LET100</b>
Horizontal	X			
	Y			
	Z			
Interior	X			
	Y			
	Z			

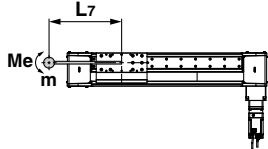
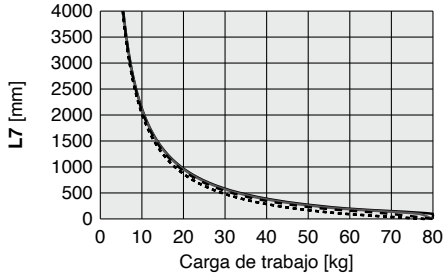
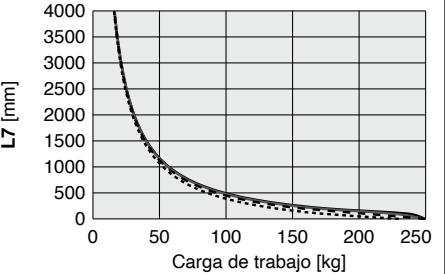
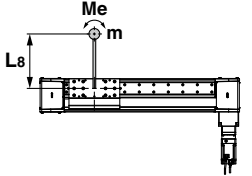
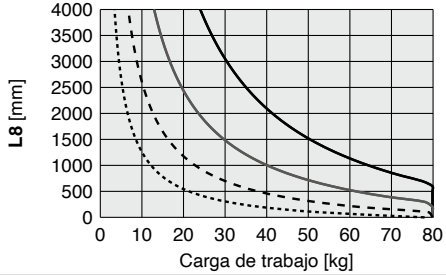
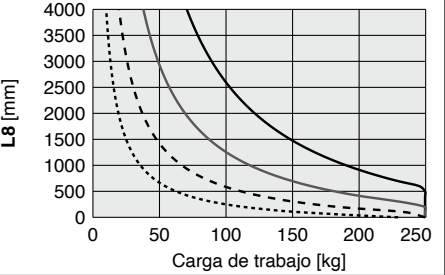
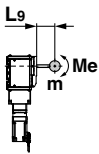
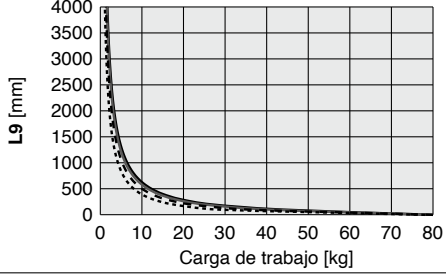
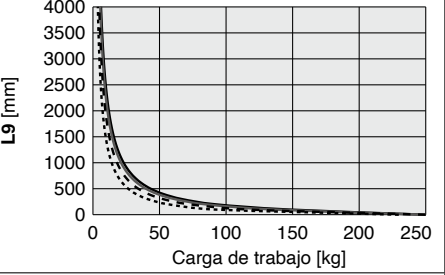
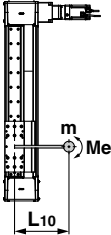
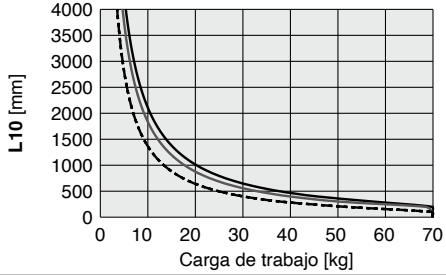
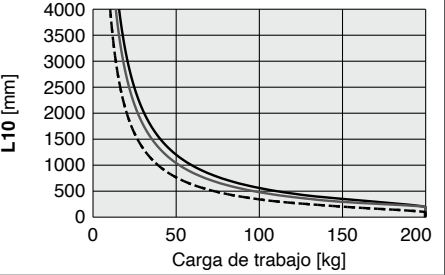
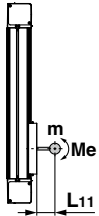
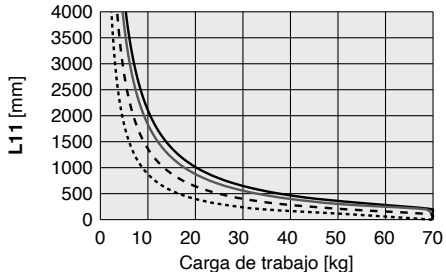
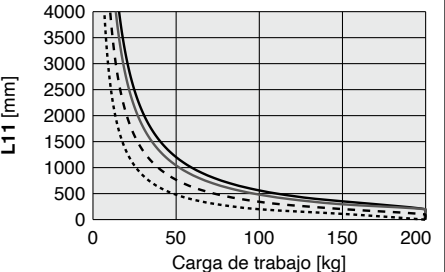
# Serie LET-X11

Modelo sin motor

\* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible (unidad de guiado) cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Cuando seleccione el voladizo, consulte "Cálculo del factor de carga de la guía" o el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación, <http://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

Aceleración/Deceleración — 2500 mm/s<sup>2</sup> — 5000 mm/s<sup>2</sup> - - - 10000 mm/s<sup>2</sup> ..... 20000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación		Modelo	
Dirección de voladizo de carga		LET80	LET100
m : Carga de trabajo [kg] Me : Momento dinámico admisible [N·m] L : Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]			
Montaje en pared	 <p>X</p> <p>L7 [mm]</p>		
	 <p>Y</p> <p>L8 [mm]</p>		
	 <p>Z</p> <p>L9 [mm]</p>		
Vertical	 <p>Y</p> <p>L10 [mm]</p>		
	 <p>Z</p> <p>L11 [mm]</p>		

## Cálculo orientativo del factor de carga

1. Elige las condiciones de funcionamiento.

Modelo: LET-X11

Tamaño: 80/100

Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical

2. Selecciona la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.

3. A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtén el voladizo [mm]:  $Lx/Ly/Lz$  del gráfico.

4. Calcula el factor de carga para cada dirección.

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

5. Confirma que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o inferior.

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

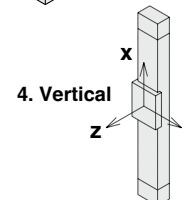
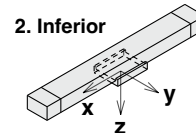
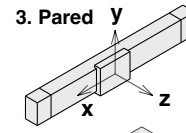
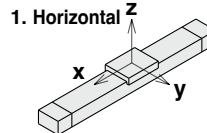
Si es superior a 1, considera una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo y un cambio de serie.

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: **a**

Carga de trabajo [kg]: **m**

Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc/Yc/Zc**

### Posición de montaje



### Ejemplo

1. Condiciones de funcionamiento

Modelo: LET-X11

Tamaño: 100

Posición de montaje: horizontal

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Carga de trabajo [kg]: 100

Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200**

2. Selecciona el gráfico de la parte superior derecha de la página 130.

3. **Lx = 500 mm, Ly = 200 mm, Lz = 1450 mm**

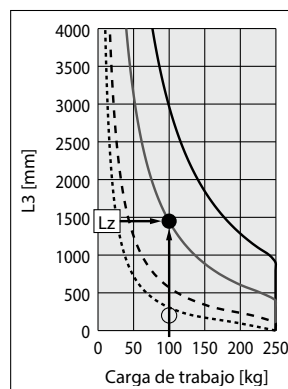
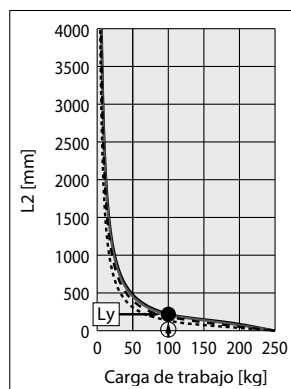
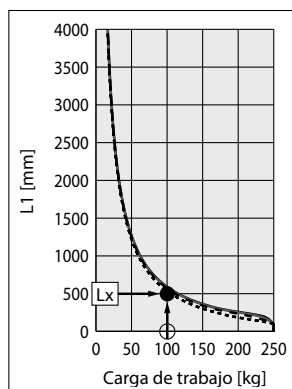
4. El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera.

$$\alpha_x = 0/500 = 0$$

$$\alpha_y = 50/200 = 0.25$$

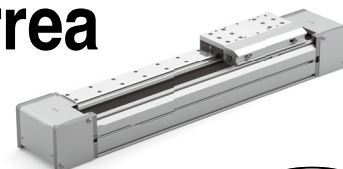
$$\alpha_z = 200/1450 = 0.14$$

5.  **$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.39 \leq 1$**



# Actuador eléctrico / Modelo sin vástago de gran tamaño Accionamiento por correa

Serie **LET-X11** LET80, 100



RoHS

## Forma de pedido

Modelo sin motor **LET 100 NNS - 300 - X11**

1 2 3 4

### 1 Tamaño

80
100

### 2 Tipo de motor\*1

Símbolo	Modelo de motor
NN	Sin brida del motor

\*1 No se incluye una brida de motor con el producto.

### 3 Paso [mm]

Símbolo	LET80	LET100
S	130	240

### 4 Carrera [mm]

300	300
a	a
3000	3000

\* Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

## Tabla de carreras aplicables

Tamaño	Carrera [mm]												
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
80/100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

\* Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Para detectores magnéticos, consulta las páginas 140 a 143.

## Motores compatibles y tipos de montaje

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje	
Fabricante	Serie	80	100
		NN	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-J4/J5	●	●
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V7/X	●	●
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	●
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●	●
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	●
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—
FANUC CORPORATION	β es (-B)	● (β1 únicamente)	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—

\* En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Antes de seleccionar un motor, asegúrate de comprobar que no existan interferencias con la superficie de montaje.

## Especificaciones

• No utilices el actuador más allá de estos valores.

Modelo		LET80	LET100	
Características del actuador	Carrera [mm]*1	300 a 1000 (cada 100 mm) 1200, 1500 a 3000 (cada 500 mm)	300 a 1000 (cada 100 mm) 1200, 1500 a 3000 (cada 500 mm)	
	Carga máx. de trabajo [kg]	Horizontal	75	240
		Vertical	70	200
	Velocidad [mm/s]*2	5000		
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]	50000		
	Repetibilidad de posicionado [mm]	±0.08		
	Paso de husillo [mm]	130	240	
	Fuerza máx. [N]	800	2500	
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*3	50/5		
	Tipo de actuador	Correa		
	Tipo de guía	Guía lineal		
	Momento estático admisible*4 [N·m]	Mp	380	1157
		My	380	1157
		Mr	114	529
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 40			
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)			
Protección	IP20 (excluye la pieza de montaje del motor)			
Otras características técnicas *5	Peso de la unidad de actuación [kg]	2.09 + (0.27 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]	6.77 + (0.52 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]	
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]	5.76	27.54	
	Coefficiente de fricción	0.05		
	Eficiencia mecánica	0.8		

\*1 Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

\*2 Para más detalles, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 126.

\*3 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en direcciones paralela y perpendicular al eje con respecto al tornillo guía (la prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo (la prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

\*4 El momento estático admisible es la cantidad de momento estático que se puede aplicar al actuador cuando está parado.

Si el producto está expuesto a impactos o a una carga repetida, asegúrate de tomar medidas de seguridad cuando utilices el equipo.

\*5 Estos valores solo se pueden usar como guía para seleccionar un motor.

\* La posición del imán del sensor se encuentra en el centro de la mesa.

Consulta las dimensiones detalladas en «Posición de montaje del detector magnético» en la página 140.

\* Evita las colisiones en ambos extremos del recorrido de la mesa.

Además, al realizar la operación de posicionamiento, no envíes un comando de un rango de [LET80: 22 mm, LET100: 25 mm] desde ambos extremos.

\* Para más información sobre la fabricación de carreras intermedias, contacta con SMC.

(LET80/Rango de carreras que se pueden fabricar: 300 a 3000 mm, LET100/Rango de carreras que se pueden fabricar: 300 a 3000 mm)

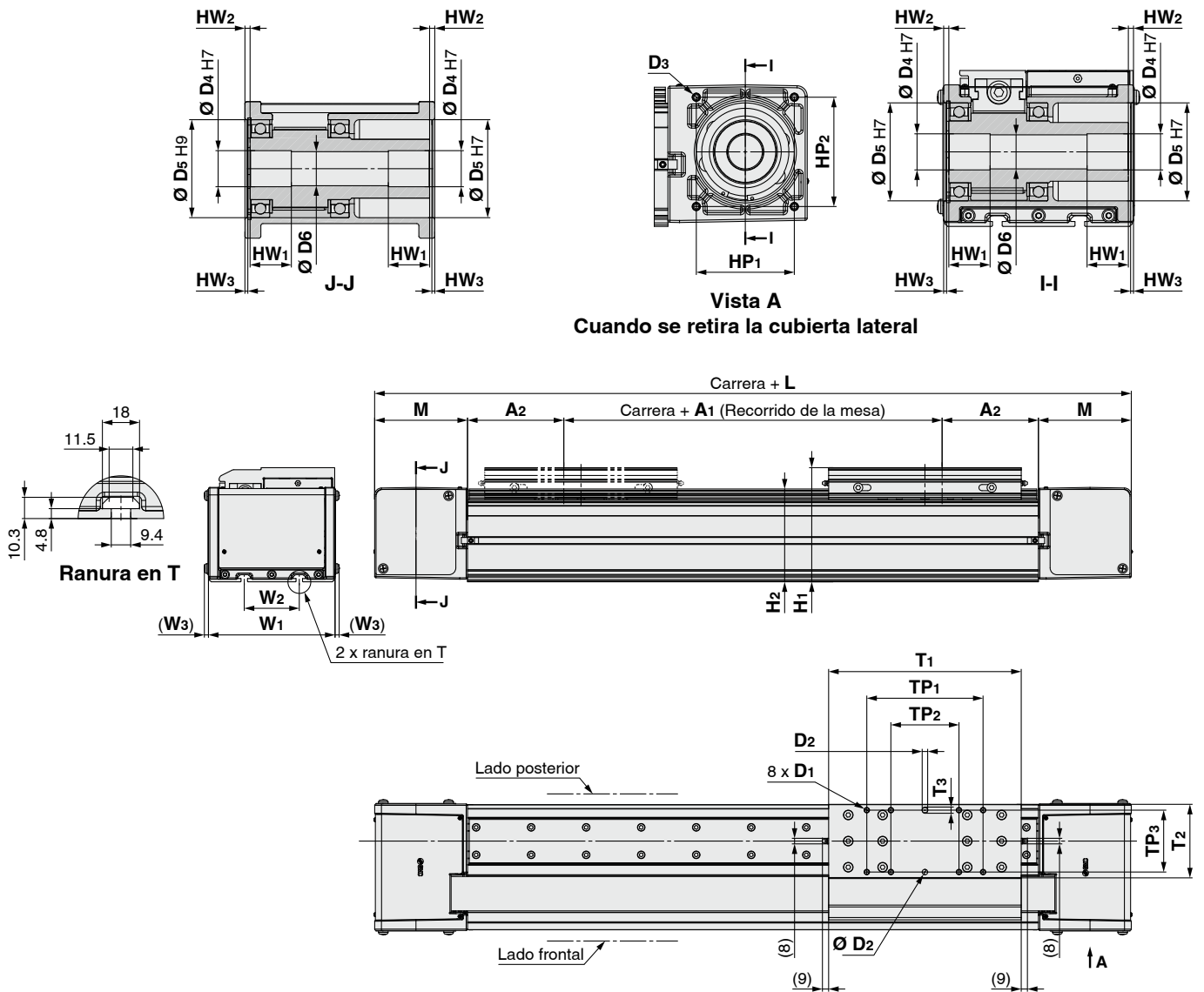
## Peso

Tamaño	Carrera [mm]												
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000
<b>80</b>	14.1	15.8	17.5	19.0	20.7	22.4	23.9	25.6	28.9	33.8	42.0	50.2	58.4
<b>100</b>	36.5	39.3	42.3	45.1	47.9	50.8	53.8	56.6	62.3	70.9	85.3	99.7	114.1

# Serie LET-X11

Modelo sin motor

## Dimensiones



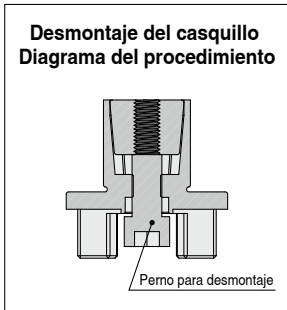
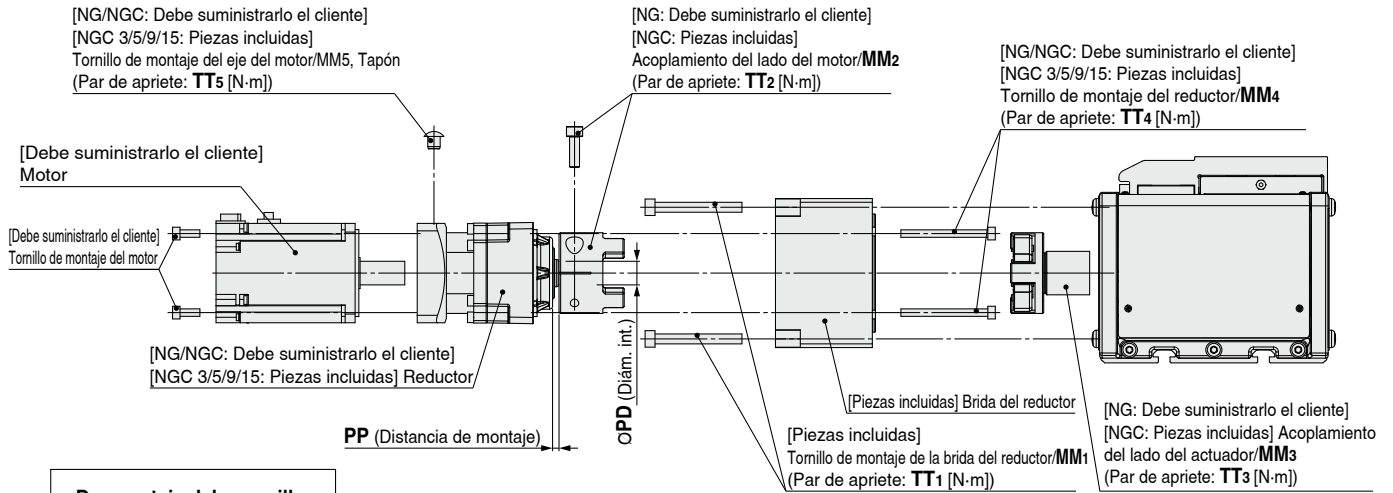
Tamaño	L	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	M	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	W <sub>1</sub>
80	440	44	100	98	109.4	86.9	M5 x 0.8 prof. 7.5	6 H7 prof. 5	M6 x 1.0 prof. 9	25	62	23	120.6
100	600	50	140	135	166	135	M8 x 1.25 prof. 12	8 H7 prof. 7	M8 x 1.25 prof. 12	35	95	33	185.6

Tamaño	W <sub>2</sub>	W <sub>3</sub>	HP <sub>1</sub>	HP <sub>2</sub>	HW <sub>1</sub>	HW <sub>2</sub>	HW <sub>3</sub>	TP <sub>1</sub>	TP <sub>2</sub>	TP <sub>3</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>
80	40	3.9	86	60	35	3	2.4	116	76	55	200	68	7
100	80	5.2	95	106	40	5	2.8	169	99	90	280	107	9

- Cuando montes un buje, retira todo el contenido de aceite y la suciedad adherida al eje y el interior del buje.
- El actuador no incluye el motor ni los tornillos de amarre del mismo. (A incluir por el cliente).  
Preparado para motores de eje redondo.
- Toma medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

## Montaje del motor



El diámetro externo del acoplamiento que se vaya a usar no debe exceder las dimensiones correspondientes mostradas a continuación.

Tamaño	Diám. ext. de acoplamiento
<b>80</b>	Ø 55 mm máx.
<b>100</b>	Ø 80 mm máx.

### Procedimiento de montaje

- 1) Tras fijar el motor al reductor con el tornillo de montaje del eje del motor, coloca un tapón.
- 2) Fija el motor al reductor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).
- 3) Fija el acoplamiento del lado del motor al reductor con los tornillos incluidos con el acoplamiento.
- 4) Fija la brida del motor al reductor con los tornillos de montaje del reductor.
- 5) Inserta el acoplamiento del lado del actuador dividido en el actuador y apriétalo con el perno suministrado con el acoplamiento.\*1
- 6) Fija la brida del reductor usando los tornillos de montaje de la brida del reductor.  
(Alinea los dos lados del acoplamiento para que encajen.)

- \*1 Sigue los siguientes procedimientos para aflojar el acoplamiento del lado del actuador.
1. Retira el perno de fijación.
  2. Inserta el perno para desmontaje en el acoplamiento del lado del actuador.
  3. Aprieta el perno para desmontaje.

### Tamaño del perno para desmontaje

Tamaño	Relación de reducción	Tamaño del perno para desmontaje
<b>80</b>	1/3	M8
	1/5, 1/9	M10
<b>100</b>	Común	M12

Tamaño	Tipo de brida	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	MM4	TT4	MM5	TT5	PP	PD
<b>LET80</b>	NGA, NGB	M6	5.2	M5	8	M6	10	-					
	NGCA							-					
	NGC3							M5	3	M4	4.3	4.5	12h6
	NGCB							-					
<b>LET100</b>	NGC5, NGC9	M8	12.5	M8	30	M10	40	M6	5.2	M5	8.7	5.2	19h7
	NGA, NGB							-					
	NGCA							-					
	NGC3, NGC5							M6	5.2	M6	15	5.2	19h7
	NGCB							-					
NGC9, NGC15	M8	13	M6	15	10.2	24h7							

\* En la tabla, las unidades son las siguientes: TT □ ±10 % [N·m], PP [mm] y PD [mm].

## Piezas de montaje del motor

### Forma de pedido

Conjunto de brida **LET-MF 100-NGA**

①

②

① Tamaño    ② Tipo de brida

80
100

Tamaño	Símbolo	Modelo de motor	(Nota)	Brida A del reductor	Brida B del reductor	Acoplamiento (Para brida A)	Acoplamiento (Para brida B)	Reductor
<b>LET80</b>	NGA	Tipo de montaje GA	Con brida del motor	●				
	NGB	Tipo de montaje GB	Con brida del motor		●			
	NGCA	Tipo de montaje GA + Acoplamiento incluido	Con acoplamiento	●		●		
	NGCB	Tipo de montaje GB + Acoplamiento incluido	Con acoplamiento		●		●	
	NGC3	Tipo de montaje GA + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/3	●		●		●
	NGC5	Tipo de montaje GB + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/5		●		●	●
	NGC9	Tipo de montaje GB + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/9		●		●	●
<b>LET100</b>	NGA	Tipo de montaje GA	Con brida del motor	●				
	NGB	Tipo de montaje GB	Con brida del motor		●			
	NGCA	Tipo de montaje GA + Acoplamiento incluido	Con acoplamiento	●		●		
	NGCB	Tipo de montaje GB + Acoplamiento incluido	Con acoplamiento		●		●	
	NGC3	Tipo de montaje GA + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/3	●		●		●
	NGC5	Tipo de montaje GA + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/5	●		●		●
	NGC9	Tipo de montaje GB + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/9		●		●	●
	NGC15	Tipo de montaje GB + Con reductor*1, *2, *3	Relación de reducción 1/15		●		●	●

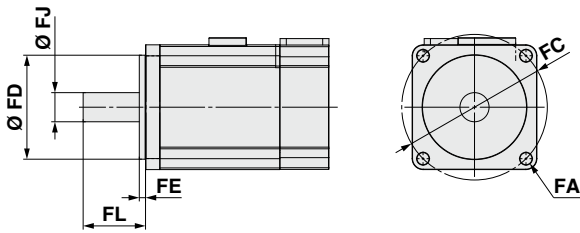
\*1 El acoplamiento corresponde a la especificación de 400 W/750 W.

\*2 No se puede seleccionar el modelo LET-MF80-NGC15.

\*3 Hay 2 tipos de bridas de reductor y acoplamientos disponibles en función de la forma del reductor.

## Dimensiones: Opción con brida de motor

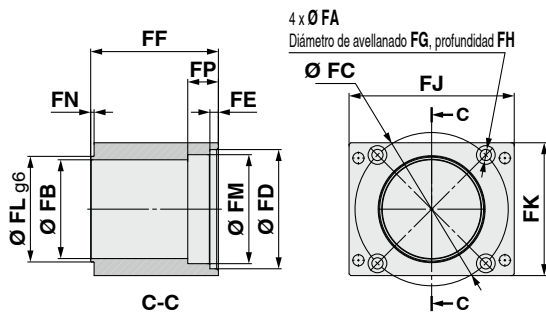
### Motor aplicable



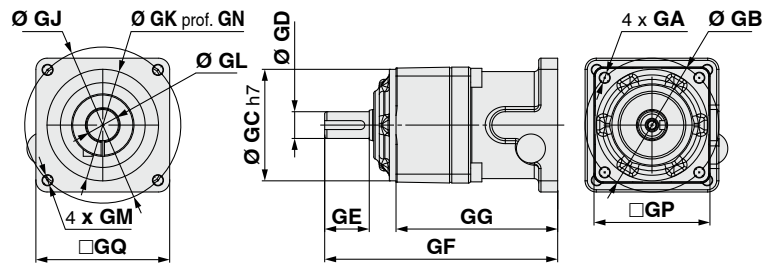
### Dimensiones

Tamaño	FA	FC	FD	FE (Máx.)	FJ	FL
80	Ø 5.5	Ø 70	50	4.6	14	29 a 31
100	Ø 6.6	Ø 90	70	4.5	19	40 a 44

### Brida del reductor



### Reductor



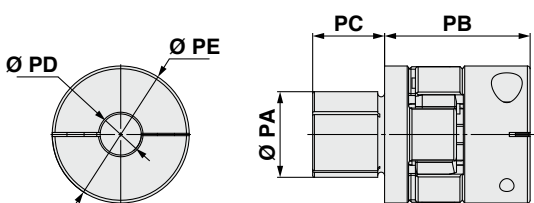
### Dimensiones de la brida del reductor

Tamaño	Tipo de brida	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	FL	FM	FN	FP
80	A	5.5	43	60	50 <sup>+0.04</sup> / <sub>+0.01</sub>	5	55	9.5	18	97	78	62	47	2	11
	B	6.6	58	90	70 <sup>+0.06</sup> / <sub>+0.03</sub>	5	75	11	22	97	78	62	69	2	18
100	A	6.6	70	90	70 <sup>+0.06</sup> / <sub>+0.03</sub>	5	80.5	11	23.5	110	120	95	70	2.5	20
	B	9	70	115	90 <sup>+0.06</sup> / <sub>+0.03</sub>	5	86	14	25.5	110	120	95	90	2.5	20

### Dimensiones del reductor

Tamaño	Relación de reducción	GA	GB	GC	GD	GE	GF	GG	GJ	GK	GL	GM	GN	GP	GQ
80	1/3	M5 x 12	60	50	12h7	20	104.5	72.5	70	50	14	M5 x 8.5	4	52	60
	1/5	M6 x 20	90	70	19h7	30	139.5	89.5	70	50	14	M5 x 10	4	81	60
	1/9	M6 x 20	90	70	19h7	30	139.5	89.5	70	50	14	M5 x 10	4	81	60
100	1/3, 1/5	M6 x 20	90	70	19h7	30	143.5	93.5	90	70	19	M6 x 10	7.5	81	80
	1/9	M8 x 20	115	90	24h7	40	158.5	97.5	90	70	19	M6 x 10	7.5	101	80
	1/15	M8 x 20	115	90	24h7	40	171	110	90	70	19	M6 x 10	7.5	101	80

### Acoplamiento



### Dimensiones

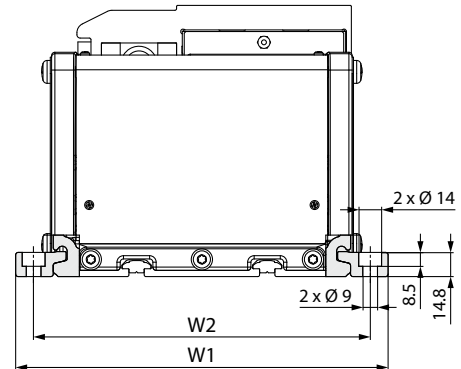
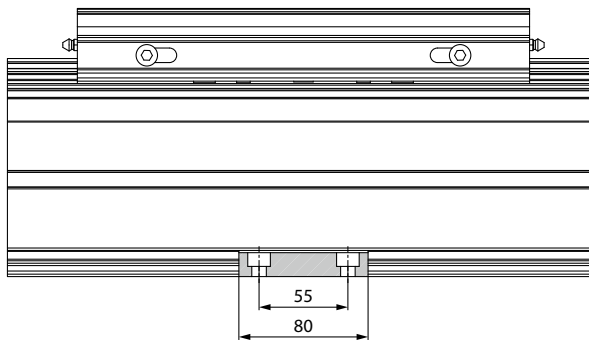
Tamaño	Relación de reducción	PA	PB	PC	PD	PE
80	1/3	25	42.5	21	12	40
	1/5, 1/9	25	55.3	31	19	55
100	1/3, 1/5	35	62.3	37	19	65
	1/9, 1/15	35	62.3	37	24	65

# Serie LET-X11

Modelo sin motor

## Soportes laterales

### MY-S50A



#### Distancia entre soportes laterales [mm]

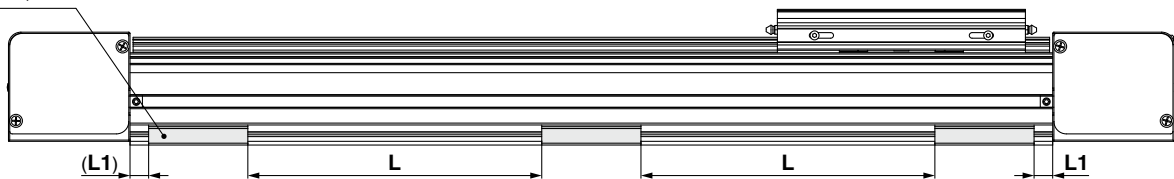
Tamaño	W1	W2
80	162	140
100	228	206

\* Los soportes laterales constan de un juego de fijaciones derecha e izquierda.

## Guía para el uso de los soportes laterales

Para el montaje con los soportes laterales, asegúrate de usar el número de soportes laterales (N) y la distancia entre soportes (L1) mostrados en la figura y en la tabla a continuación como guía.

Número de soportes laterales: N  
(MY-S50A)



\* Número de soportes laterales: N es el número combinado de soportes izquierdos y derechos.

Carrera	Tamaño del tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L1 [mm]	Número de soportes laterales: N [uds.]	
				80	100
Hasta 600	M8 x 1.25	12.5	15	6	8
Hasta 900				8	10
Hasta 1200				10	12
Hasta 2000				12	14
Hasta 3000				14	16

\* Fija los soportes laterales usando la distancia entre soportes (L) mostrada en la tabla anterior.

## Tuercas en T para montaje de actuadores eléctricos

Las tuercas en T se usan para el montaje usando las ranuras en T del actuador.

Si montas únicamente las tuercas en T, monta el producto conforme a ⑨ (montaje usando un número de tuercas en T superior al usado para fijar el cuerpo) en el apartado «Manipulación» de las Precauciones específicas del producto.

### Tuerca en T (12 uds.) LET - T 80 - 08

1 2

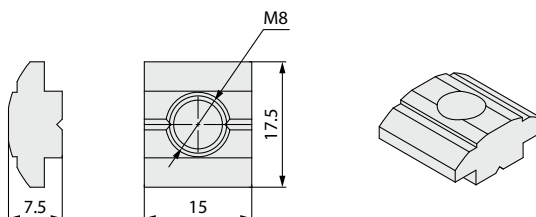
#### 1 Tamaño

80

\* Las tuercas en T son del mismo tamaño para LET80 y 100.

#### 2 Tamaño de rosca

Símbolo	Rosca
08	M8



## Posición de montaje del detector magnético



Modelo	Tamaño	A	B	C	Rango de trabajo
<b>LET80</b>	80	97	100	200	6
<b>LET100</b>	100	137	140	280	7

[mm]

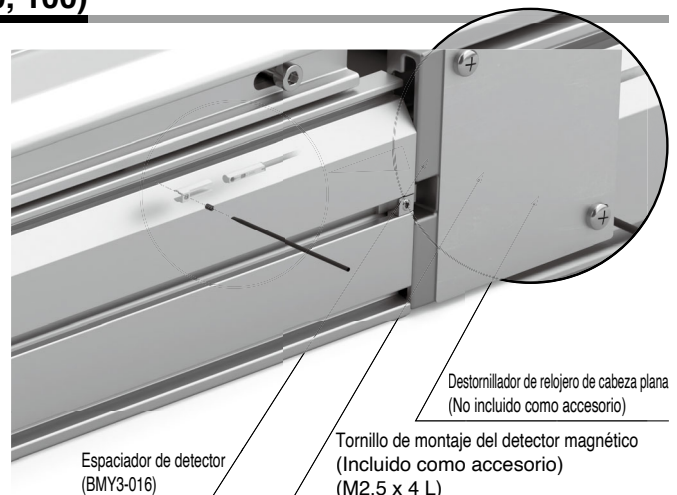
\* El rango de trabajo es una referencia que incluye histéresis, por lo que no está garantizada. Puede variar de manera significativa (hasta un  $\pm 30\%$ ) en función de las condiciones ambientales.

## Montaje de detectores magnéticos (tamaño: 80, 100)

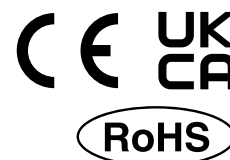
Para montar un detector magnético, sujeta el espaciador del detector entre los dedos e introdúcelo en la ranura. Al hacerlo, comprueba que se ha fijado en la orientación de montaje correcta, o vuelve a insertarlo en caso necesario. A continuación, introduce un detector magnético en la ranura y deslízalo hasta que quede colocado bajo el espaciador. Una vez que se encuentre en la posición de montaje, usa un destornillador de relojero de cabeza plana para apretar el tornillo de montaje del detector magnético.

### Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético [N·m]

Modelo de detector magnético	Par de apriete
<b>D-M9□(V)</b> <b>D-M9□W(V)</b>	0.10 a 0.15



# Detector magnético de estado sólido Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

## Peso

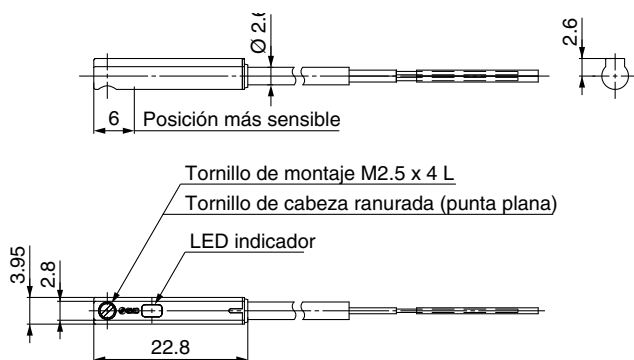
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

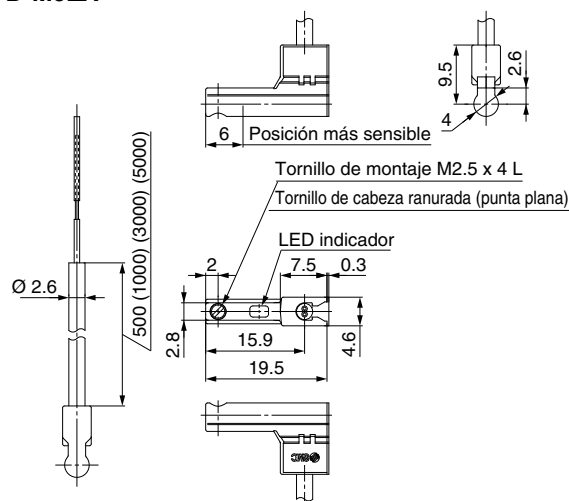
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□



### D-M9□V



# Detector de estado sólido normalmente cerrado Modelo de montaje directo D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

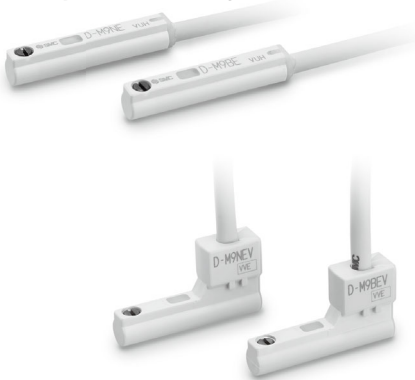
## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	$\varnothing$ 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	$\varnothing$ 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

[g]

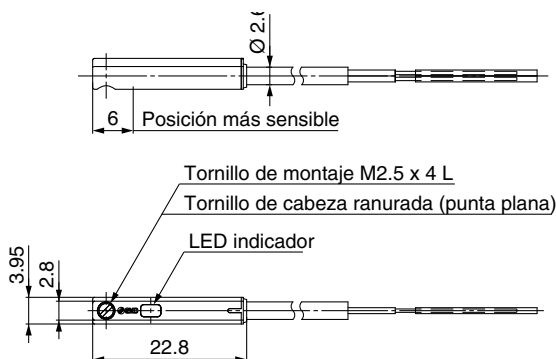
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

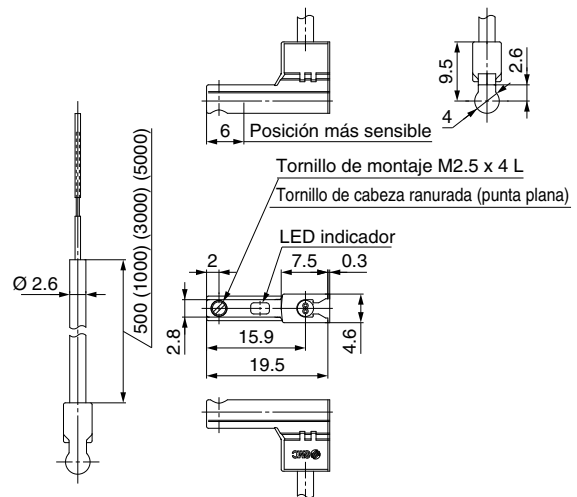
### Dimensiones

[mm]

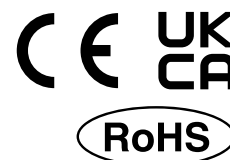
#### D-M9□E



#### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)



D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina.. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina..					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

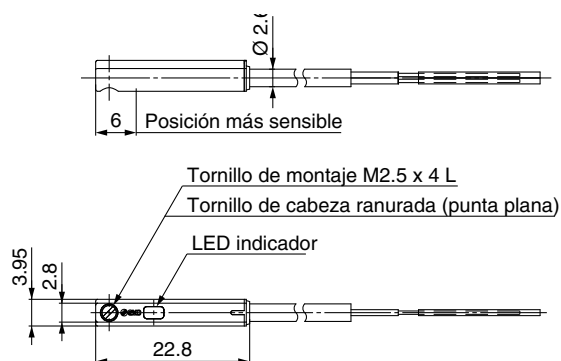
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

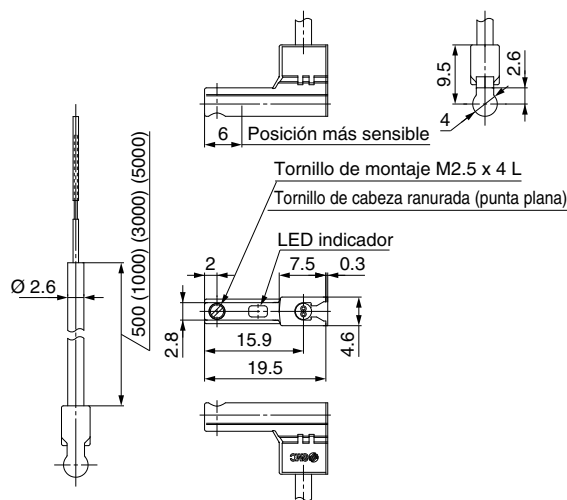
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□W



#### D-M9□WV





## Serie LET-X11

# Precauciones específicas del producto 1

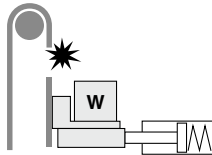
Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador eléctrico y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Diseño

## ⚠ Advertencia

1. Para realizar el montaje vertical, en ángulo o en otras situaciones en las que haya diferencia de altura, instala medidas de seguridad desde el exterior (pestillos, pernos móviles, dispositivos de prevención de caídas, etc.).

- Diseña la estructura de modo que el cuerpo humano no pueda entrar en contacto directo con el objeto accionado ni con las piezas móviles del actuador. Instala una cubierta protectora para evitar el contacto directo u, si existe riesgo de contacto, instala un sensor o similar para garantizar la seguridad de la estructura, por ejemplo, mediante una parada de emergencia antes de que se produzca el contacto.
- Incluso después de que se haya detenido, no te acerques al área de movimiento hasta que sea suficientemente seguro.
- La carga puede caerse debido a fallo de corriente o a la rotura de la correa, lo que puede provocar graves daños personales o materiales.
- Asegúrate de seleccionar un motor con freno.
- Implementa medidas de seguridad externamente para prevenir la caída como consecuencia de la rotura de la correa (pestillos, pernos móviles, dispositivos de prevención de caídas, etc.)



## ⚠ Precaución

1. No apliques una carga que exceda los límites de especificación.

Selecciona un actuador adecuado en función de la carga de trabajo y el momento admisible. Si se aplica una carga que exceda los límites de especificación a la guía, pueden producirse efectos adversos tales como generación de holgura en la guía, reducción de la precisión o reducción de la vida útil del producto.

2. No utilices el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

El producto puede resultar dañado. Los componentes, incluyendo el motor, se fabrican con tolerancias muy exactas. La más mínima deformación podría causar un fallo de funcionamiento o un problema de adherencia.

### Selección

## ⚠ Advertencia

1. No aumentes la velocidad superando los límites de especificación.

Selecciona un actuador adecuado en función de la relación entre carga de trabajo admisible y la velocidad y la velocidad admisible de cada carrera. Si el producto se utiliza fuera de los límites de especificación, pueden producirse efectos adversos tales como generación de ruido, reducción de la precisión o reducción de la vida útil del producto.

2. Cuando el producto realiza ciclos repetidos con carreras parciales (100 mm o menos), la lubricación puede eliminarse. Utilízalo en una carrera completa al menos una vez al día o cada mil ciclos.

3. Cuando va a aplicarse una fuerza externa a la mesa, es necesario añadir dicha fuerza externa a la carga de trabajo como carga soportada total al seleccionar un tamaño.

Cuando un conducto de cable o un tubo móvil flexible se fija a un actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumentará, pudiendo producirse un fallo de funcionamiento del producto.

4. Utiliza la aceleración/deceleración dentro de un rango en el que no se supere el límite de especificación.

Pueden producirse fallos de funcionamiento como saltarse algunos dientes de la correa.

5. No acciones el motor mientras el par supere el 100 % del valor nominal son alcanzar la velocidad de ajuste.

Pueden producirse fallos de funcionamiento como saltarse algunos dientes de la correa.

### Selección

## ⚠ Advertencia

6. Si el actuador se va a instalar en una posición distinta a la instalación horizontal, usa un actuador con bloqueo.

Si usas un actuador sin bloqueo y se produce una desactivación de la alimentación o del servo, no habrá fuerza de sujeción, por lo que la pieza puede caerse.

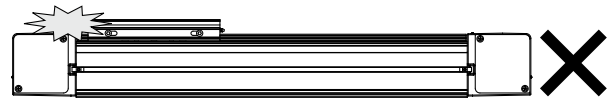
### Manipulación

## ⚠ Advertencia

1. Evita las colisiones de la mesa (patín) en el final de carrera.

Si se dan instrucciones incorrectas, como el uso fuera del rango de especificación o el cambio de la posición de ajuste o de origen del driver para poner el producto en funcionamiento fuera de la carrera real, la mesa (patín) podría entrar en conflicto. Realiza una ejecución de prueba para confirmar que la mesa no colisiona con el final de carrera.

Si la mesa colisiona con el final de carrera, la guía, la correa, la carcasa, etc., resultará dañada y no funcionará adecuadamente. Además, toma medidas para evitar caídas, ya que la pieza se caerá por su propio peso cuando esté en vertical.



## ⚠ Precaución

1. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo y la carrera.

Revisa la sección de selección de modelo del catálogo.

2. No apliques una carga, impacto o resistencia adicional a la carga transferida durante el retorno al origen.

3. No hagas muescas, rayes ni daños de otro modo las superficies de montaje del cuerpo o la mesa.

De lo contrario, pueden producirse irregularidades en la superficie de montaje, holgura en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

4. Cuando montes el producto o una pieza, evita aplicar impactos fuertes o momentos excesivos.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

5. Mantén la planeidad de la superficie de montaje en 0.1 mm/500 mm.

Si una pieza o base no se asienta de forma uniforme sobre el cuerpo del producto, puede producirse juego en la guía o un incremento de la resistencia al deslizamiento.

En caso de montaje con voladizo, usa una placa de soporte o una guía de soporte para evitar la flexión del cuerpo del actuador.

6. Cuando instales el producto, fíjalo con un número de soportes laterales y tuercas en T superior al necesario.

Reducir el número de unidades de montaje afectará al rendimiento, por ejemplo, aumentando el desplazamiento de la mesa.

7. No permitas que una pieza colisione con la mesa durante la operación de posicionamiento o dentro del rango de posicionamiento.

Especialmente durante el transporte



## Serie LET-X11

# Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador eléctrico y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Manipulación

## ⚠ Precaución

### 8. Cuando montes el actuador, utiliza de tamaño adecuado y apriétalos al par de apriete adecuado.

Aplicar un par de apriete superior al máximo puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o una caída.

#### Montaje del soporte lateral

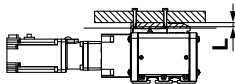


\* Número de soportes laterales: N es el número combinado de soportes izquierdos y derechos.

Carrera	Tamaño del perno	Par de apriete máx. [N·m]	L1 [mm]	Cantidad de montaje	
				80	100
Hasta 600	M8 x 1.25	12.5 ± 10 %	15	6	8
Hasta 900				8	10
Hasta 1200				10	12
Hasta 2000				12	14
Hasta 3000				14	16

\* Fija la distancia entre soportes (L) del soporte lateral a un valor fijo.  
\* Usa MY-S50A para el soporte lateral usado para la instalación.

#### Montaje de la pieza



Tamaño	Tamaño del perno	Par de apriete máx. [N·mm]	L (Profundidad máx. de tornillo) [mm]
80	M5 x 0.8	3	9
100	M8 x 1.25	12.5	15

### 9. No utilices el producto fijando la mesa y moviendo el cuerpo del actuador.

### 10. Pueden producirse vibraciones durante el funcionamiento debido a las condiciones de funcionamiento.

Si esto ocurre, ajusta al valor de respuesta del ajuste automático del driver a un valor inferior. Durante el primer ajuste automático se puede producir ruido, que se detendrá cuando se haya completado el ajuste.

### 11. Si se producen fluctuaciones de la carga durante el funcionamiento, puede producirse un fallo de funcionamiento, ruido o generarse una alarma (en el caso del servomotor AC).

El ajuste de ganancia puede no ser adecuado para cargas fluctuantes. Ajusta adecuadamente la ganancia conforme a las instrucciones del manual del driver.

### 12. Durante la elevación del producto, ten cuidado de no girarlo en exceso y de no dejarlo caer.

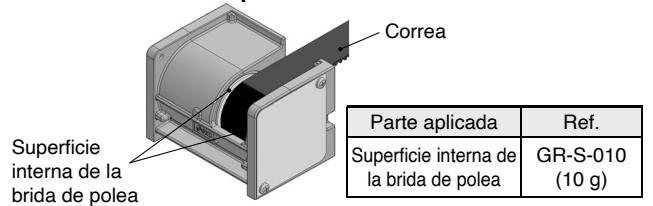
En caso contrario, puede producirse daños en el producto.

### 13. Dependiendo de la aceleración y la carrera, este actuador puede generar ruido cuando la correa entra en contacto con la brida de polea.

Realiza uno de los siguientes.

- Reduce la aceleración.
- Aplica grasa a la superficie interna de la brida de polea (superficie de contacto con la correa).

#### Parte aplicada



Parte aplicada	Ref.
Superficie interna de la brida de polea	GR-S-010 (10 g)

### Mantenimiento

## ⚠ Advertencia

### Frecuencia de mantenimiento

Lleva a cabo el mantenimiento de acuerdo con la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación interna	Comprobación de correa
Inspección antes del uso diario	○	—	—
Inspección cada 6 meses/1000 km/5 millones de ciclos*1	○	○	○

\*1 Selecciona aquello que suceda primero.

#### • Elementos para comprobación visual

- Tornillos de fijación flojos, cantidad de suciedad anormal, etc.
- Comprueba si existen daños visibles, comprueba la unión del cable
- Vibración, ruido

#### • Elementos para comprobación interna

- Estado de lubricación de las piezas móviles  
\* Para la lubricación, usa grasa de litio n.º 2.
- Piezas fijas o tornillos de fijación sueltos o con holgura

#### • Elementos para comprobación de correa

Detén el funcionamiento inmediatamente y sustituye la correa si se da cualquiera de las siguientes situaciones. Además, asegúrate de que el entorno y las condiciones de funcionamiento cumplen con los requisitos especificados para el producto.

##### a. Desgaste de la tela de revestimiento

Las fibras de la tela de revestimiento se han vuelto rugosas, la calidad de la goma se ha reducido y la textura de la tela de revestimiento se ha vuelto borrosa.

##### b. El lateral de la correa se está pelando o desgastando

Los bordes de la correa se han redondeado y sobresalen hilos deshilachados

##### c. La correa está parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada, las partículas extrañas atrapadas entre los dientes de otras piezas están causando daños

##### d. Hay una línea vertical visible sobre los dientes de la correa

Se han producido daños debido al desplazamiento de la correa sobre el reborde

##### e. La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa

##### f. Hay grietas visibles en la parte posterior de la correa

**Modelo con vástago Serie LEY**

p. 147



**Modelo con vástago guiado Serie LEYG**

p. 169



# Selección del modelo



Serie LEY ▶ p. 153

Tamaño 25, 32, 63, 100

## Procedimiento de selección

### Procedimiento de selección del control de posicionamiento

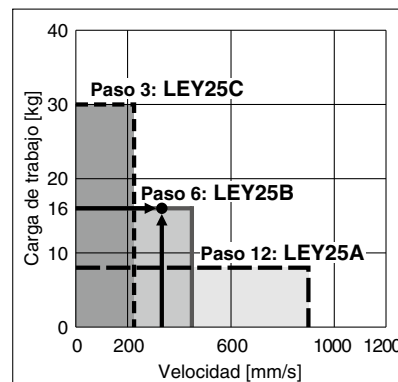
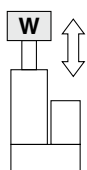


### Ejemplo de selección

El método de selección se corresponde con las características de los motores SMC. Para motores de otros fabricantes, comprobar los datos técnicos de los mismos.

#### Cond. de funcionamiento

- Carga de trabajo: 16 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 300 [mm]
- Condiciones de montaje de la pieza: Traslado vertical



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical> (LEY25)

**Paso 1** Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical>

Seleccione el modelo a partir de la masa de la pieza de trabajo y de la velocidad, dentro del rango de especificaciones del actuador, conforme a la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 149.

Ejemplo de selección) El modelo LEY25B se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

\* Cuando se utiliza para el traslado horizontal, es necesario montar un guía en el exterior del actuador. Para seleccionar el modelo final, consulte las páginas 154 y 155 para la carga de trabajo horizontal especificada y las precauciones.

\* Consulte el catálogo de fabricantes de motores para los detalles de la resistencia a la regeneración.

**Paso 2** Compruebe el tiempo del ciclo.

Calcule el tiempo del ciclo utilizando el siguiente método de cálculo.

- El tiempo de ciclo T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración y T3: El tiempo de deceleración puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T2: El tiempo a velocidad constante puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T4: El tiempo de fijación varía en función del tipo de motor y de la carga. Se recomienda el uso del siguiente valor.

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

\* Las condiciones para el tiempo de fijación varía en función del motor o del driver que se va a utilizar.

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

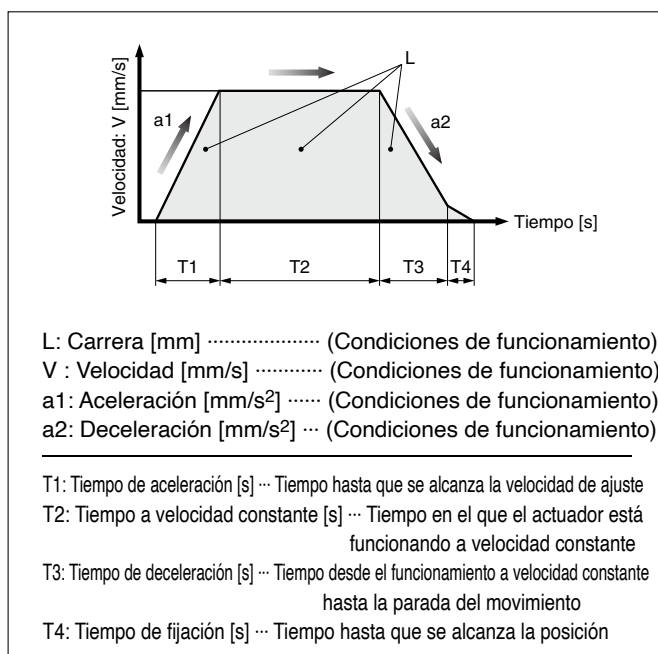
$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 \text{ [s]}$$

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

Así, el tiempo del ciclo se puede calcular como sigue:

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.06 + 0.94 + 0.06 + 0.05 = 1.11 \text{ [s]}$$



Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo LEY25B-300.

## Procedimiento de selección

### Procedimiento de selección del control de empuje

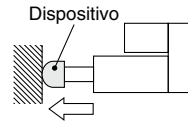


### Ejemplo de selección

El método de selección del modelo mostrado a continuación corresponde al motor estándar de SMC. Para uso en combinación con un motor de un fabricante diferente, comprueba la información de producto disponible del motor que se va a usar.

#### Cond. de funcionamiento

- Tipo de montaje: Horizontal (empuje)
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Peso del dispositivo de montaje: 0.5 [kg]
- Carrera 300 [mm]
- Fuerza de empuje: 225 [N]



#### Paso 1 Compruebe la fuerza de empuje. <Gráfica de conversión de fuerza>

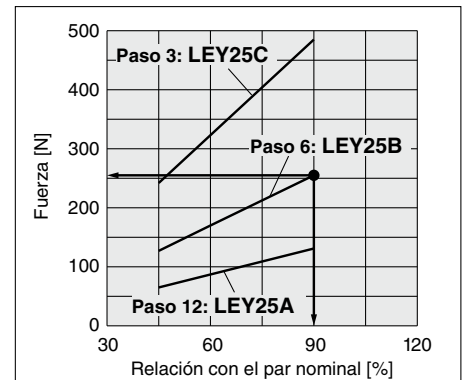
Seleccione el modelo a partir de la "Relación con el par nominal" y la fuerza de empuje conforme a la "Gráfica de conversión de fuerza".

Ejemplo de selección)

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha,

- Relación con el par nominal: 30 [%]
- Fuerza de empuje: 255 [N]

Por tanto, el modelo **LEY25B** se selecciona provisionalmente.



<Gráfica de conversión de fuerza>  
(LEY25)

#### Paso 2 Compruebe la carga lateral en el extremo del vástago.

#### <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Confirme la carga lateral admisible en el extremo del vástago del actuador:

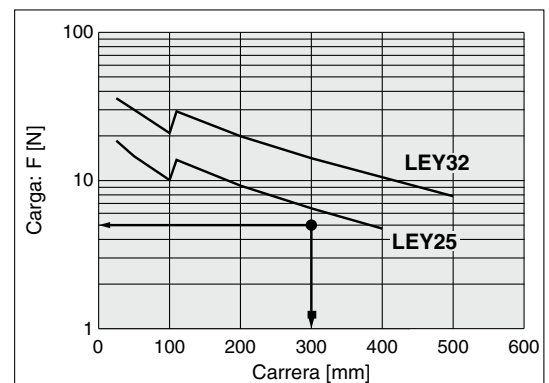
LEY25B, que ha sido seleccionada temporalmente conforme a la "Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago".

Ejemplo de selección)

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha,

- Peso del dispositivo de montaje: 0.5 [kg]  $\approx$  5 [N]
- Carrera del producto: 300 [mm]

Por tanto, la carga lateral en el extremo del vástago está dentro del rango admisible.



<Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY25B-300**.

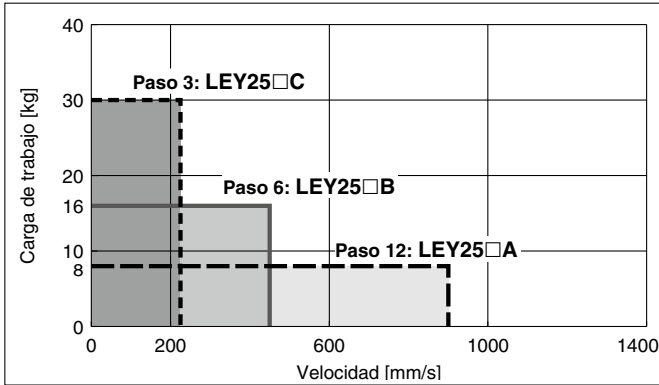
# Serie LEY

Modelo sin motor Tamaño **25, 32, 63, 100**

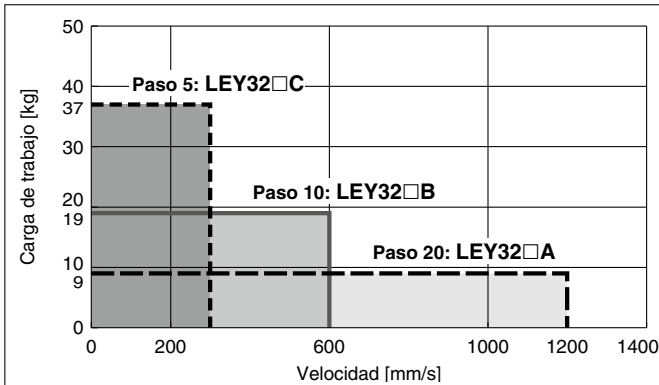
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical

\* Los valores siguientes están dentro de los rangos de especificaciones del cuerpo del actuador y no deben superarse.  
\* La velocidad admisible variará en función de la carrera. Para seleccionarla, consulte "Velocidad de carrera admisible".

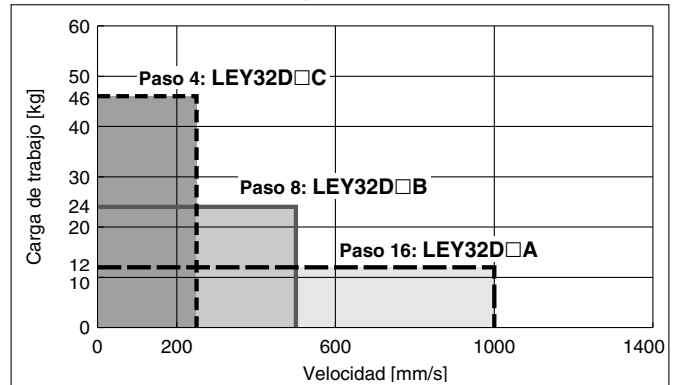
### LEY25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



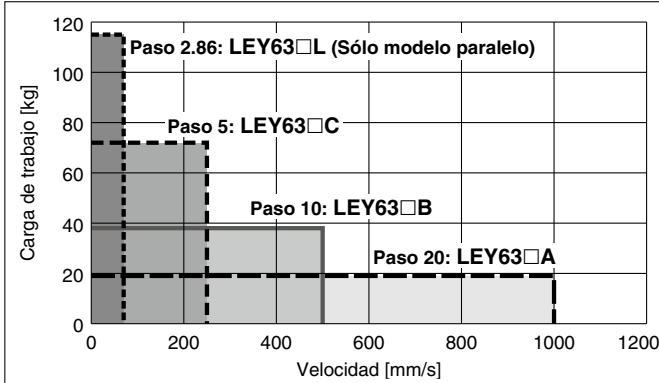
### LEY32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)



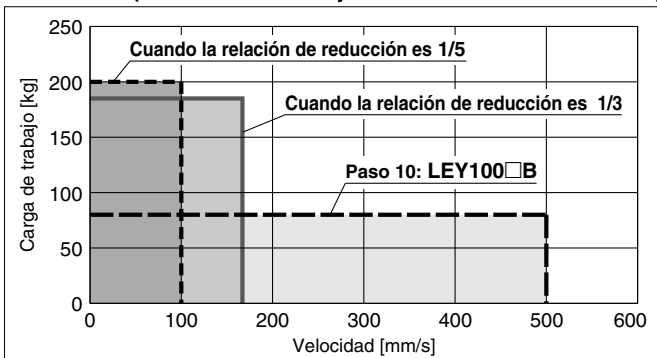
### LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)



### LEY63□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



### LEY100□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)

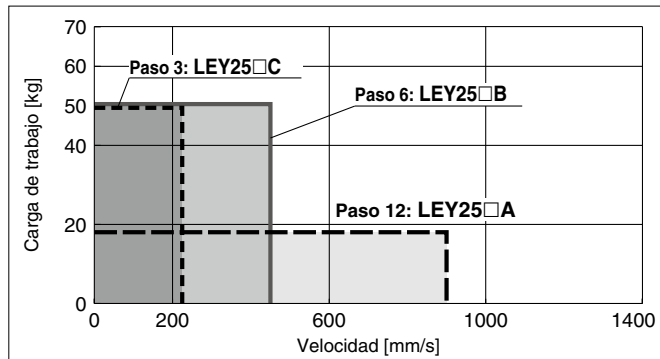


\* Los valores corresponden al producto con el reductor integrado.

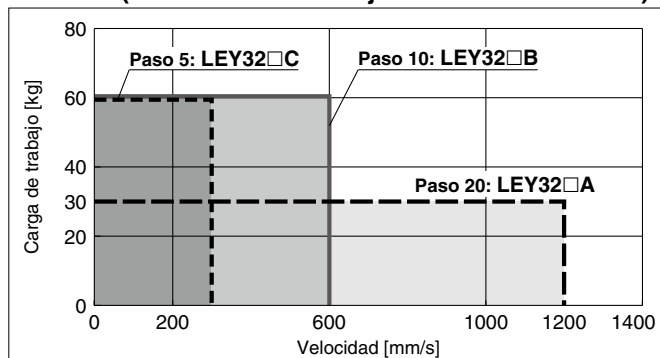
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo horizontal

\* Los valores siguientes están dentro de los rangos de especificaciones del cuerpo del actuador y no deben superarse.  
\* La velocidad admisible variará en función de la carrera. Para seleccionarla, consulte "Velocidad de carrera admisible".

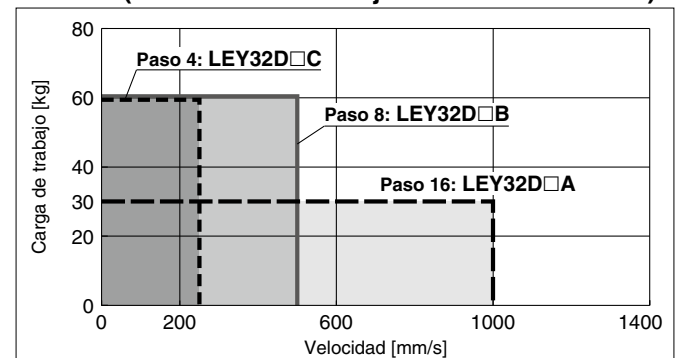
### LEY25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



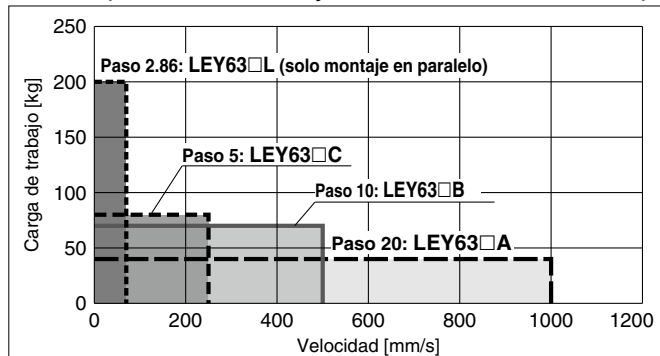
### LEY32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)



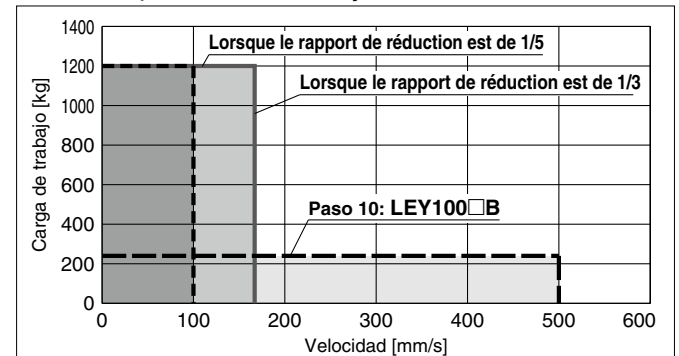
### LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)



### LEY63□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



### LEY100□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



\* Los valores corresponden al producto con el reductor integrado.

## Velocidad de carrera admisible

Modelo	Motor	Paso		Carrera [mm]								[mm/s]			
		Símbolo	[mm]	Hasta 100	Hasta 200	Hasta 300	Hasta 400	Hasta 500	Hasta 600	Hasta 700	Hasta 800	Hasta 900	Hasta 1000		
LEY25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)	Equivalente a 100 W	A	12		900		600	—	—	—	—	—	—		
		B	6		450		300	—	—	—	—	—	—		
		C	3		225		150	—	—	—	—	—	—		
		(Velocidad de giro del motor)			(4500 rpm)		(3000 rpm)	—	—	—	—	—	—		
LEY32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)	Equivalente a 200 W	A	20			1200		800	—	—	—	—	—		
		B	10			600		400	—	—	—	—	—		
		C	5			300		200	—	—	—	—	—		
		(Velocidad de giro del motor)				(3600 rpm)		(2400 rpm)	—	—	—	—	—		
LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)	Equivalente a 200 W	A	16			1000		640	—	—	—	—	—		
		B	8			500		320	—	—	—	—	—		
		C	4			250		160	—	—	—	—	—		
		(Velocidad de giro del motor)				(3750 rpm)		(2400 rpm)	—	—	—	—	—		
LEY63□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)	Equivalente a 400 W	A	20					800	600	500	—	—	—		
		B	10					400	300	250	—	—	—		
		C	5					200	150	125	—	—	—		
		(Velocidad de giro del motor)						(3000 rpm)	(2400 rpm)	(1800 rpm)	(1500 rpm)	—	—		
		L	2.86*1									—	—		
(Velocidad de giro del motor)															
LEY100□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)	Equivalente a 750 W	B	10						370	285	225	180	150		
		*2	3.3						123	95	75	60	50		
		*3	2							74	57	45	36	30	
		(Velocidad de giro del motor)								(3000 rpm)	(2225 rpm)	(1708 rpm)	(1353 rpm)	(1098 rpm)	(908 rpm)
		(Velocidad de giro del motor)													

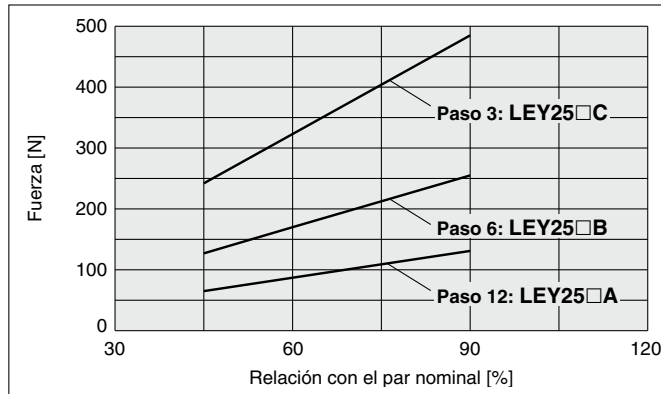
\*1 Paso equivalente que incluye un paso de tornillo de 5 mm y una relación de poleas de 4:7 \*2 Valor cuando se incluye un reductor (relación de reducción 1/3) en el producto \*3 Valor cuando se incluye un reductor (relación de reducción 1/5) en el producto.

# Serie LEY

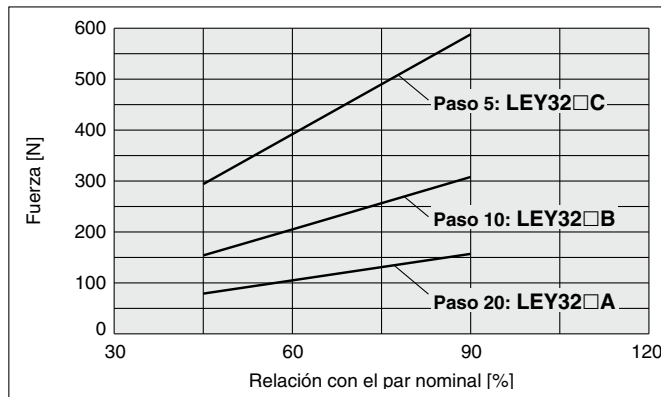
Modelo sin motor Tamaño 25, 32, 63, 100

## Gráfica de conversión de fuerza (Guía) \* Estas gráficas muestran un ejemplo de modelos con el motor estándar montado. Calcule la fuerza en base al driver y motor utilizados.

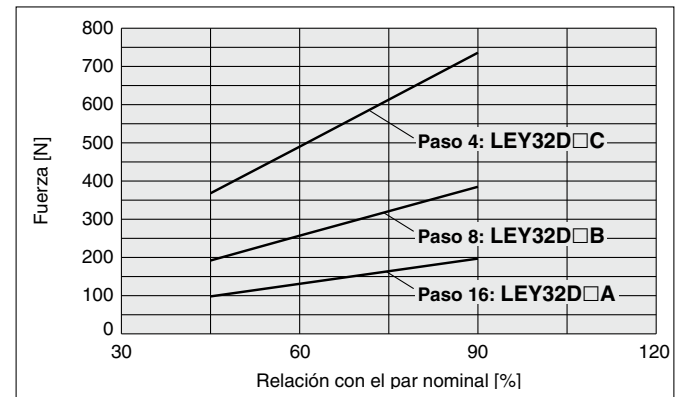
### LEY25 (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



### LEY32 (Posición de montaje del motor: Paralelo)

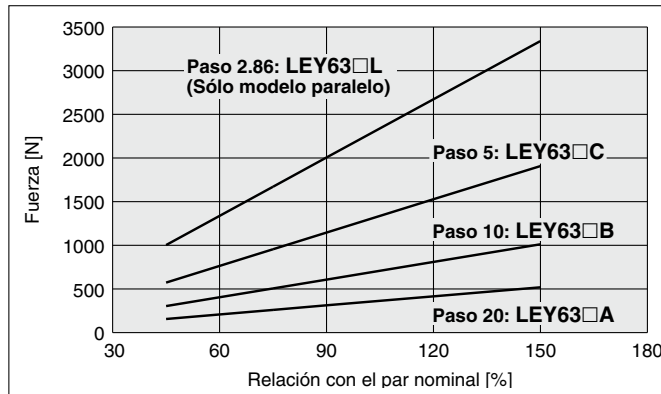


### LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)

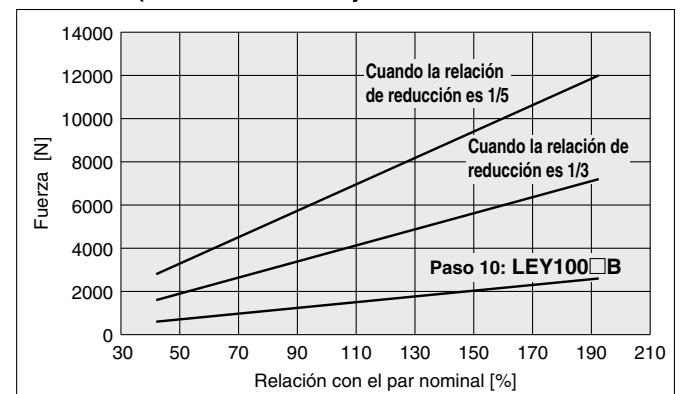


\* Cuando use el control de fuerza o el control de velocidad, ajuste el valor máximo para que sea inferior al 90 % del par nominal.

### LEY63 (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)

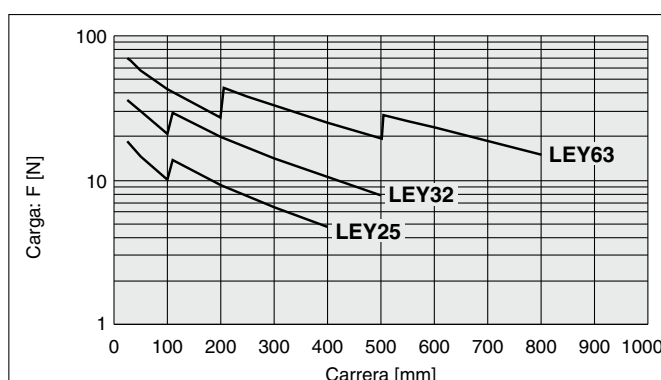


### LEY100 (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)

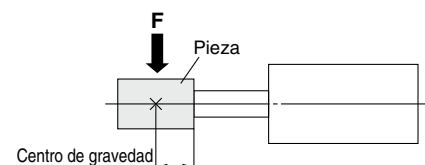


\* Los valores corresponden al producto con el reductor integrado.

## Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)



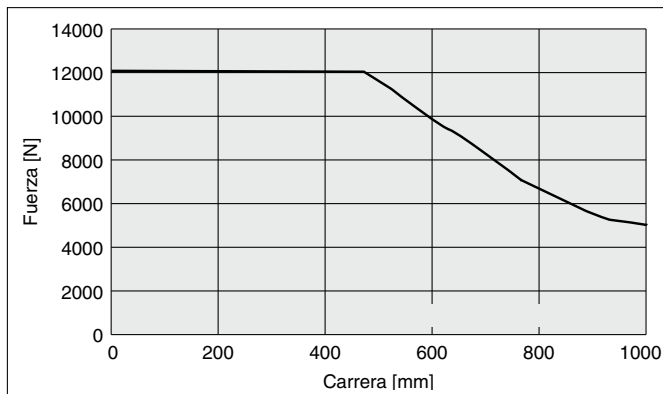
[Carrera] = [Carrera del actuador] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza]



\* Los valores mostrados abajo con valores admisibles del cuerpo del actuador.  
No utilices el actuador más allá de estos rangos de especificación.

## Gráfica de conversión de fuerza (Guía)

LEY100□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/en línea)



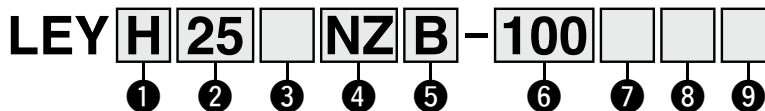
# Actuador eléctrico / Modelo con vástago



Serie **LEY** LEY25, 32, 63

RoHS

## Forma de pedido



### 1 Precisión

—	Modelo básico
<b>H</b>	Modelo de gran precisión

### 2 Tamaño

<b>25</b>
<b>32</b>
<b>63</b>

### 4 Tipo de montaje

<b>NZ</b>	<b>NU</b>
<b>NY</b>	<b>NT</b>
<b>NX</b>	<b>NM1</b>
<b>NW</b>	<b>NM2</b>
<b>NV</b>	<b>NM3</b>

### 5 Paso [mm]

Símbolo	LEY25	LEY32	LEY63
<b>A</b>	12	16 (20)	20
<b>B</b>	6	8 (10)	10
<b>C</b>	3	4 (5)	5
<b>L</b>	—	—	2.86*1

### 6 Carrera [mm]

<b>30</b>	30
<b>a</b>	Estándar
<b>800</b>	800

\* Véase la tabla de carreras aplicable.

### 3 Posición de montaje del motor

—	Montaje superior
<b>R</b>	Paralelo en el lado derecho
<b>L</b>	Paralelo en el lado izquierdo
<b>D</b>	En línea

\*1 Sólo disponible para los modelos de montaje superior y paralelo en el lado derecho/izquierdo. (Paso equivalente incluyendo una relación de poleas (4:7))

\* Los valores mostrados entre ( ) corresponden al paso para los modelos con montaje superior y paralelo en el lado derecho/izquierdo. (Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1])

### 8 Rosca en el extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
<b>M</b>	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

### 7 A prueba de polvo / agua

Símbolo	LEY25/32	LEY63
—	Equivalente a IP4x	Equivalente a IP5x (Protegido contra polvo)
<b>P</b>	—	Equivalente a IP65 (A prueba de polvo/agua) / Con rosca del orificio de ventilación

\* Cuando use el modelo a prueba de polvo/agua (equivalente a IP65), monte correctamente el racor y el tubo en la rosca del orificio de ventilación y, a continuación, coloque el otro extremo del tubo en una zona no expuesta al polvo o el agua.

\* El racor y el tubo debe suministrarlos el usuario de forma independiente. Seleccione [Diám. ext. tubo aplicable: Ø 4 o más, Rosca de conexión: Rc 1/8].

\* No se puede usar en entornos expuestos a aceite de corte, etc. Tome las medidas de protección adecuadas

\* Para detalles sobre la protección vea las páginas 193 y 194.

### 9 Montaje\*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Paralelo	En línea
—	Extremos roscados / Roscado en la parte inferior del cuerpo*2	●	●
<b>L</b>	Escuadra	●	—
<b>F</b>	Brida delantera*2	●*4	●
<b>G</b>	Brida trasera*2	●*5	—
<b>D</b>	Fijación oscilante hembra*3	●	—

\*1 La fijación de montaje se envía junto con el actuador, pero sin montar.

\*2 Para montaje con voladizo horizontal con extremos roscados, brida delantera y brida trasera, use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

· LEY25: 200 mm o menos, LEY32: 100 mm o menos, LEY63: 400 mm o inferior

\*3 Para el montaje con fijación oscilante hembra, use el actuador dentro del siguiente límite de carrera.

· LEY25: 200 mm o menos, LEY32: 200 mm o inferior

\*4 Si la carrera del LEY25 es "30 mm o menos", la brida delantera puede interferir con el motor.

\*5 La brida trasera no es aplicable al modelo en línea o al modelo LEY32/63.

### Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	Rango de carreras fabricables
<b>LEY25</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	15 a 400
<b>LEY32</b>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	20 a 500
<b>LEY63</b>	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 800

\* Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

### Motores compatibles y tipos de montaje\*4

Modelo de motor aplicable		Tamaño/Tipo de montaje																					
Fabricante	Serie	25						32						63									
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JNJ4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V7/IX	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6 (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FUJII ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Posición de montaje del motor: Solo en línea \*2 Posición de montaje del motor: Solo Paralelo

\*3 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Compruebe que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*4 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 189 a 192.

## Especificaciones

- Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.

Modelo		LEY25 (Paralelo) LEY25D (En línea)			LEY32 (Paralelo)			LEY32D (En línea)				
Especificaciones del actuador	Carga de trabajo [kg]	Horizontal*1	18	50	50	30	60	60	30	60	60	
		Vertical	8	16	30	9	19	37	12	24	46	
	Fuerza de empuje [N]*2 (Valor de ajuste: Par nominal de 45 al 90 %)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
	Velocidad máx.*3 [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305 a 400	600	300	150						
			405 a 500	—	—	—	800	400	200	640	320	160
	Velocidad de empuje [mm/s]*4		35 o inferior			30 o inferior						
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]					5000						
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Modelo básico				±0.02						
		Modelo de gran precisión				±0.01						
Movimiento perdido*5 [mm]	Modelo básico				0.1 o inferior							
	Modelo de gran precisión				0.05 o inferior							
Especificaciones del modelo con husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 10			Ø 12							
	Paso [mm] *9 (Incluyendo la relación de poleas 1.25:1)	12	6	3	16 (20)*9	8 (10)*9	4 (5)*9	16	8	4		
	Longitud del eje [mm]	Carrera + 93.5			Carrera + 104.5							
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*6					50/20							
Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (Paralelo) Husillo a bolas (En línea)			Husillo a bolas + Correa [Relación de poleas 1.25:1]			Husillo a bolas				
Tipo de guía					Cojinete deslizante (vástago de émbolo)							
Rango de temperatura de trabajo [°C]					5 a 40							
Rango de humedad de trabajo [%RH]					90 o inferior (sin condensación)							
* Otras especificaciones	Peso de la unidad de actuación [kg] (* [ST]: Carrera)	0.15 + (0.69 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 100 mm o menos 0.16 + (0.69 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 100 mm			0.24 + (1.40 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 100 mm o menos 0.28 + (1.40 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 100 mm							
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.012 (LEY25), 0.015 (LEY25D)			0.035 (LEY32), 0.061 (LEY32D)							
	Coefficiente de fricción				0.05							
	Eficiencia mecánica				0.8							
Especificaciones del motor de referencia	Tipo de motor					Servomotor AC						
	Capacidad nominal de salida [W]		100			200						
	Par nominal [N·m]		0.32			0.64						

- \*1 El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga (Coeficiente de fricción de la guía: 0.1 o inferior). La carga de trabajo real variará en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.
- \*2 Es el rango de ajuste de la fuerza para la operación de empuje (modo de control de velocidad, modo de control de par).  
La fuerza de empuje variará en función del valor de ajuste. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza (Guía)" de la página 151.
- \*3 La velocidad admisible varía en función de la carrera.
- \*4 Es la velocidad de colisión admisible para la operación de empuje
- \*5 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

- \*6 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).  
Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- \*7 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*8 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

## Peso

### Peso del producto

Serie	LEY25 (Posición de montaje del motor: Paralelo)										LEY32 (Posición de montaje del motor: Paralelo)									
	Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Peso [kg]	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	1.4	1.5	1.8	2.3	2.6	2.9	3.1	3.4	3.7	4.0	4.3

Serie	LEY25D (Posición de montaje del motor: En línea)										LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)									
	Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450
Peso [kg]	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.2	1.4	1.6	1.8	2.3	2.6	2.9	3.2	3.4	3.7	4.0	4.3

### Peso adicional

Tamaño		25	32
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.03	0.03
	Tuerca	0.02	0.02
Escuadra (2 conjuntos, incluye tornillo de montaje)		0.08	0.14
Brida delantera (incluye tornillo de montaje)		0.17	0.20
Brida trasera (incluye tornillo de montaje)			
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillos de retención y tornillo de montaje)		0.16	0.22

## Especificaciones

- Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.

Modelo		LEY63D (En línea)				LEY63 (Paralelo)				
Especificaciones del actuador	Carga de trabajo [kg]	Horizontal*1	40	70	80	40	70	80	200	
		Vertical	19	38	72	19	38	72	115	
	Fuerza de empuje [N] *2 (Valor de ajuste: Par nominal de 45 al 150 %)		156 a 521	304 a 1012	573 a 1910	156 a 521	304 a 1012	573 a 1910	1003 a 3343	
	Máx.*3 velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 500	1000	500	250	1000	500	250	70
			505 a 600	800	400	200	800	400	200	
			605 a 700	600	300	150	600	300	150	
			705 a 800	500	250	125	500	250	125	
	Velocidad de empuje [mm/s]*4		30 o inferior							
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		5000						3000	
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Modelo básico	±0.02							
Modelo de gran precisión		±0.01								
Movimiento perdido*5 [mm]	Modelo básico	0.1 o inferior								
	Modelo de gran precisión	0.05 o inferior								
Especificaciones del modelo con husillo a bolas		Tamaño de rosca [mm]	Ø 20							
		Paso [mm]	20	10	5	20	10	5	5 (2.86)	
		Longitud del eje [mm]	Carrera + 147							
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*6		50/20								
Tipo de actuación		Husillo a bolas			Husillo a bolas + Correa [Relación de poleas 1:1]			Husillo a bolas + Correa [Relación de poleas 4:7]		
Tipo de guía		Cojinete deslizante (vástago de émbolo)								
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40								
Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o inferior (sin condensación)								
*7 Otras especificaciones	Peso de la unidad de actuación [kg] (* [ST]: Carrera)		0.84 + (2.77 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 200 mm o menos 0.94 + (2.77 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 200 mm y menos de 500 mm 1.03 + (2.77 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 500 mm							
	Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]		0.056 (LEY63D)			0.110		0.053		
	Coeficiente de fricción		0.05							
	Eficiencia mecánica		0.8							
Especificaciones del motor de referencia	Tipo de motor		Servomotor AC							
	Capacidad nominal de salida [W]		400							
	Par nominal [N·m]		1.27							

- \*1 El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga (Coeficiente de fricción de la guía: 0.1 o inferior). La carga de trabajo real variará en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.
- \*2 Es el rango de ajuste de la fuerza para la operación de empuje (modo de control de velocidad, modo de control de par). La fuerza de empuje variará en función del valor de ajuste. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza (Guía)" de la página 151.
- \*3 La velocidad admisible varía en función de la carrera.
- \*4 Es la velocidad de colisión admisible para la operación de empuje
- \*5 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

- \*6 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- \*7 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*8 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

## Peso

### Peso del producto

Modelo	LEY63D (Posición de montaje del motor: En línea)												
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Peso del producto [kg]	3.7	4.2	4.8	5.3	6.5	7.0	7.6	8.2	8.8	9.3	11.0	12.1	13.3

Modelo	LEY63 (Posición de montaje del motor: Paralelo)												
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
Peso del producto [kg]	3.5	4.0	4.7	5.2	6.4	6.9	7.5	8.0	8.6	9.1	10.8	12.0	13.1

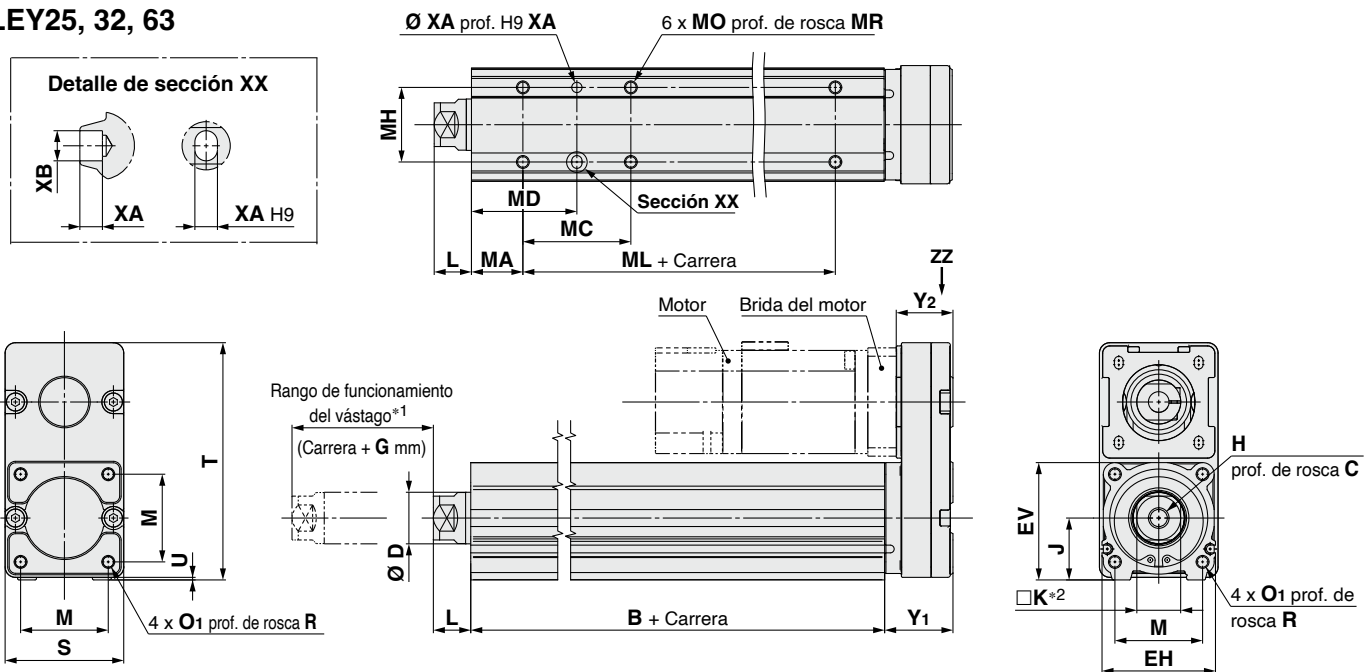
### Peso adicional

Tamaño		63
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.12
	Tuerca	0.04
Brida delantera (incluye tornillo de montaje)		0.51
Escuadra (2 conjuntos, incluye tornillo de montaje)		0.26
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillos de retención y tornillo de montaje)		0.58

Consulte "Montaje del motor" en las páginas 177 y 178 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Motor paralelo superior/derecha/izquierda**

**LEY25, 32, 63**

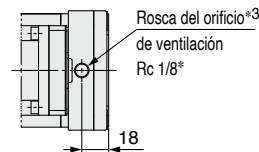


\*1 No permita colisiones en ninguno de los extremos del rango de funcionamiento del vástago a una velocidad que supere la "velocidad de empuje".

Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 2 mm de cada extremo para los tamaños 25 y 32, y no realice el ajuste a menos de 4 mm de cada extremo para el tamaño 63.

\*2 La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

**Equivalente a IP65 (A prueba de polvo/agua): LEY63□□□-□P (Vista ZZ)**



\*3 Cuando use el modelo a prueba de polvo/agua (equivalente a IP65), monte correctamente el racor y el tubo en la rosca del orificio de ventilación y, a continuación, coloque el otro extremo del tubo en una zona no expuesta al polvo o el agua. El racor y el tubo debe suministrarlos el usuario de forma independiente.

Seleccione [Diám. ext. tubo aplicable: Ø 4 o más, Rosca de conexión: Rc 1/8].

**Dimensiones**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U	Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	G
25	30 a 100	89.5	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	12.5	34	M5 x 0.8	8	46	92	1	26.5	22	4
	105 a 400	114.5																	
32	20 a 100	96	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	16.5	40	M6 x 1.0	10	60	118	1	34	27	4
	105 a 500	126																	
63	50 a 200	123	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	33.4	60	M8 x 1.25	16	80	146	4	32.2	29	8
	205 a 500	158																	
	505 a 800	193																	

\* La medida L corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	30 a 35	20	24	32	29	50	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 a 100		42	41		75				
	105 a 120		59	49.5						
	125 a 200		76	58						
	205 a 400		76	58						
32	30 a 35	25	22	36	30	50	M6 x 1	8.5	5	6
	40 a 100		36	43		80				
	105 a 120		53	51.5						
	125 a 200		70	60						
	205 a 500		70	60						
63	50 a 70	38	24	50	44	65	M8 x 1.25	10	6	7
	75 a 120		45	60.5		100				
	125 a 200		58	67		135				
	205 a 500		86	81						
	505 a 800		86	81						

# Serie LEY

Modelo sin motor Tamaño 25, 32, 63

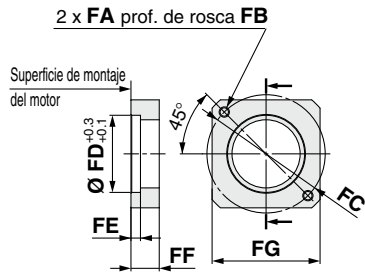
Consulte "Montaje del motor" en las páginas 177 y 178 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

## Dimensiones: Motor paralelo superior/derecha/izquierda

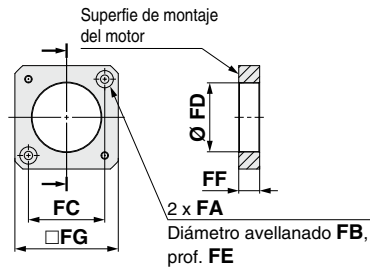
### Dimensiones de la brida del motor

LEY25: NZ, NY, NX

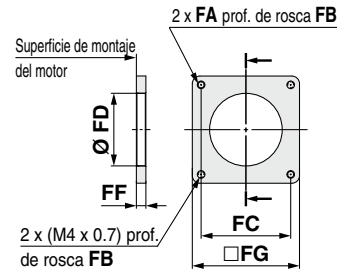
LEY32: NZ, NY, NW, NU, NT



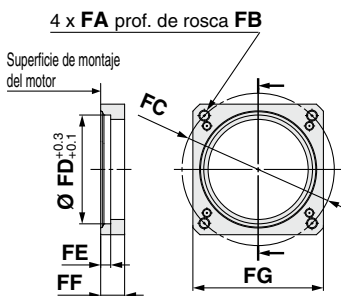
LEY25: NM1, NM2



LEY32: NM1, NM2



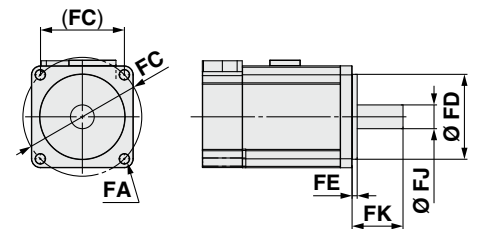
LEY63: NZ, NY, NW, NT



### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable								
25	NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	11	42	8	25 ±1
	NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	5.5	Ø 45	30	5	11	38	8	25 ±1
	NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.7	8	42	8	18 ±1
	NM1	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	5*1	24 ±1
	NM2	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	6	20 ±1
32	NM3	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	5.5	42	5*1	20 ±1
	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	13	60	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 70	50	4.6	13	60	11	30 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	13	60	9	25 ±1
	NU	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	13	60	11	23 ±1
	NT	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	17	60	12	30 ±1
63	NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5 (5)	8	□47.1	38.1	—	5	56.4	6.35*1	20 ±1
	NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	38.1	—	11.5	60	10	24 ±1
	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	11	60	14	30 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	11	60	9	25 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	4.6	11	60	14	30 ±1
	NT	M5 x 0.8	Ø 5.5	8.5	Ø 70	50	4.6	14.5	60	12	30 ±1

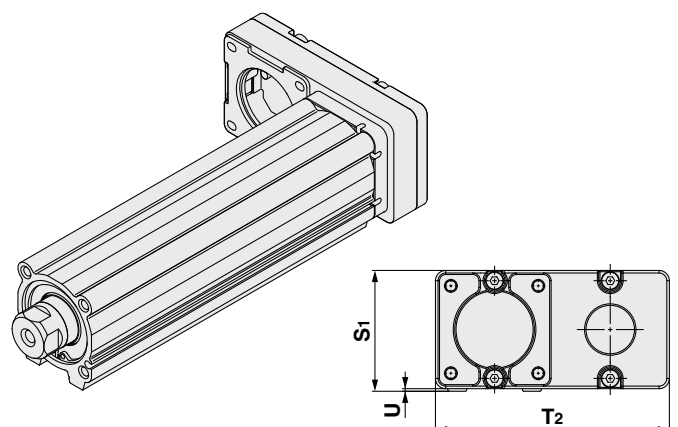
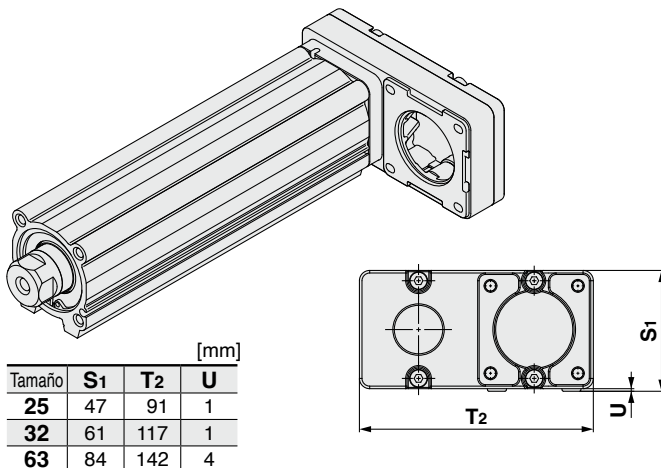
### Dimensiones del motor aplicables



\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

Modelo en paralelo en el lado izquierdo del motor: LEY32L 25  
63

Modelo en paralelo en el lado derecho del motor: LEY32R 25  
63



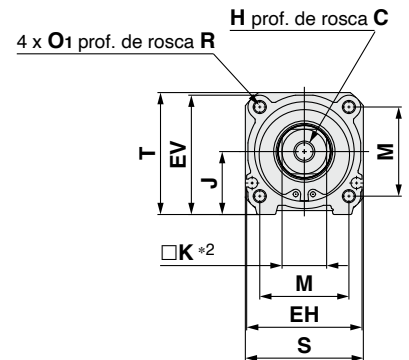
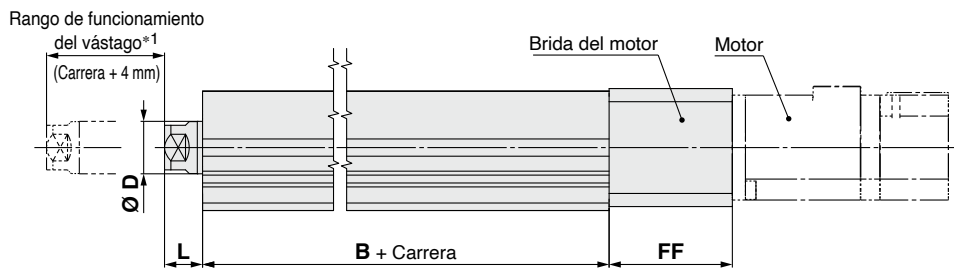
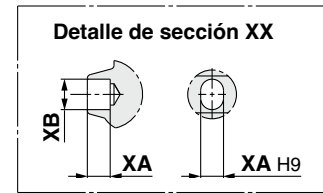
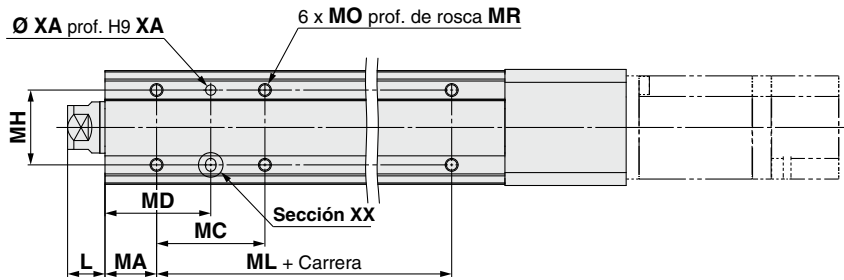
Tamaño	S1	T2	U
25	47	91	1
32	61	117	1
63	84	142	4

Nota) Cuando el motor se monta en paralelo, en el lado izquierdo o en el derecho, la ranura que hay en el lateral del detector magnético en el que se monta el motor queda oculta.

Consulte "Montaje del motor" en la página 181 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Motor en línea**

**LEY25, 32**



- \*1 No permita colisiones en ninguno de los extremos del rango de funcionamiento del vástago a una velocidad que supere la "velocidad de empuje". Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 2 mm de cada extremo.
- \*2 La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

**Dimensiones**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
25	30 a 100	89.5	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	12.5	34	M5 x 0.8	8	45	46.5	1.5
	105 a 400	114.5														
32	30 a 100	96	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	16.5	40	M6 x 1.0	10	60	61	1
	105 a 500	126														

\* La medida L corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	30 a 35	20	24	32	29	50	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 a 100		42	41						
	105 a 120		59	49.5						
	125 a 200		76	58						
	205 a 400		76	58						
32	30 a 35	25	22	36	30	50	M6 x 1.0	8.5	5	6
	40 a 100		36	43						
	105 a 120		53	51.5						
	125 a 200		70	60						
	205 a 500		70	60						

Consulte "Montaje del motor" en la página 181 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

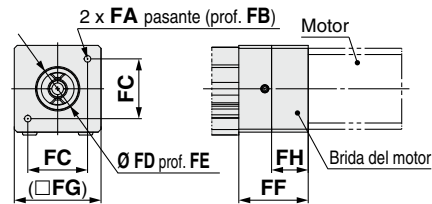
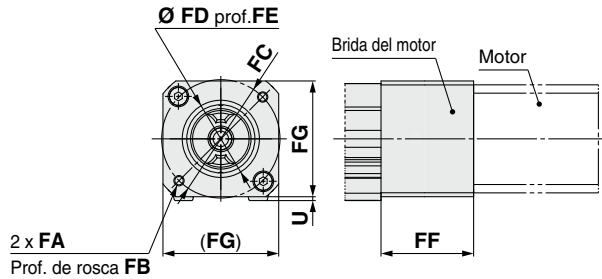
## Dimensiones: Motor en línea

### Dimensiones de la brida del motor

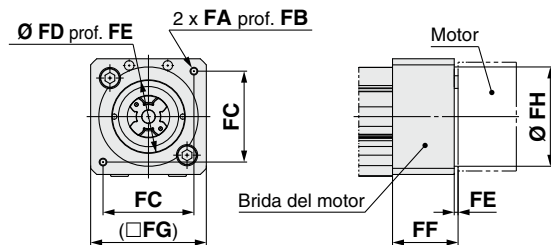
LEY25: NZ, NY, NX

LEY32: NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT

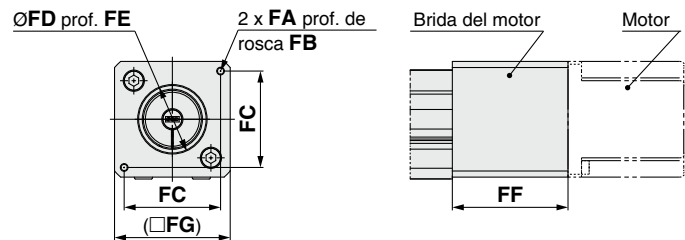
LEY25: NM1, NM2



LEY32: NM1



LEY32: NM2



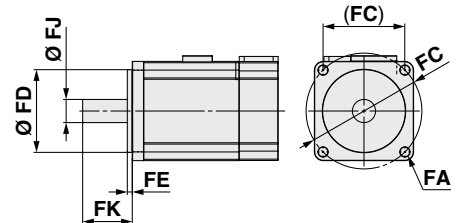
### Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables

[mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable									
25	NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	47	45	—	8	25 ±1
	NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	6	Ø 45	30	4	47	45	—	8	25 ±1
	NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	47	45	—	8	18 ±1
	NM1	Ø 3.4	M3	17	□31	22	2.5	36	45	19	5*1	18 a 25
	NM2	Ø 3.4	M3	28	□31	22	2.5	47	45	30	6	20 ±1
32	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	60	—	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	3.3	60	60	—	11	30 ±1
	NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 63	40	3.5	63	60	—	9	20 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	60	—	9	25 ±1
	NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40	3.3	63	60	—	9	20 ±1
	NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	60	—	11	23 ±1
	NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	60	—	12	30 ±1
	NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	9.5	□47.1	38.1	2	34	60	51.5	6.35*1	20 ±1
	NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36	3.3	60	60	—	10	24 ±1

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

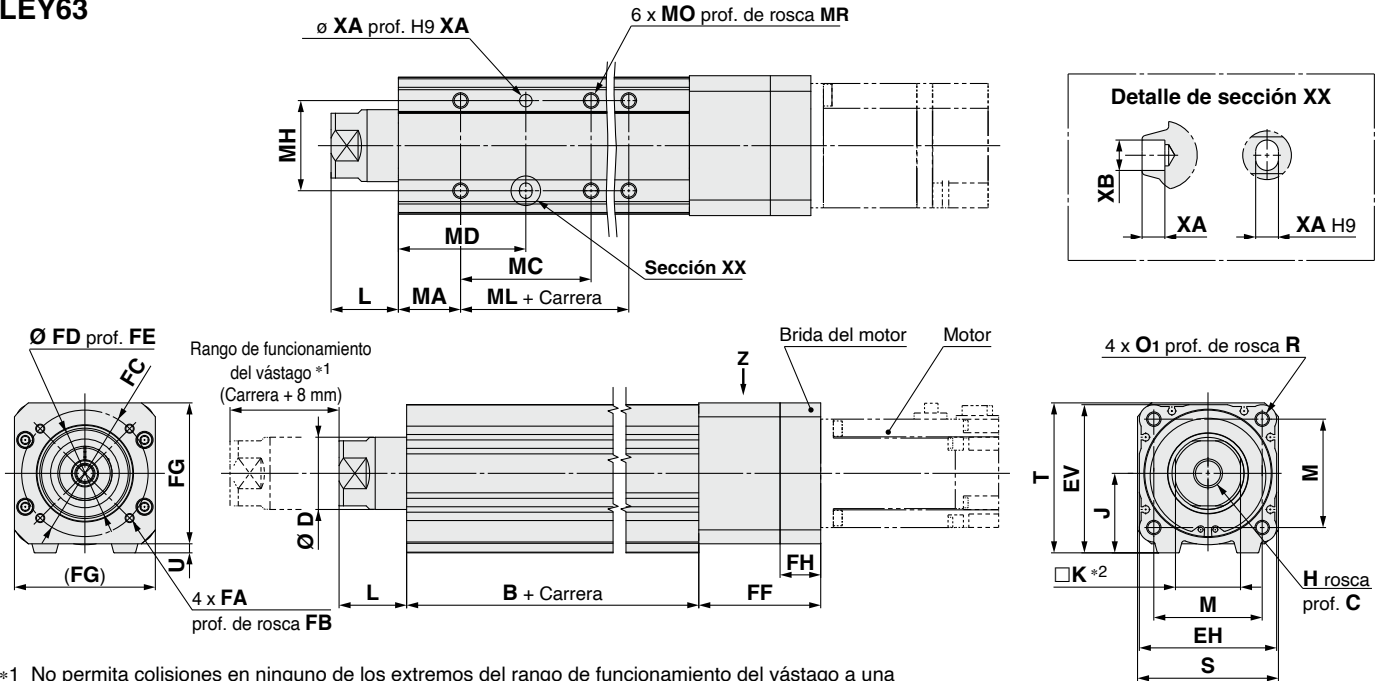
### Dimensiones del motor aplicables



Consulte "Montaje del motor" en la página 182 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

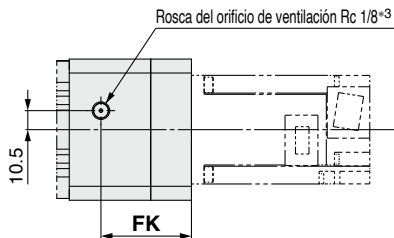
**Dimensiones: Motor en línea**

**LEY63**



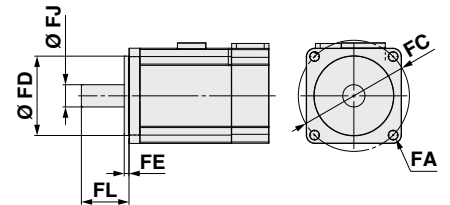
- \*1 No permita colisiones en ninguno de los extremos del rango de funcionamiento del vástago a una velocidad que supere la "velocidad de empuje". Además, cuando ejecute la operación de posicionamiento, no realice el ajuste a menos de 2 mm de cada extremo.
- \*2 La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

**Equivalente a IP65 (A prueba de polvo/chorros de agua): LEY63DN□□-□P (Vista Z)**



- \* Cuando use el modelo a prueba de polvo/agua (equivalente a IP65), monte correctamente el racor y el tubo en la rosca del orificio de ventilación y, a continuación, coloque el otro extremo del tubo en una zona no expuesta al polvo o el agua. El racor y el tubo debe suministrarlos el usuario de forma independiente. [Diám. ext. tubo aplicable: Ø 4 o más, Rosca de conexión: Rc 1/8].

**Dimensiones del motor aplicables**



**Dimensiones**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
63	50 a 200	123	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	33.4	60	M8 x 1.25	16	78	83	5
	205 a 500	158														
	505 a 800	193														

\* La medida L corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída. [mm]

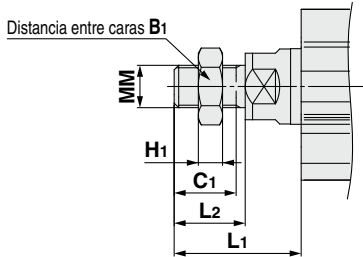
Tamaño	Rango de carrera [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB	
63	50 a 70	38	24	50	44	65	M8 x 1.25	10	6	7	
	75 a 120		45	60.5							
	125 a 200		58	67							
	205 a 500		86	81							100
	505 a 800										135

**Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables**

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FH	FK	FJ	FL
		Tipo de montaje	Motor aplicable										
63	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.5	10	Ø 70	50	3.5	67.7	78	22.5	50	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	3.5	67.7	78	22.5	50	14	30 ±1
	NX	M5 x 0.8	Ø 5.5	10	Ø 63	40	3.5	72.7	78	27.5	55	9	20 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.5	10	Ø 70	50	3.5	67.7	78	22.5	50	9	25 ±1
	NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40	3.5	72.7	78	27.5	55	9	20 ±1
	NU	M5 x 0.8	Ø 5.5	10	Ø 70	50	3.5	67.7	78	22.5	50	11	23 ±1
NT	M5 x 0.8	Ø 5.5	10	Ø 70	50	3.5	67.7	78	22.5	50	12	30 ±1	

## Dimensiones

Rosca macho en extremo del vástago: LEY32□□B-□□M  
25 A  
63 C

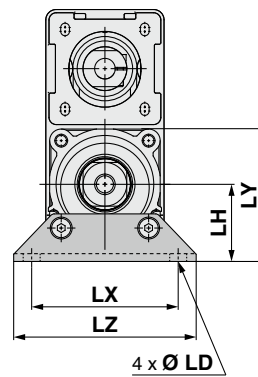
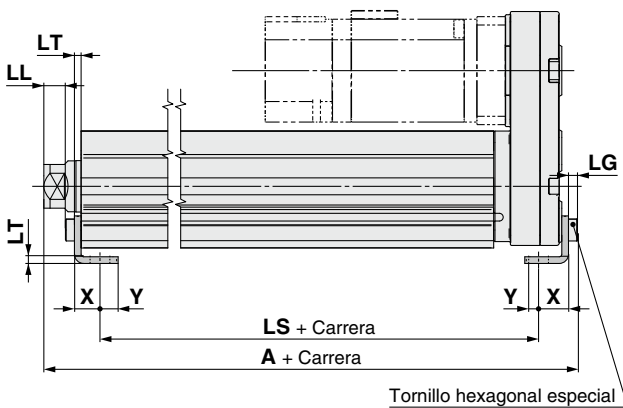


- \* Consulte la **web de SMC** o el catálogo específico para más información sobre la tuerca del extremo del vástago y la fijación de montaje.
- \* Consulte las precauciones en las págs. 194 y 195 cuando monte fijaciones terminales como horquillas o piezas.

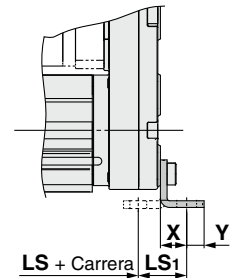
Tamaño	B1	C1	H1	L1	L2	MM
25	22	20.5	8	36	23.5	M14 x 1.5
32	22	20.5	8	40	23.5	M14 x 1.5
63	27	26	11	72.4	39	M18 x 1.5

\* La medida L<sub>1</sub> corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

Escuadra: LEY32□□B-□□□L  
25 A  
63 C



### Montaje hacia el exterior



- Piezas incluidas
- Escuadra
  - Tornillo de montaje del cuerpo

### Escuadra

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS <sub>1</sub>	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	15 a 100	134.6	98.8	19.8	6.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	105 a 400	159.6	123.8											
32	20 a 100	153.7	114	19.2	9.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	105 a 500	183.7	144											
63	50 a 200	196.8	133.2	25.2	25.2	9	5	50	3.2	95	88	110	14.2	8
	205 a 500	231.8	168.2											
	505 a 800	266.8	203.2											

Material: Acero al carbono (Cromado)

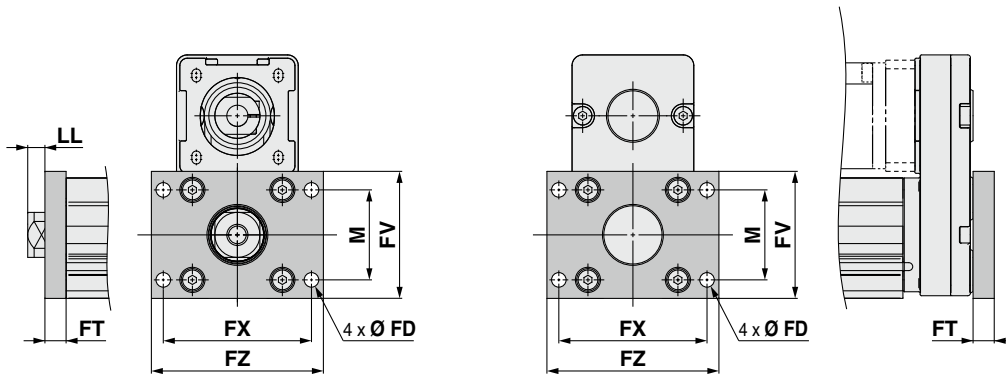
\* Las medidas A y LL corresponden al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

Nota) Cuando el motor se monta en paralelo en el lado izquierdo o en el derecho, la culata posterior debe montarse hacia el exterior.

## Dimensiones

Brida anterior: LEY32  $\square\square$   $\frac{25}{63}$   $\frac{A}{B}$ - $\square\square\square\square$   $\frac{C}{F}$

Brida posterior: LEY25  $\square\square$   $\frac{A}{B}$ - $\square\square\square\square$   $\frac{C}{G}$



\* La brida trasera no es aplicable al modelo en línea o al modelo LEY32/63.

Piezas incluidas  
· Brida  
· Tornillo de montaje del cuerpo

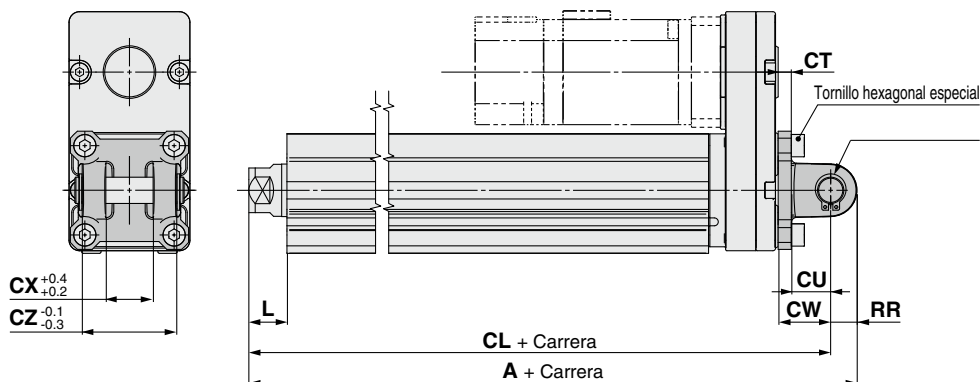
### Brida delantera/ trasera [mm]

Tamaño	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
25	5.5	8	48	56	65	4.5	34
32	5.5	8	54	62	72	8.5	40
63	9	9	80	92	108	24.4	60

Material: Acero al carbono (niquelado)

\* La medida LL corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

Fijación oscilante hembra: LEY32  $\square\square$   $\frac{25}{63}$   $\frac{A}{B}$ - $\square\square\square\square$   $\frac{C}{D}$



Piezas incluidas  
· Fijación oscilante hembra  
· Tornillo de montaje del cuerpo  
· Eje de fijación oscilante  
· Anillo de retención

\* Consulte la **web de SMC** o el catálogo específico para más información sobre la tuerca del extremo del vástago y la fijación de montaje.

### Fijación oscilante hembra [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	CL	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	RR
25	15 a 100	158.5	148.5	10	5	14	20	18	36	12.5	10
	105 a 200	183.5	173.5								
32	20 a 100	178.5	168.5	10	6	14	22	18	36	16.5	10
	105 a 200	208.5	198.5								
63	50 a 200	232.6	218.6	14	8	22	30	22	44	33.4	14
	205 a 300	267.6	253.6								

Material: Hierro fundido (revestimiento)

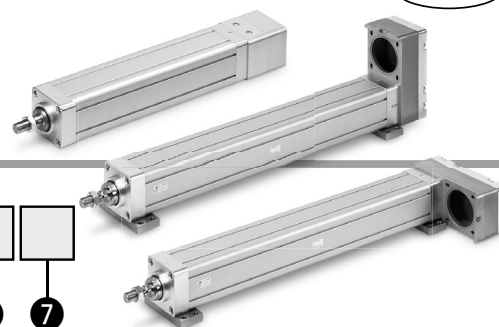
\* Las medidas A, CL y L corresponden al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

# Actuador eléctrico / Modelo con vástago

Serie **LEY** LEY100

RoHS

## Forma de pedido



Modelo sin motor

**LEY 100 D NN B - 200**

1 2 3 4 5 6 7

### 1 Tamaño

100

### 2 Posición de montaje del motor

—	Paralelo
D	En línea

### 3 Tipo de motor\*1

Símbolo	Tipo	Nota
NN	Sin adaptador del motor	

\*1 Pida el adaptador del motor, la brida del motor y la caja de reenvío por separado. Consulte la página 100-4 para más detalles.

### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY100
B	10

### 5 Carrera [mm]

100	100
a	a
1000	1000

\* Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

### 6 Rosca en el extremo del vástago

—	Rosca hembra en el extremo del vástago
M	Rosca macho en el extremo del vástago (1 tuerca del extremo del vástago incluida.)

### 7 Montaje\*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Paralelo	En línea
—	Extremos roscados*2	●	●
L	Escuadra (en línea)	—	●
H	Escuadra	●	●
F	Brida*2	●	●
D	Fijación oscilante hembra*3	●	—

\*1 La fijación de montaje se envía junto con el producto, pero sin montar.

\*2 No montar usando las opciones «brida» o «extremos roscados» para el modelo horizontal con un extremo fijado.

\*3 Tipo con fijación oscilante hembra: Utilizar dentro del límite de carrera de 400 o menos y del límite de fuerza de 6000 N o menos.

## Tabla de carreras aplicables

Tamaño	Carrera [mm]										Gama de carreras fabricables
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	100 a 1000

\* Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

## Motores compatibles

Fabricante	Serie	NN
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-J4/J5	●
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●

- \* Los valores de esta tabla de especificaciones son los valores admisibles del cuerpo del actuador con el motor estándar montado.
- \* No utilices el actuador más allá de estos valores.

## Especificaciones

Modelo		LEY100□NNB		
Características del actuador	Carrera [mm] <sup>*9</sup>	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000		
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>*1</sup>	240/1200 [Cuando está equipado con reductor (relación de reducción 1/5)]	
		Vertical	80/200 [Cuando está equipado con reductor (relación de reducción 1/5)]	
	Fuerza nominal [N] / Valor de ajuste: Par nominal 87 % <sup>*2</sup>		1100/5500 [Cuando está equipado con reductor (relación de reducción 1/5)]	
	Fuerza máx. [N] / Valor de ajuste: Par máx. 192 % <sup>*2 *3</sup>		2600/12000 [Cuando está equipado con reductor (relación de reducción 1/5)]	
	Velocidad máx. [mm/s] <sup>*4</sup>	Hasta 500	500	
		600	370	
		700	285	
		800	225	
		900	180	
	1000	150		
	Velocidad de empuje [mm/s] <sup>*5</sup>		20 o menos	
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		3000/2000 [Cuando está equipado con reductor (relación de reducción 1/5)]	
	Repetibilidad de posicionamiento [mm]		±0.02	
	Pérdida de movimiento [mm] <sup>*6</sup>		0.1 o menos	
Especificaciones del husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 32		
	Paso [mm]	10		
	Longitud de eje [mm]	Carrera + 202		
Paso del husillo [mm]		10		
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*7</sup>		Posición de montaje del motor: En línea 50/20, Posición de montaje del motor: Paralelo 50/15		
Tipo de actuador		Posición de montaje del motor: En línea/Husillo a bolas, Posición de montaje del motor: Paralelo/Husillo a bolas + Correa		
Tipo de guía		Casquillo deslizante (Vástago)		
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40		
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)		
Espec. del motor de referencia Otras especificaciones <sup>8</sup>	Peso de la unidad del actuador [kg] (* [ST]: Carrera)		2.80 + (7.50 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]	
	Otra inercia [kg·cm]		0.047	
	Coeficiente de fricción		0.05	
	Eficiencia mecánica		0.9	
Modelo de motor		Servomotor AC		
Capacidad nominal de salida [W]		750		
Par nominal [N·m]		2.4		
Giro nominal [rpm]		3000		

- \*1 Es el valor máx. de la carga de trabajo horizontal. Es necesaria una guía externa para soportar la carga (Coeficiente de fricción de la guía: 0.1 máx.). La carga de trabajo real cambia en función del estado de la guía externa. Confirma la carga usando el dispositivo real.
- \*2 El rango de ajuste de fuerza para el control de la fuerza (Modo de control de velocidad, Modo de control de par)  
La fuerza cambia en función del valor de ajuste. El valor de ajuste es la relación [%] con respecto al par nominal del motor de referencia.
- \*3 La fuerza máx. cambia en función de la carrera.  
Para tipo con fijación oscilante hembra<sup>9</sup>: Máximo límite de fuerza de 6000 N o menos.
- \*4 La velocidad admisible cambia en función de la carrera.
- \*5 La velocidad de colisión admisible para colisión con la pieza
- \*6 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento en ambas direcciones
- \*7 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)  
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
- \*8 Estos valores solo se pueden usar como guía para seleccionar un motor con la capacidad adecuada.
- \*9 Para tipo con fijación oscilante hembra<sup>9</sup>: Carrera limitada a 400 o menos.

## Peso

### Peso del producto

Carrera [mm]		[kg]									
		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
LEY100DNNB	Sin motor	8.1	9.8	11.4	13.1	14.7	16.3	18.0	19.6	21.3	22.9

### Peso adicional

Tamaño		100
Opción del motor	Con bloqueo	1.0
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.11
	Tuerca	0.05
Montaje	Brida (En línea)	0.8
	Brida	1.4
	Escuadra	1.1
	Fijación oscilante hembra	1.3

# Serie LEY100

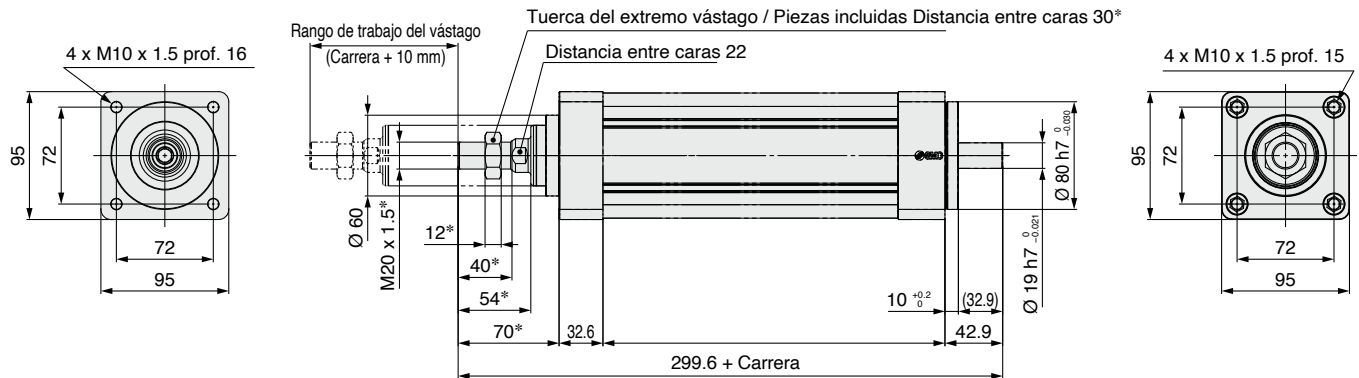
Modelo sin motor Tamaño 100

Consulte "Montaje del motor" en las páginas 179 y 180 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

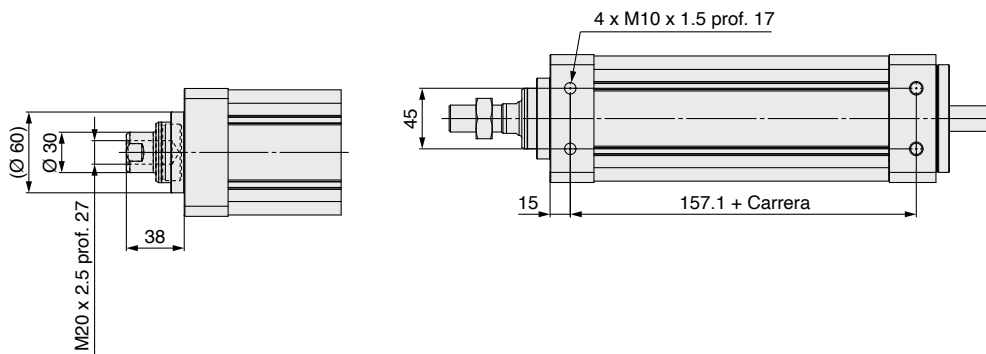
## Dimensiones: Paralelo/En línea

### LEY100

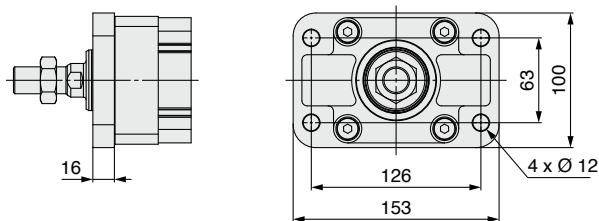
\* Las dimensiones corresponden al modelo con rosca macho en extremo del vástago.



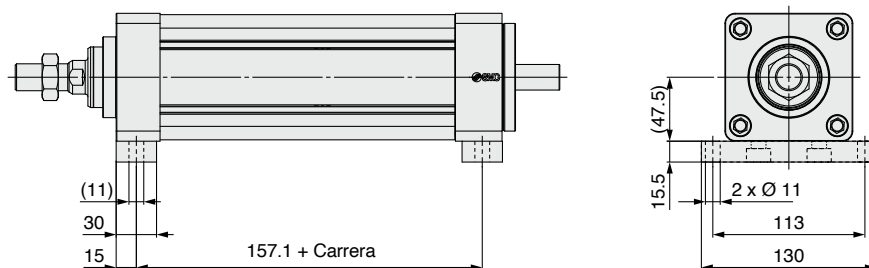
### Rosca hembra en el extremo del vástago: LEY100□NNB-□□□□



### Brida anterior: LEY100□NNB-□□□□F



### Escuadra: LEY100□NNB-□□□□L

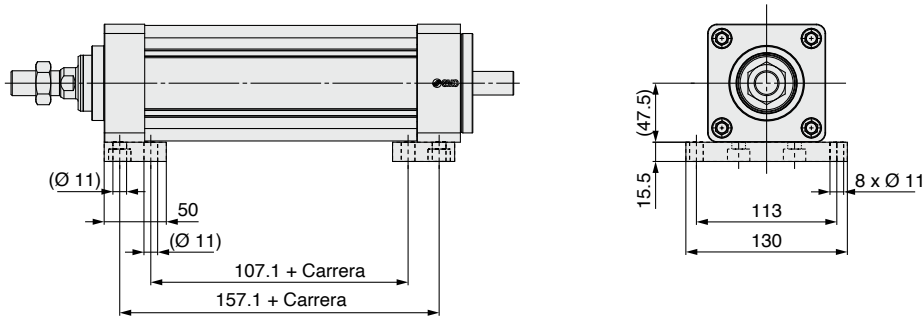


\* La escuadra (opción "L") es solo para el tipo en línea

Consulte "Montaje del motor" en las páginas 179 y 180 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Paralelo/En línea**

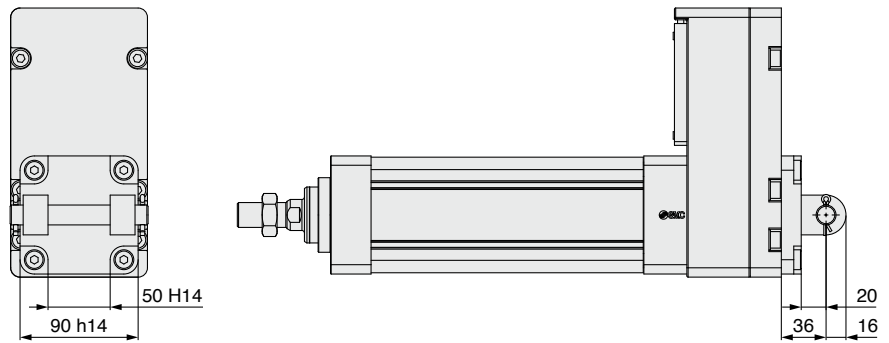
**Escuadra: LEY100NN□-□□□H**



\* La escuadra (opción "L") es solo para el tipo en línea

**Fijación oscilante hembra: LEY100NNB-□□□D**

Piezas incluidas  
 -Fijación oscilante hembra  
 -Tornillo de fijación del cuerpo  
 -Pasador de horquilla  
 -Anillo de retención



\* El conjunto de la brida del motor debe pedirse por separado.  
 \* El diagrama muestra el conjunto de brida de motor montado.

# Serie LEY100

## Opción

### Conjunto de brida de motor

Posición de montaje del motor: En línea

Brida del motor **LEY - MF 100 D - NZ**

1

#### 1 Tipo de montaje

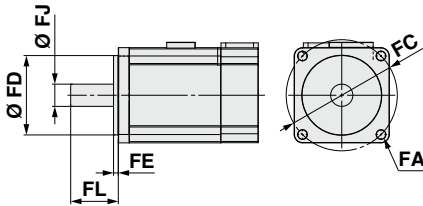
Tipo de montaje	Lista de componentes						
	A Adaptador de motor	B Brida del motor		C Acoplamiento		D Reductor	
		Tipo de montaje NZ	Tipo de montaje NG	Diámetro ext. Ø 40	Diámetro ext. Ø 55	Reducción 1/3	Reducción 1/5
NZ	●	●	—	△	—	—	—
NZC	●	●	—	●	—	—	—
NG	●	—	●	—	△	—	△
NGC	●	—	●	—	●	—	△
NGC3	●	—	●	—	●	●	—
NGC5	●	—	●	—	●	—	●
N	●	—	△	—	△	—	△

- \* Las piezas marcadas con una ● son piezas de los componentes. Las piezas marcadas con △ debe prepararlas el cliente, en caso necesario.
- \* Los componentes A, B, C y D vienen con tornillos de montaje.
- \* El cliente debe suministrar los tornillos de montaje del motor.

#### Motores compatibles

Fabricante	Serie	NZC/NGC3/NGC5
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO-J4/J5	●
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●

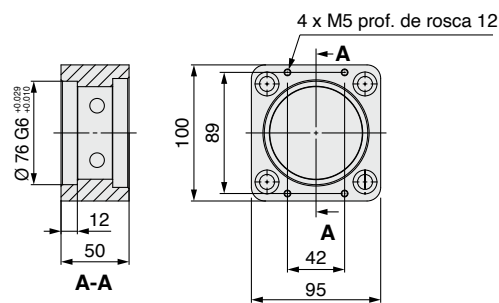
#### Dimensiones del motor aplicables



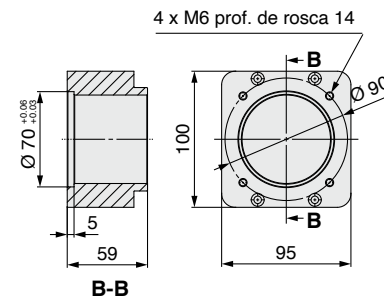
#### Dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	FA	FC	FD	FE (Máx.)	FJ	FL
100	Ø 6.6	Ø 90	70	4.5	19	40 a 44

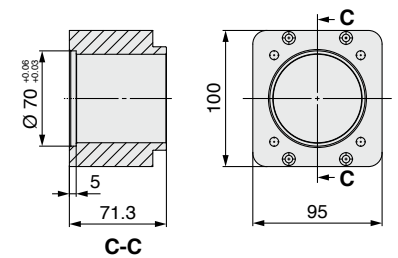
#### A Adaptador de motor



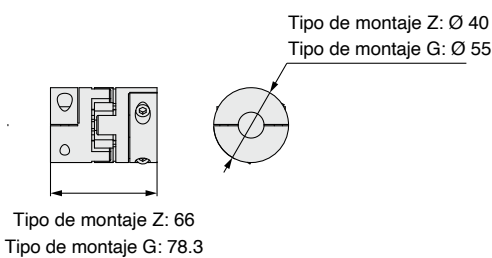
#### B Brida del motor (Tipo de montaje Z)



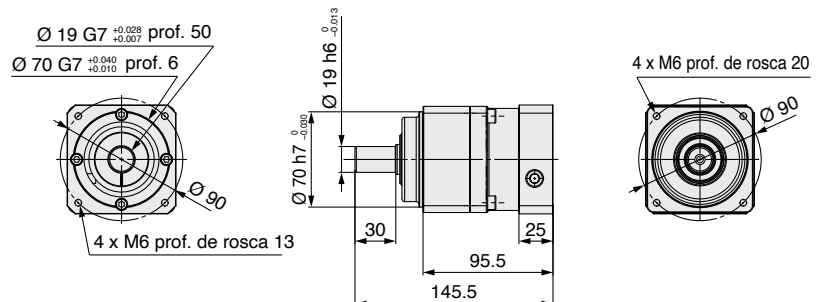
#### C Brida del motor (Tipo de montaje G)



#### C Acoplamiento



#### D Reductor (Relación de reducción 1:3/1:5)



## Conjunto de brida de motor

Posición de montaje del motor: Paralelo

Brida del motor **LEY - MF 100 P - NG**

1

### 1 Tipo de montaje

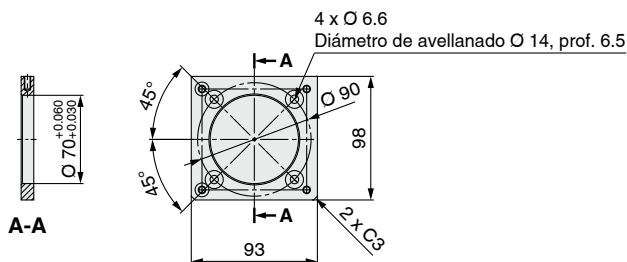
Símbolo	Tipo de montaje	Lista de componentes							
		A. Caja de reenvío	B. Tapa	C. Polea		D. Correa de reenvío	E. Brida del motor	F. Reductor	
				Lado del actuador	Lado del motor			Reducción 1/3	Reducción 1/5
<b>NG</b>	Tipo de montaje G	●	●	●	●	●	●	—	—
<b>NG3</b>	Tipo de montaje G + con reductor*	●	●	●	●	●	●	●	—
<b>NG5</b>	Tipo de montaje G + con reductor*	●	●	●	●	●	●	—	●
<b>N</b>	Sin brida del motor	●	●	●	△	●	△	△	

\* Las piezas marcadas con una ● son piezas de los componentes. Las piezas marcadas con △ debe prepararlas el cliente, en caso necesario.

\* Los componentes vienen con tornillos de montaje.

\* El cliente debe suministrar los tornillos de montaje del motor.

### E Brida del motor



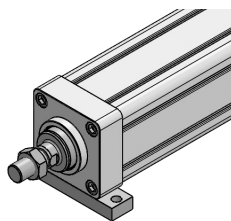
## Fijación de montaje

**LEY - L 100**

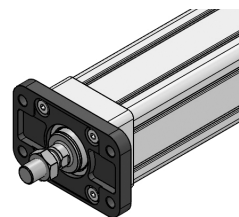
1

### 1 Fijación de montaje

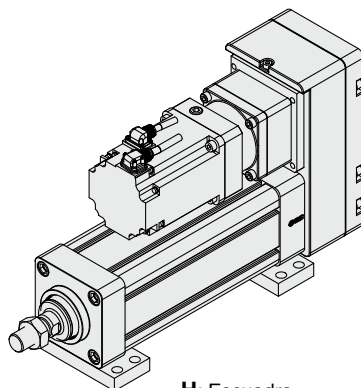
Símbolo	Fijación de montaje
<b>L</b>	Escuadra (en línea)
<b>H</b>	Escuadra
<b>F</b>	Brida
<b>D</b>	Fijación oscilante hembra



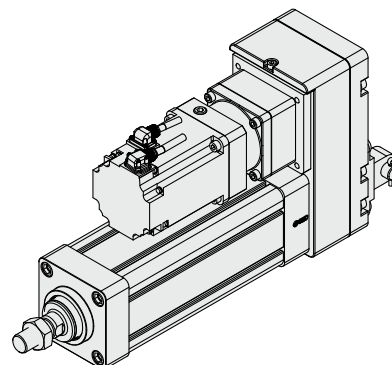
L: Escuadra



F: Brida



H: Escuadra



D: Fijación oscilante hembra

# Selección del modelo



Serie LEYG ▶ p. 173

## Gráfica de carga de momento

El método de selección del modelo mostrado a continuación corresponde al motor estándar de SMC.

Para uso en combinación con un motor de un fabricante diferente, comprueba la información de producto disponible del motor que se va a usar.

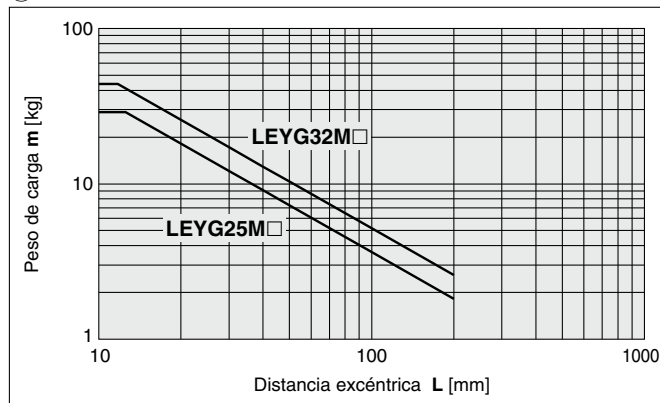
### Condiciones de selección

Posición de montaje		Vertical	Horizontal		
Velocidad máx. [mm/s]		"Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"		200 o inferior	Superior a 200
Rodamiento	Patín deslizante	Gráfica ①, ②		Gráfica ⑤, ⑥*	Gráfica ⑦, ⑧
	Rodamiento lineal a bola	Gráfica ③, ④		Gráfica ⑨, ⑩	Gráfica ⑪, ⑫

\* En el modelo de cojinete de deslizamiento, la velocidad está restringida con una carga horizontal/momento.

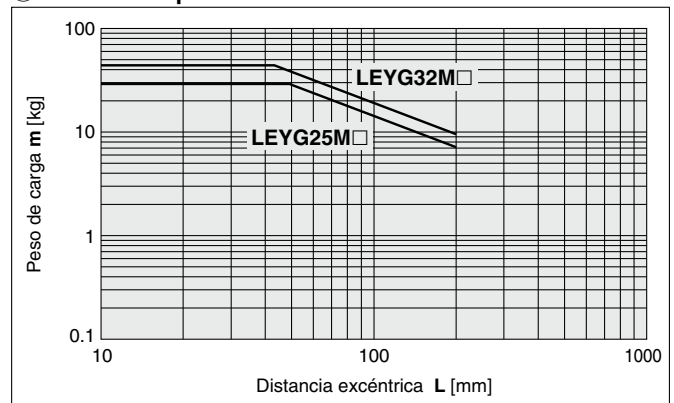
## Montaje vertical, patín deslizante

### ① Carreras de 70 mm o menos



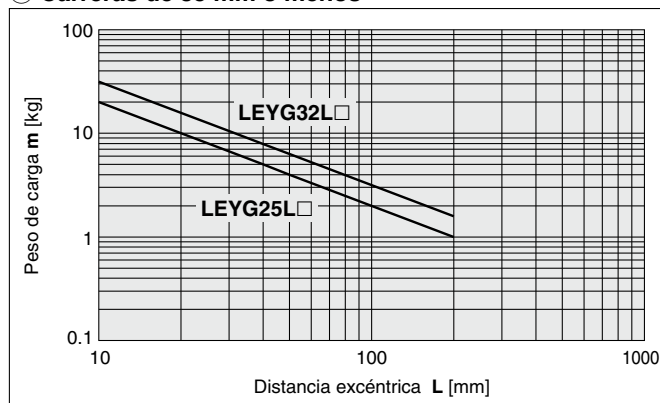
\* El límite de la masa de carga vertical varía en función del "paso" y de la velocidad". Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical" en la página 171.

### ② Carreras superiores a 75 mm



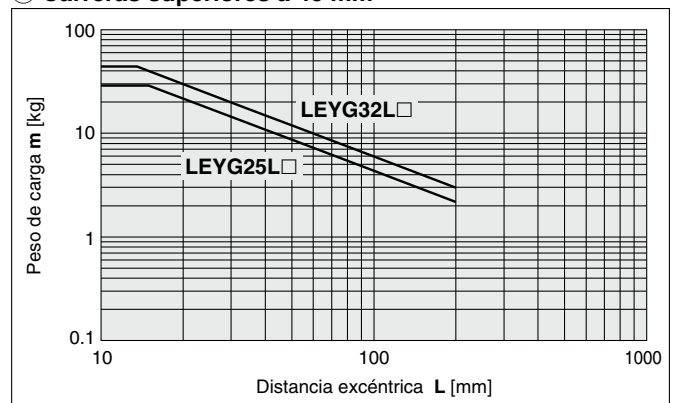
## Montaje vertical, rodamiento lineal a bolas

### ③ Carreras de 35 mm o menos



\* El límite de la masa de carga vertical varía en función del "paso" y de la velocidad". Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical" en la página 171.

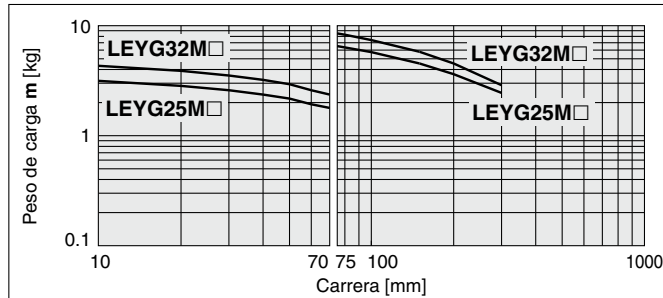
### ④ Carreras superiores a 40 mm



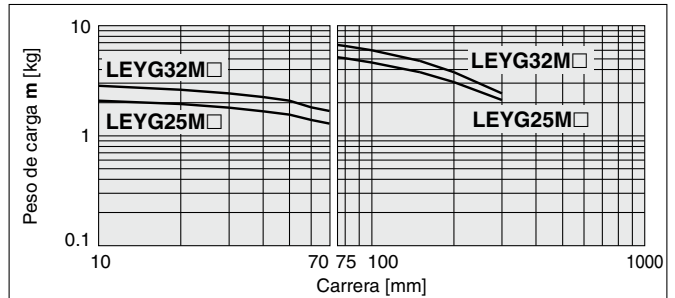
## Gráfica de carga de momento

### Montaje horizontal, patín deslizante

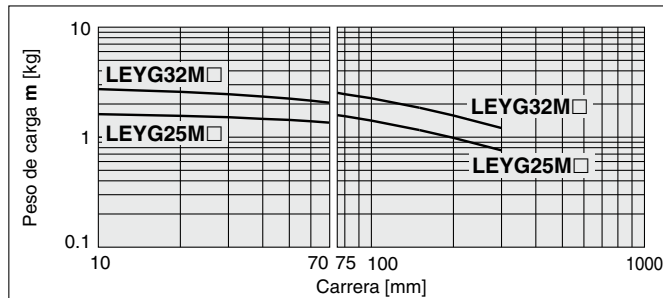
⑤ L = 50 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



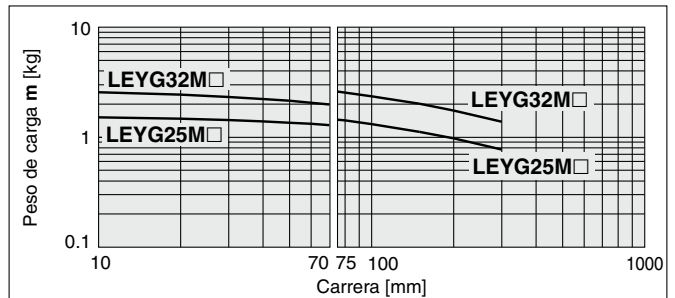
⑥ L = 100 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



⑦ L = 50 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

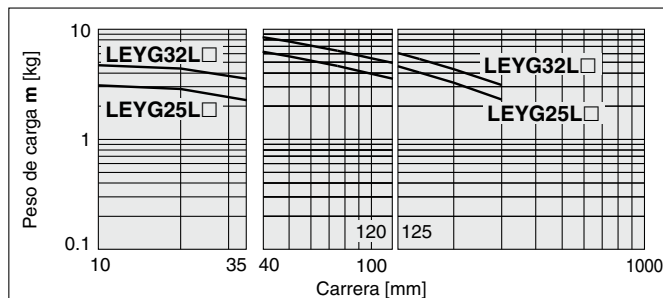


⑧ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

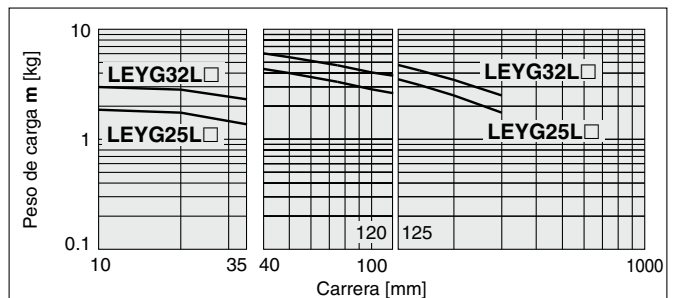


### Montaje horizontal, rodamiento lineal a bolas

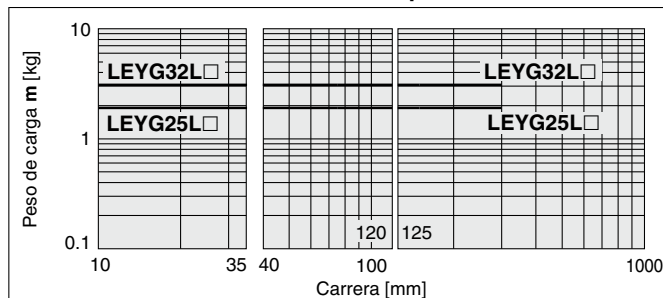
⑨ L = 50 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



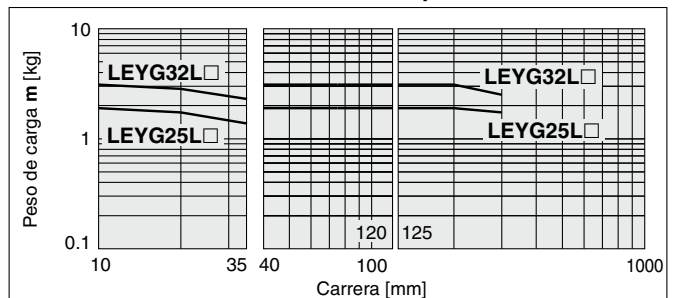
⑩ L = 100 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



⑪ L = 50 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

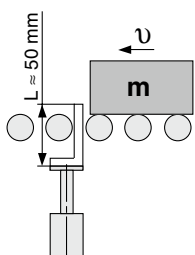


⑫ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s



## Utilización como cilindro de tope

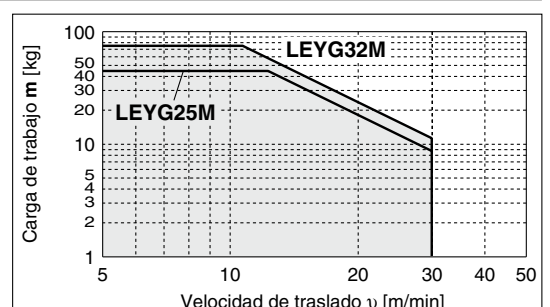
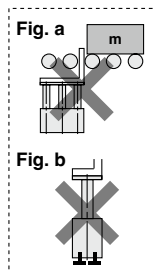
### LEYG□M (Patín deslizante)



#### ⚠ Precaución

#### Precauciones de manejo

- Nota 1) Si se utiliza como cilindro de tope, seleccione un modelo con una carrera de 30 o menos.
- Nota 2) El modelo LEYG□L (rodamiento lineal a bolas) no se puede utilizar como tope.
- Nota 3) El impacto en serie de la pieza con el vástago guía puede no estar permitido (Fig. a).
- Nota 4) El cuerpo no debe montarse en el extremo. Debe montarse en la parte superior o inferior (Fig. b).



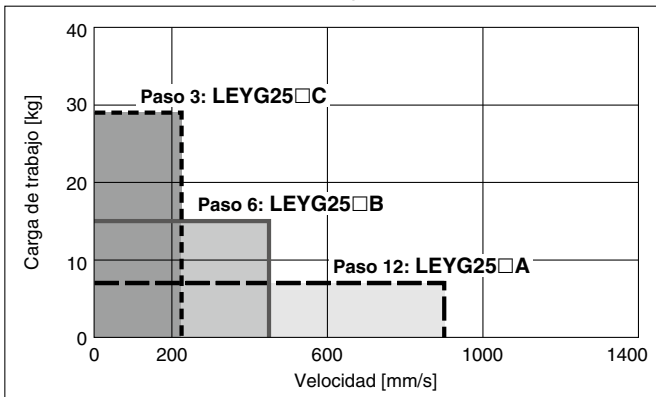
# Serie LEYG

Modelo sin motor

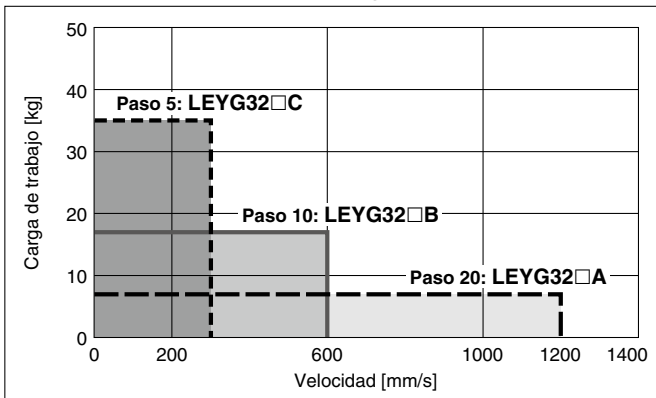
\* Estas gráficas muestran la carga de trabajo cuando se usa la guía externa al mismo tiempo. Si se usa el modelo LEYG únicamente, consulte las págs. 169 y 170.  
\* Los valores mostrados abajo con valores admisibles del cuerpo del actuador. No utilice el actuador más allá de estos rangos especificados.

## Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical

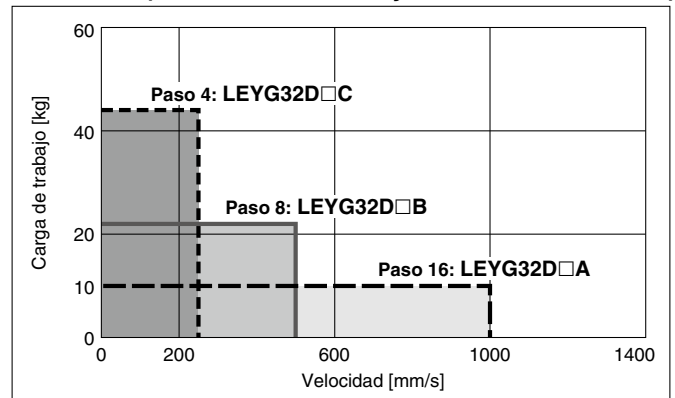
LEYG25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)



LEYG32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)



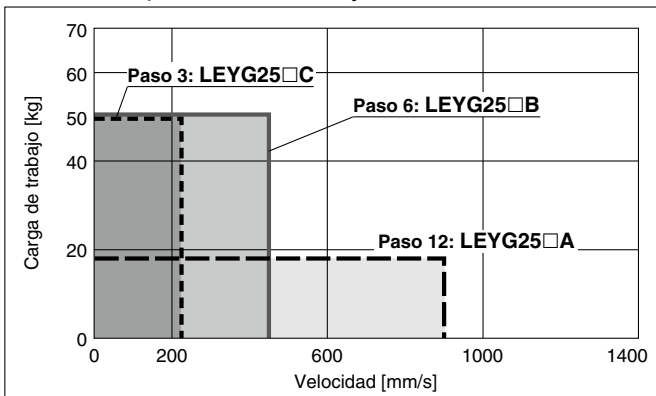
LEYG32D (Posición de montaje del motor: En línea)



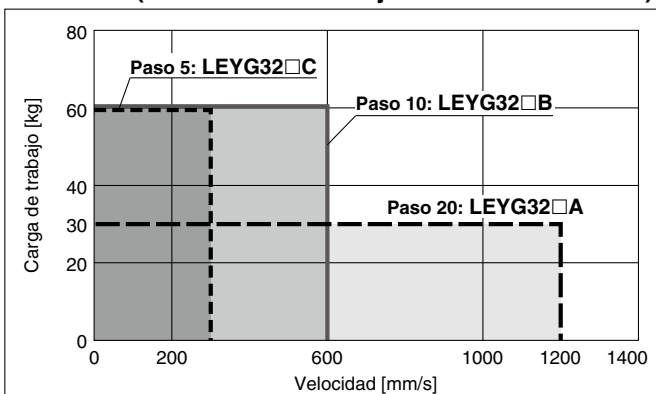
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo horizontal

\* Estas gráficas muestran la carga de trabajo cuando se usa la guía externa al mismo tiempo. Si se usa el modelo LEYG únicamente, consulte las págs. 169 y 170.

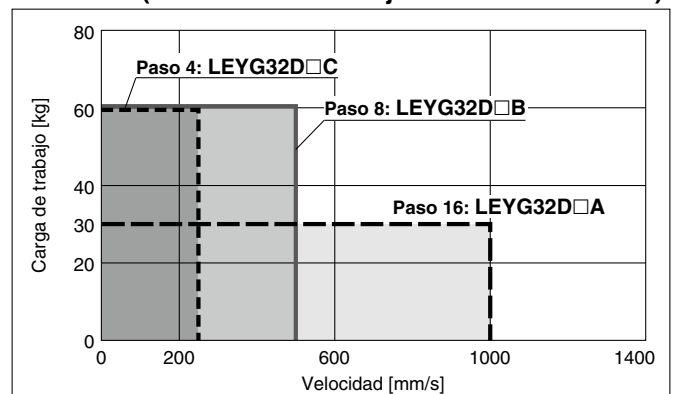
LEYG25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)



LEYG32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)

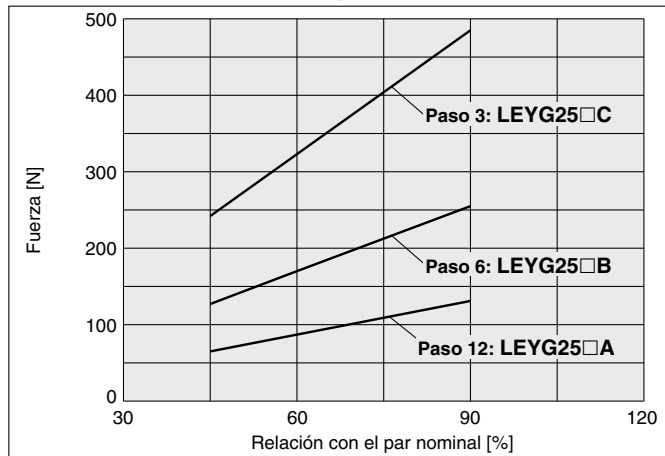


LEYG32D (Posición de montaje del motor: En línea)

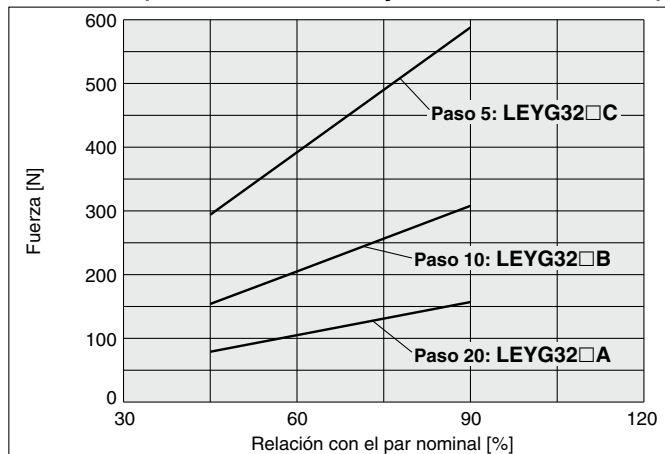


**Gráfica de conversión de fuerza** \* Estas gráficas muestran un ejemplo de modelos con el motor estándar montado. Calcule la fuerza en base al driver y motor utilizados.

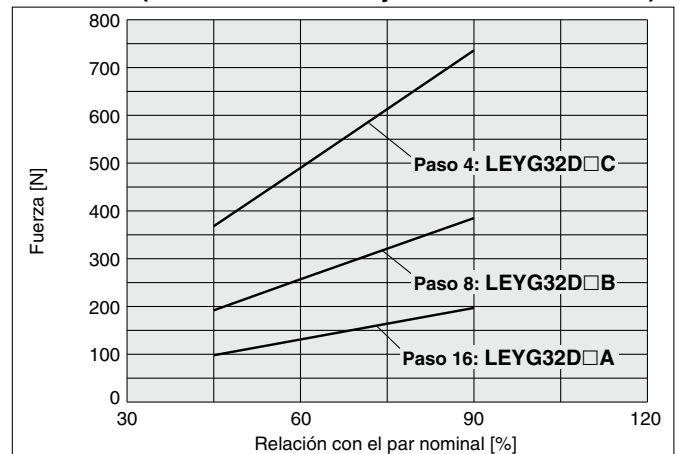
**LEYG25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)**



**LEYG32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)**



**LEYG32D (Posición de montaje del motor: En línea)**



\* Cuando use el control de fuerza o el control de velocidad, ajuste el valor máximo para que sea inferior al 90 % del par nominal.

# Actuador eléctrico / Modelo con vástago guía

Serie **LEYG** LEYG25, 32



## Forma de pedido

LEY **H** **G** **25** **M** **NZ** **B** - **200**

1 2 3 4 5 6 7 8

### 1 Precisión

—	Modelo básico
H	Modelo de gran precisión

### 2 Tamaño

25
32

### 3 Tipo de rodamiento

M	Cojinete de deslizamiento
L	Rodamiento lineal a bolas

### 4 Posición de montaje del motor

—	Montaje superior
D	En línea

### 5 Tipo de montaje

NZ
NY
NX
NW
NV
NU
NT
NM1
NM2
NM3

### 6 Paso [mm]

Símbolo	LEYG25	LEYG32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Los valores mostrados entre ( ) corresponden al paso para el modelo de tamaño 32 con montaje superior. (Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1])

### 7 Carrera [mm]

30	30
a	a
300	300

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

### 8 Opción de guía

—	Sin opciones
F	Con función de conservación de grasa

\* Sólo disponible para el patín deslizante.

\* Consulte "Motores compatibles".

### Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

Modelo	Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Rango de carrera fabricable
LEYG25		●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32		●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

\* Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

### Cuando use un detector magnético para la serie LEYG de modelo vástago guía.

- Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) extendido.
- Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (extremo del vástago), el detector no se puede fijar.
- Consulte con SMC cuando use un detector magnético en el extremo del vástago, ya que se fabrican como ejecución especial.

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 189 a 192.

### Motores compatibles y tipos de montaje

Modelo de motor aplicable		Tamaño / Tipo de montaje														
Fabricante	Serie	25						32								
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	—	●*2	—	—	—	—	—	—	●	
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	—	● (AR/AZ 46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	●	
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	● (TL solo)	—	
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (AM80/AM81 solo)	—	●*1 (AM30 solo)	● (AM31 solo)	—	
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente \*2 Posición de montaje del motor: Superior únicamente

\*3 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Compruebe que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.

\*4 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Especificaciones

• Los valores siguientes están dentro del rango de especificaciones del cuerpo del actuador con un motor estándar montado y no deben superarse.

Modelo		LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> (Paralelo) LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> D (En línea)			LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> (Paralelo)			LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> D (En línea)			
Especificaciones del actuador	Carga de trabajo [kg]	Horizontal*1	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Vertical	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Fuerza de empuje [N] *2 (Valor de ajuste: Par nominal de 30 al 90 %)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736
	Velocidad máx. [mm/s]		900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
	Velocidad de empuje [mm/s]*3		35 o inferior			30 o inferior					
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		5000								
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Modelo básico	±0.02								
		Modelo de gran precisión	±0.01								
	Movimiento perdido*4 [mm]	Modelo básico	0.1 o inferior								
		Modelo de gran precisión	0.05 o inferior								
	Especificaciones del modelo con husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 10			Ø 12					
		Paso [mm] *6 (Incluyendo la relación de poleas 1.25:1)	12	6	3	16 (20)*8	8 (10)*8	4 (5)*8	16	8	4
		Longitud del eje [mm]	Carrera + 93.5			Carrera + 104.5					
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ]*5		50/20								
Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (LEYG□) Husillo a bolas (LEYG□D)			Husillo a bolas + Correa [Relación de poleas 1.25:1]			Husillo a bolas			
Tipo de guía		Patín deslizante (LEYG□M), Rodamiento lineal a bolas (LEYG□L)									
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40									
Rango de humedad de trabajo [%RH]		90 o inferior (sin condensación)									
Peso de la unidad de actuación [kg] (*[ST]: Carrera)	Cojinete de deslizamiento LEYG□M	0.29 + (2.20 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 185 mm o menos 0.34 + (1.92 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 185 mm			0.48 + (2.91 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 185 mm o menos 0.55 + (2.62 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 180 mm						
	Rodamiento lineal a bolas LEYG□L	0.33 + (1.69 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 110 mm o menos 0.36 + (1.80 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 110 mm			0.50 + (2.40 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: 110 mm o menos 0.55 + (2.51 x 10 <sup>-3</sup> ) x [ST]: Más de 110 mm						
Otra inercia [kg·cm <sup>2</sup> ]		0.012 (LEYG25) 0.015 (LEYG25D)			0.035 (LEYG32)			0.061 (LEYG32D)			
Coeficiente de fricción		0.05									
Eficiencia mecánica		0.8									
Tipo de motor		Servomotor AC									
Capacidad nominal de salida [W]		100			200						
Par nominal [N·m]		0.32			0.64						

- \*1 El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga (Coeficiente de fricción de la guía: 0.1 o inferior). La carga de trabajo real variará en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.
- \*2 Es el rango de ajuste de la fuerza para la operación de empuje (modo de control de velocidad, modo de control de par). La fuerza de empuje variará en función del valor de ajuste. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza" de la página 172.
- \*3 Es la velocidad de colisión admisible para la operación de empuje
- \*4 Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

- \*5 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- \*6 Los valores se suministran únicamente como información y deben usarse para seleccionar una capacidad de motor.
- \*7 Para otras especificaciones, consulta las especificaciones del motor que se va a instalar.

## Peso

### Peso del producto

[kg]

Modelo	LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> (Posición de montaje del motor: Paralelo)							LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> (Posición de montaje del motor: Paralelo)						
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Cojinete de deslizamiento LEYG□M	1.3	1.5	1.8	2.2	2.6	2.9	3.2	2.2	2.5	3.1	3.8	4.4	4.8	5.3
Rodamiento lineal a bolas LEYG□L	1.3	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.0	2.2	2.5	2.9	3.6	4.1	4.6	5.0

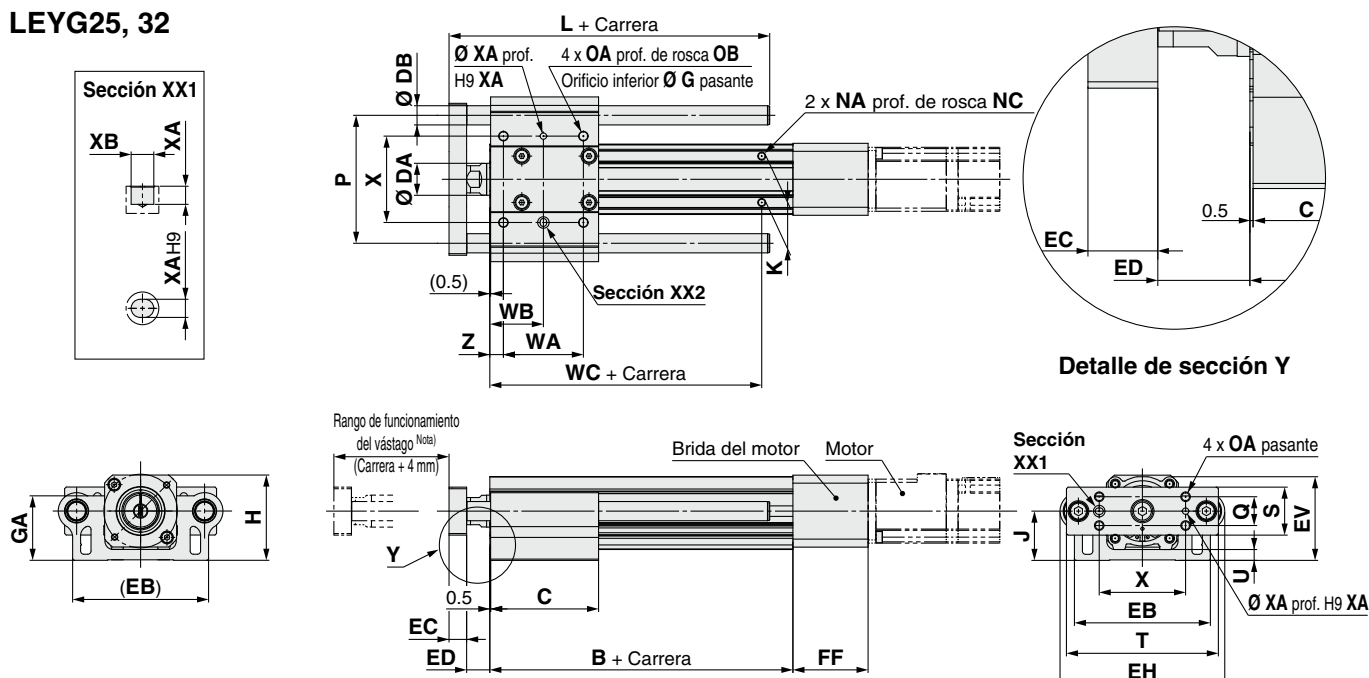
Modelo	LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> D (Posición de montaje del motor: En línea)							LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> D (Posición de montaje del motor: En línea)						
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Cojinete de deslizamiento LEYG□M	1.3	1.5	1.8	2.3	2.6	2.9	3.2	2.3	2.5	3.1	3.8	4.4	4.9	5.3
Rodamiento lineal a bolas LEYG□L	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	2.8	3.0	2.3	2.5	2.9	3.7	4.1	4.6	5.0



Consulte "Montaje del motor" en la página 181 para más información sobre el montaje del motor y las piezas incluidas.

**Dimensiones: Motor en línea**

**LEYG25, 32**



**LEYG□L (Rodamiento lineal a bolas) [mm]**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	30 a 110	91	10
	115 a 190	115	
	195 a 300	133	
32	30 a 110	97.5	13
	115 a 190	116.5	
	195 a 300	134	

**LEYG□M (Patín deslizante) [mm]**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	30 a 55	67.5	12
	60 a 185	100.5	
	190 a 300	138	
32	30 a 50	74	16
	55 a 180	107	
	185 a 300	144	

**LEYG□M, LEYG□L Común [mm]**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	C	DA	EB	EH	EV	EC	ED	G	GA	H	J	K	NA	
25	30 a 35	89.5	50	20	85	103	52.3	11	12.5	5.4	40.3	53.3	30.8	29	M5 x 0.8	
	40 a 100		67.5													
	105 a 120		84.5													
	125 a 200		102													
	205 a 300		114.5													
32	30 a 35	96	55	25	101	123	63.8	12	16.5	5.4	50.3	68.3	38.3	30	M6 x 1.0	
	40 a 100		68													
	105 a 120		85													
	125 a 200		102													
	205 a 300		126													
Tamaño	Rango de carrera [mm]	NC	OA	OB	P	Q	S	T	U	WA	WB	WC	X	XA	XB	Z
25	30 a 35	6.5	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	6.8	35	26	70	54	4	5	8.5
	40 a 100									50	33.5					
	105 a 120									70	43.5					
	125 a 200									85	51					
	205 a 300									105	51					
32	30 a 35	8.5	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.3	40	28.5	75	64	5	6	8.5
	40 a 100									50	33.5					
	105 a 120									70	43.5					
	125 a 200									85	51					
	205 a 300									105	51					

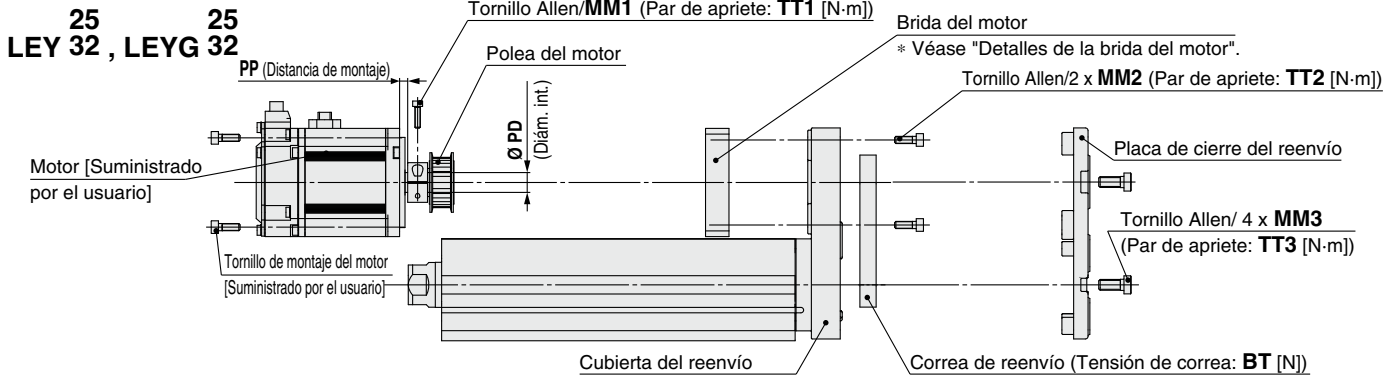
\* La medida ED corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de final de carrera retraída.

# Serie LEYG

Modelo sin motor

- El usuario debe suministrar el motor y los tornillos de montaje del motor.
- El modelo de eje de motor debe ser cilíndrico para los montajes de tipo NZ, NY, NW y NM2 debe ser de tipo corte en D para el montaje de tipo NM1 y NM3.
- Cuando monte una polea, retire el aceite, polvo o suciedad del diámetro interior de la polea y del eje.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor y los tornillos Allen se aflojen.

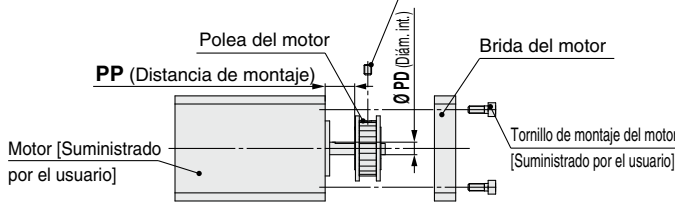
## Montaje del motor: Paralelo



### LEY25, LEYG25: NM1, NM2, NM3

Tornillo Allen /MM1 (Par de apriete: TT1 [N-m])

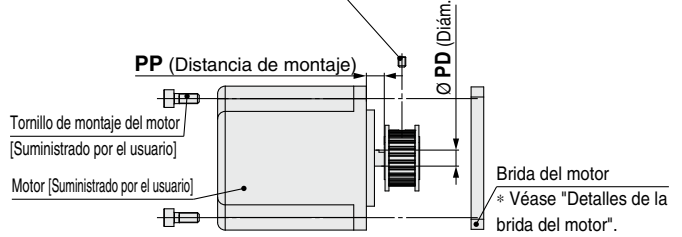
\* Montar en la superficie con corte en D del eje del motor.



### LEY32, LEYG32: NM1

Tornillo Allen /MM1 (Par de apriete: TT1 [N-m])

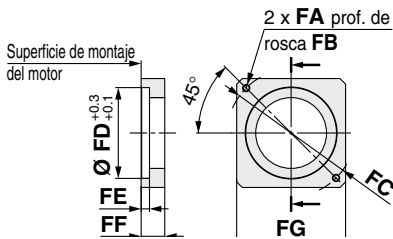
\* Montar en la superficie con corte en D del eje del motor.



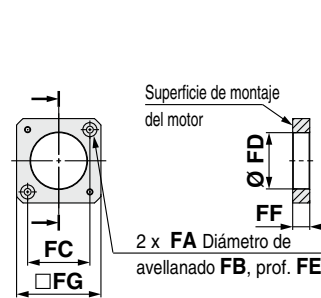
## Detalles de la brida del motor

### LEY25: NZ, NY, NX

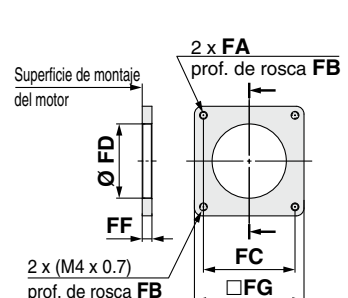
### LEY32: NZ, NY, NW, NU, NT



### LEY25: NM1, NM2, NM3



### LEY32: NM1, NM2



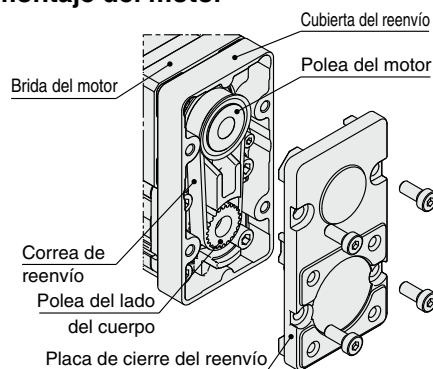
## Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	BT	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG
25	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	Ø 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	Ø 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	Ø 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
32	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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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

## Diagrama de montaje del motor

### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y la "polea del motor" con el "tornillo Allen MM1".
- 2) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 3) Coloque la "correa de reenvío" en la "polea del lado del motor" y la "polea del lado del cuerpo" y, a continuación, fijela provisionalmente con los "tornillos Allen MM2".
- 4) Aplique la tensión de correa y apriete la correa de reenvío con los "tornillos Allen MM2". (El nivel de referencia es la eliminación de la deflexión de la correa)
- 5) Fije la "placa de cierre del reenvío" con los "tornillos Allen MM3."



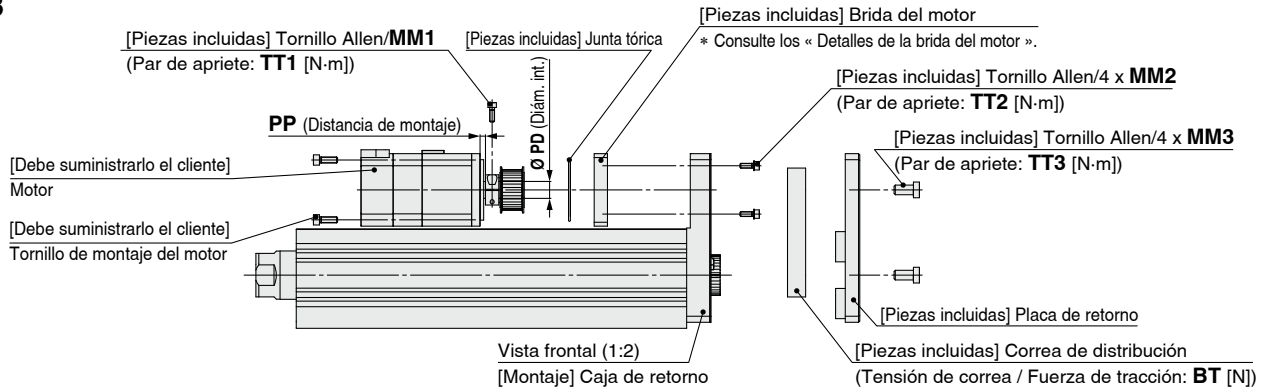
## Lista de componentes

### Tamaño: 25, 32

Descripción	Cantidad	
	Tipo de montaje	
	NZ, NY, NW, NT, NM2	NM1/NM3
Brida del motor	1	1
Polea del motor	1	1
Placa de cierre del reenvío	1	1
Correa de reenvío	1	1
Tornillo Allen (para montar la placa de cierre del reenvío)	4	4
Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2	2
Tornillo Allen (para fijar la polea)	1	—
Tornillo Allen (para fijar la polea)	—	1

## Montaje del motor: Paralelo

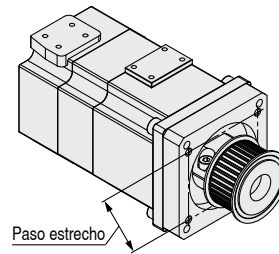
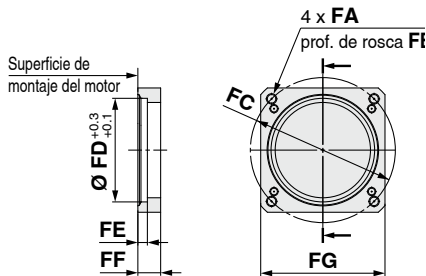
### LEY63



### Detalles de la brida del motor

#### LEY63: NZ, NY, NW, NT

⚠ Ten cuidado con la dirección de montaje de la brida del motor.



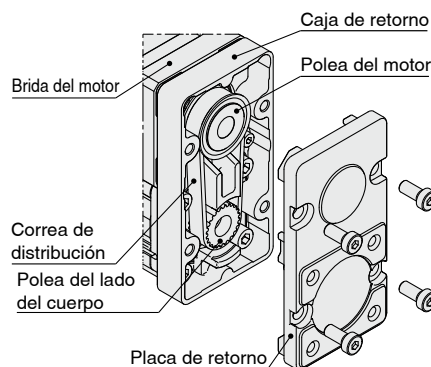
### Dimensiones

Modelo de motor	MM1	TT1	MM2	TT2	MM3	TT3	PD	PP	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	BT
<b>NZ</b>	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	M8 x 16	12.5	14	4.5	M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	60	98
<b>NY</b>	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	M8 x 16	12.5	14	4.5	M4 x 0.7	8	Ø 70	50	4.6	11	60	98
<b>NW</b>	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	M8 x 16	12.5	9	4.5	M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	11	60	98
<b>NT</b>	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	M8 x 16	12.5	12	8	M5 x 0.8	8.5	Ø 70	50	4.6	14.5	60	98

### Diagrama de montaje del motor

#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija la polea del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen MM1.
- 2) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).
- 3) Coloca la correa de distribución en la polea del motor y la polea del lado del cuerpo y, a continuación, fíjala provisionalmente con los tornillos Allen MM2. (Consulta el diagrama de montaje).
- 4) Aplica tensión/fuerza de tracción: BT a la correa y aprieta la correa de distribución con los tornillos Allen MM2. (El nivel de referencia corresponde a la eliminación de la deflexión de la correa.)
- 5) Fija la placa de retorno con los tornillos Allen MM3.



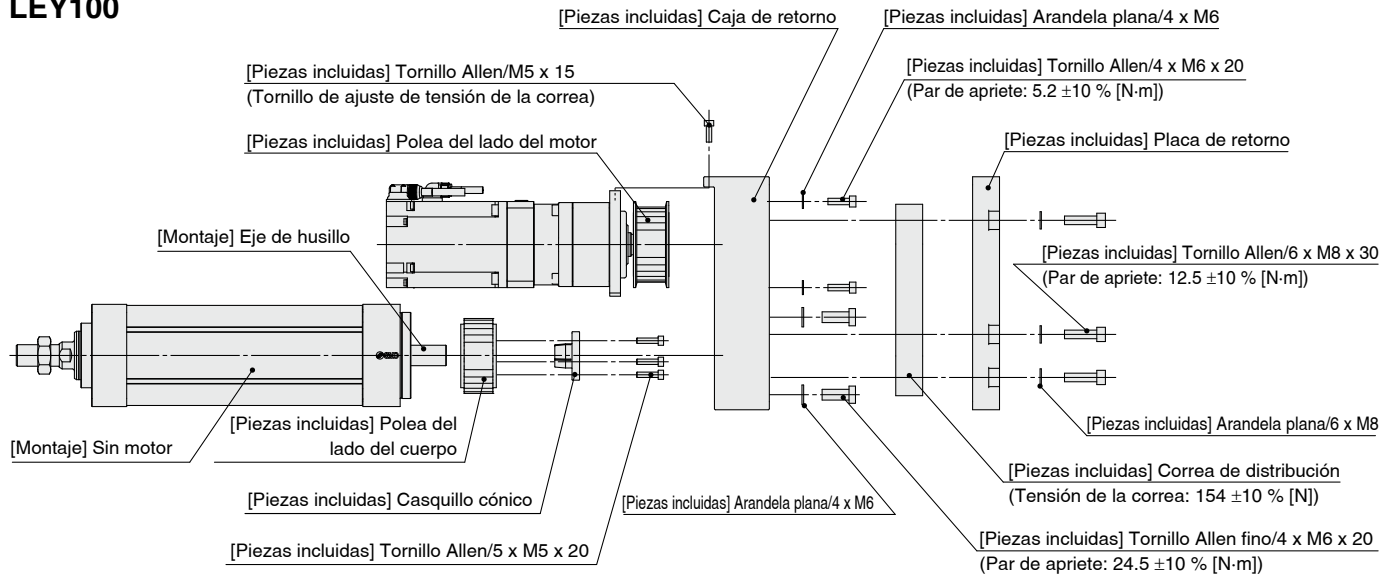
### Lista de piezas incluidas

#### Tamaño: 63

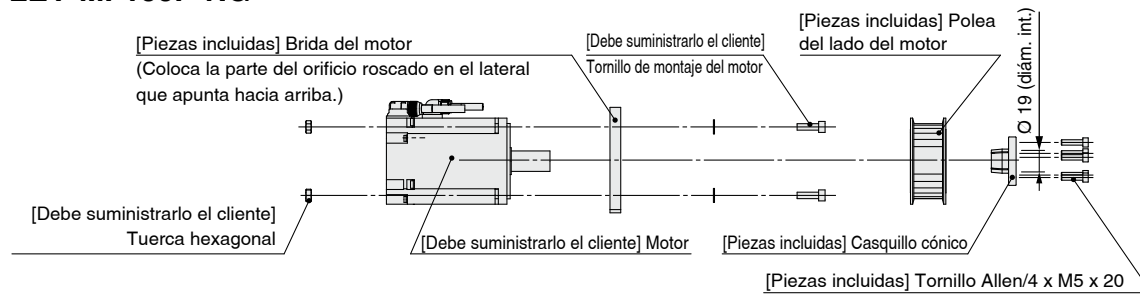
Descripción	Cantidad
	Modelo de motor NZ/NY/NW/NT
Brida del motor	1
Polea del motor	1
Placa de retorno	1
Correa de distribución	1
Tornillo Allen (para montar la placa de retorno)	4
Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	4
Tornillo Allen (para fijar la polea)	1
Junta tórica	1

## Montaje del motor: Paralelo

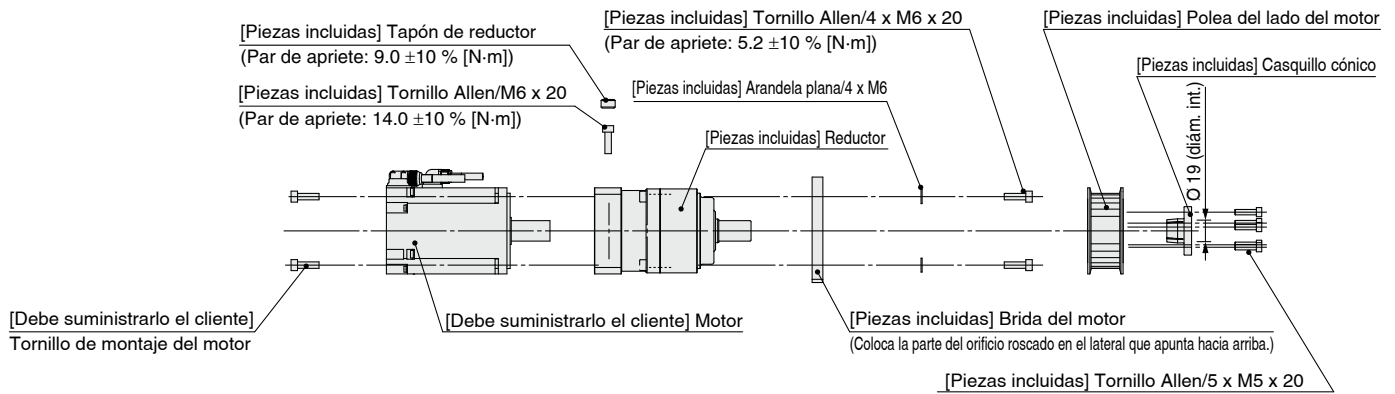
### LEY100



### LEY-MF100P-NG



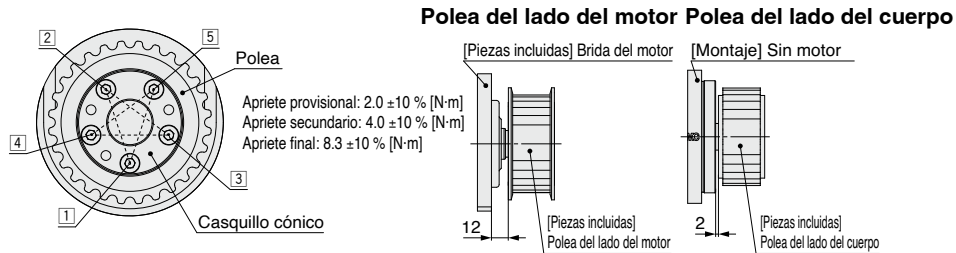
### LEY-MF100P-NG3/LEY-MF100P-NG5



## Montaje del motor: Paralelo

### Procedimiento de montaje de la polea LEY100

#### LEY100



#### Procedimiento de montaje

- 1) Afloja los tornillos Allen 1 a 5 en la polea y el casquillo cónico.
- 2) Monta la polea en la posición correcta.
- 3) **Manteniendo el orden de los tornillos 1 a 5, realiza el apriete provisional, el apriete secundario y, a continuación, el apriete final en ese orden.**
- 4) Aprieta el tornillo al par de apriete final.

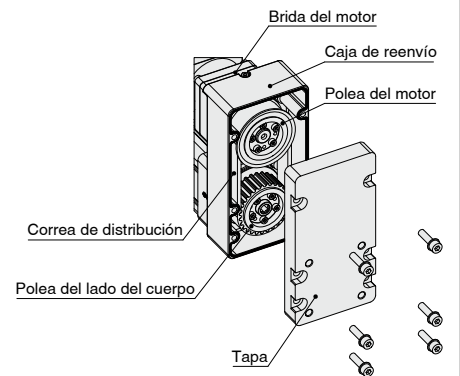
### Diagrama de montaje

#### Procedimiento de montaje (LEY-MF100P-NG)

- 1) Fija la brida del motor al motor (suministrado por el cliente) usando los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente) y las tuercas hexagonales (suministradas por el cliente).
- 2) Fija la polea del lado del motor al motor. (Consulta el procedimiento de montaje de la polea.)
- 3) Fija la polea del lado del cuerpo al eje de husillo sin motor. (Consulta el procedimiento de montaje de la polea.)
- 4) Fija la caja de reenvío al modelo sin motor con los tornillos Allen finos.
- 5) Coloca la correa de distribución en la polea del motor y la polea del lado del cuerpo y fija la caja de reenvío al adaptador del motor provisionalmente apretando los tornillos Allen finos. (Consulta el diagrama de montaje)
- 6) Fija la caja de reenvío al adaptador del motor con el tornillo Allen (tornillo de ajuste de tensión de la correa). A continuación, ajusta la tensión de la correa y aprieta completamente los tornillos Allen finos.
- 7) Fija la placa de retorno con los tornillos Allen.

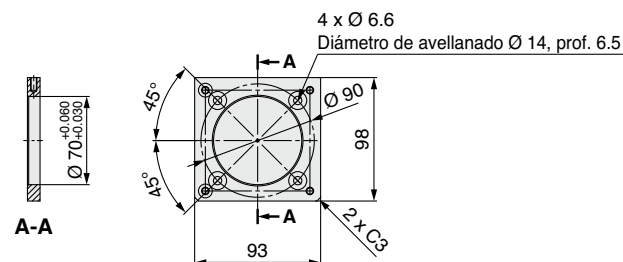
#### Procedimiento de montaje (LEY-MF100P-NG3/LEY-MF100P-NG5)

- 1) Inserta el tapón tras fijar el reductor al motor (suministrado por el cliente) con los tornillos Allen M6 x 20.
- 2) Fija el reductor al motor con los tornillos de montaje del motor M6 (suministrados por el cliente).
- 3) Fija la brida del motor al reductor con los tornillos Allen M6 x 20.
- 4) Fija la polea del lado del motor al motor. (Consulta el procedimiento de montaje de la polea.)
- 5) Fija la polea del lado del cuerpo al eje de husillo sin motor. (Consulta el procedimiento de montaje de la polea.)
- 6) Fija la caja de reenvío al modelo sin motor con los tornillos Allen finos.
- 7) Coloca la correa de distribución en la polea del motor y la polea del lado del cuerpo y fija la caja de reenvío al adaptador del motor provisionalmente apretando los tornillos Allen finos. (Consulta el diagrama de montaje)
- 8) Fija la caja de reenvío al adaptador del motor con el tornillo Allen (tornillo de ajuste de tensión de la correa). A continuación, ajusta la tensión de la correa y aprieta completamente los tornillos Allen finos.
- 9) Fija la tapa con los tornillos Allen.

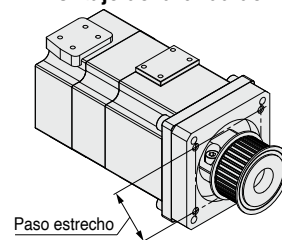


### Detalles de la brida del motor

#### LEY100



⚠ Ten cuidado con la dirección de montaje de la brida del motor.



### Lista de piezas incluidas

Símbolo	Modelo de motor	Lista de componentes							
		A. Caja de reenvío	B. Tapa	C. Polea		D. Correa de reenvío	E. Brida del motor	F. Reductor	
				Lado del actuador	Lado del motor			Relación de reducción 1/3	Relación de reducción 1/5
NG	Tipo de montaje G	●	●	●	●	●	●	—	—
NG3	Tipo de montaje G + Con reductor*	●	●	●	●	●	●	●	—
NG5	Tipo de montaje G + Con reductor*	●	●	●	●	●	●	—	●
N	Sin brida del motor	●	●	●	△	●	△	—	△

\* Las piezas marcadas con un ● son componentes. El cliente debe preparar las piezas marcadas con un △ según sea necesario.

\* Los componentes vienen con tornillos de montaje.

\* El cliente debe suministrar los tornillos de montaje del motor.

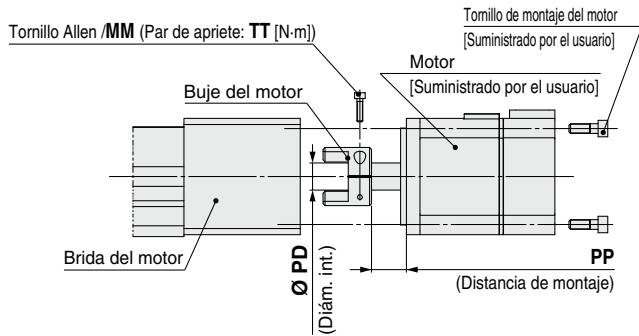
# Serie LEYG

Modelo sin motor

- El motor y los tornillos de montaje del motor debe suministrarlos el usuario.
- El modelo de eje de motor debe ser cilíndrico para los montajes de tipo NZ, NY, NX, NW y NM2 debe ser de tipo corte en D para el montaje de tipo NM1.
- Cuando monte un buje, retire el aceite, polvo o suciedad del diámetro interior del buje y del eje.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor y los tornillos Allen se aflojen.

## Montaje del motor: En línea

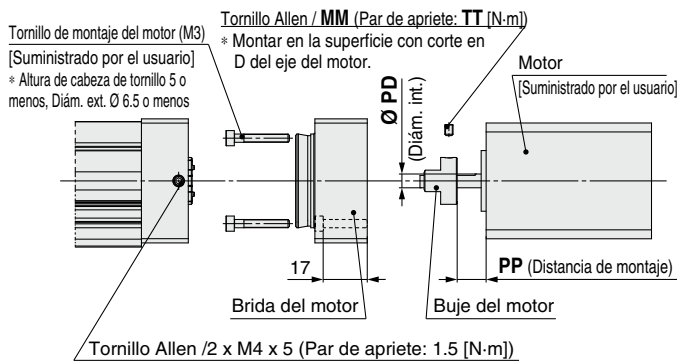
### 25 LEY 32 D, LEYG 32 □D



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la posición del "bujes del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

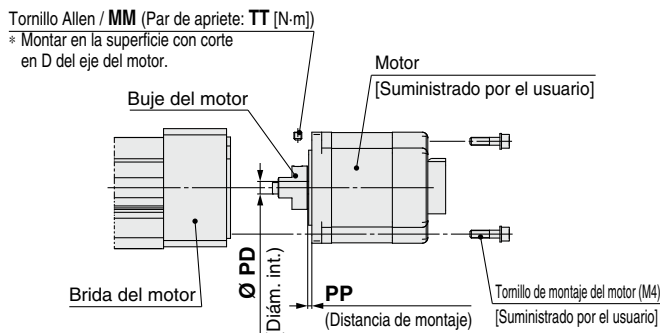
### LEY25D, LEYG25 □D: NM1



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen M3 x 4".
- 2) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 3) Revise la "posición del buje del motor" y, a continuación, insértelo.
- 4) Fije la "brida del motor" con los "tornillos Allen M4 x 5".

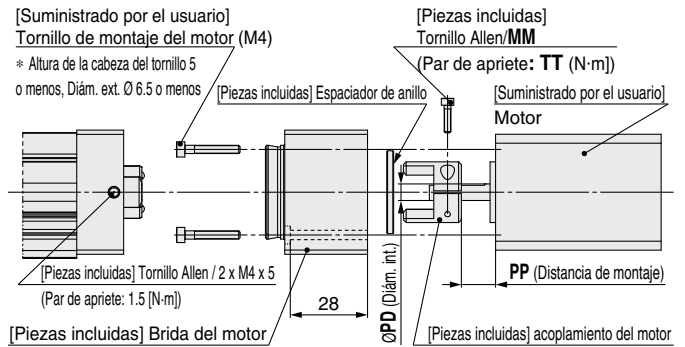
### LEY32D, LEYG32 □D: NM1



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "bujes del motor" con el "tornillo Allen MM".
- 2) Revise la posición del "bujes del motor" y, a continuación, insértelo.
- 3) Fije el motor y el "bloque del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).

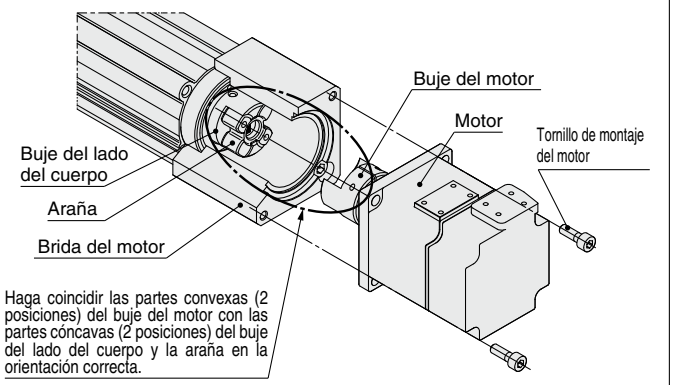
### LEY25D, LEYG25 □D: NM2



#### Procedimiento de montaje

- 1) Inserte el "espaciador de anillo" en el motor (suministrado por el usuario).
- 2) Fije el motor (suministrado por el usuario) y el "acoplamiento del motor" con el tornillo Allen M2.5 x 10.
- 3) Fije el motor y la "brida del motor" con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el usuario).
- 4) Compruebe la posición del "acoplamiento del motor" y, a continuación, insértelo. (Consulta el diagrama de montaje)
- 5) Fije la "brida del motor" con los tornillos Allen M4 x 5.

### Diagrama de montaje del motor



### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	MM	TT	PD	PP
25	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
	NM2	M2.5 x 10	1.0	6	12.4
32	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	3

### Lista de componentes

#### Tamaño: 25

Descripción	Cantidad		
	Tipo de montaje	NZ, NY, NX	NM1, NM2
Bujes del motor	1	1	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	—	1
Brida del motor	—	1	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)	—	1	—
Tornillo Allen (para fijar la brida del motor)	—	2	2
Ring spacer	—	—	1

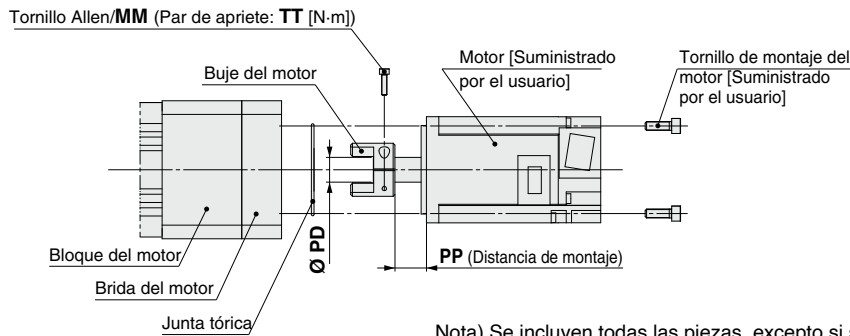
#### Tamaño: 32

Descripción	Cantidad	
	Tipo de montaje	NZ, NY, NX, NW, NV, NU, NT, NM2
Bujes del motor	1	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	—
Tornillo Allen (para fijar el buje)	—	1

- El motor y los tornillos de montaje del motor debe suministrarlos el usuario.
- La forma del eje de accionamiento del motor debe ser de tipo redondo plano, sin chaveta.
- Cuando monte un buje, retire el aceite, polvo o suciedad del diámetro interior del buje y del eje.
- Tome medidas para prevenir que los tornillos de montaje del motor se aflojen.

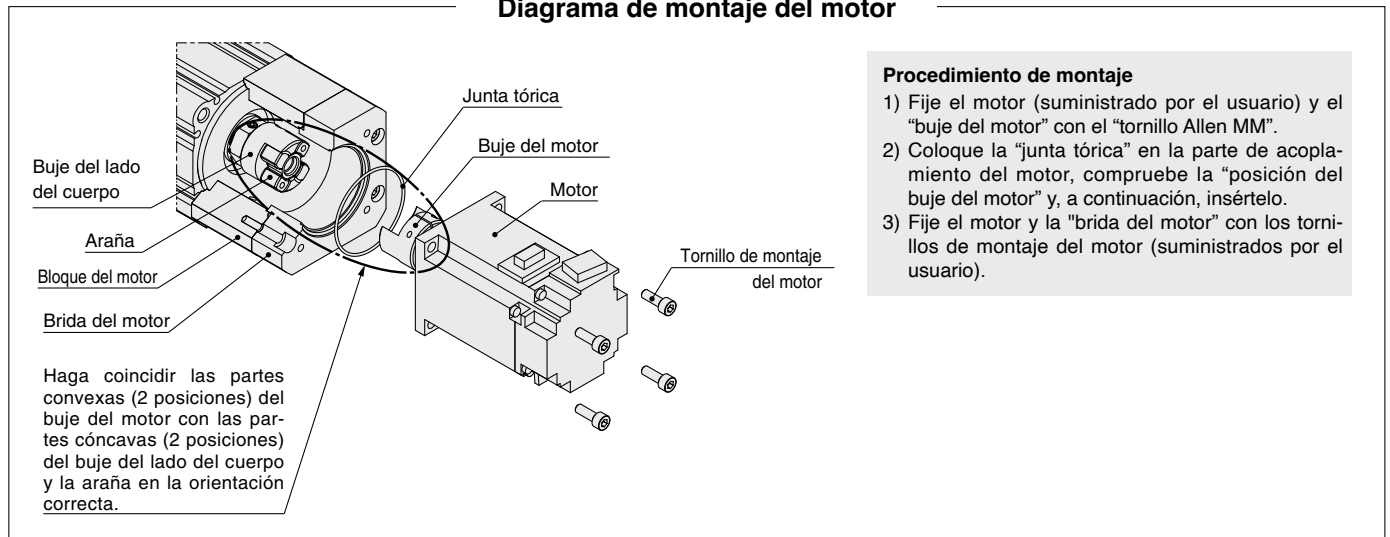
## Montaje del motor: En línea

### LEY63D



Nota) Se incluyen todas las piezas, excepto si se especifica "(suministrado por el usuario)"

### Diagrama de montaje del motor



### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	MM	TT	PD	PP
63	NZ	M3 x 12	1.5	14	17.7
	NY				
	NX	M4 x 12	3.6	9	6.7
	NW				11.7
	NV	M4 x 12	3.6	9	6.7
	NU	M4 x 12	3.6	11	11.7
NT	M3 x 12	1.5	12	17.7	

### Lista de componentes

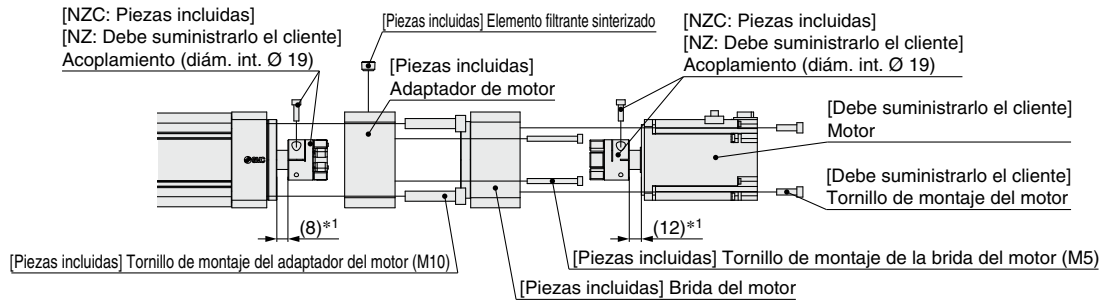
#### Tamaño: 63

Descripción	Cantidad
	Tipo de montaje
Buje del motor	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
Junta tórica	1

## Montaje del motor: En línea

### LEY100D: LEY-MF100D-NZC

#### LEY-MF100D-NZ (Sin acoplamiento)



#### Procedimiento de montaje

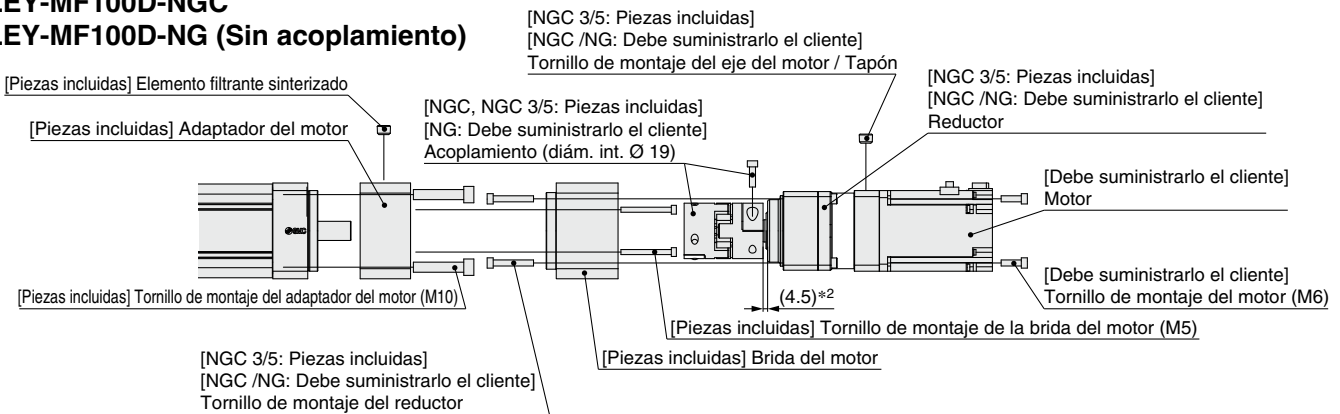
- 1) Separa el acoplamiento y fija una mitad en el lado del motor y la otra mitad en el lado del actuador.
- 2) Fija una mitad del acoplamiento en el lado del actuador usando uno de los tornillos incluidos con el acoplamiento.
- 3) Fija el adaptador del motor al actuador usando los tornillos de montaje del adaptador del motor M10.
- 4) Conecta el elemento filtrante sinterizado al adaptador del motor.
- 5) Fija la brida del motor al adaptador del motor usando los tornillos de montaje de la brida del motor M5.
- 6) Fija la otra mitad del acoplamiento al lado del motor (suministrado por el cliente) usando el otro tornillo incluido con el acoplamiento.
- 7) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor M6 (suministrados por el cliente). (Alinea los dos lados del acoplamiento de forma que encajen.)

\*1 Dimensiones cuando se selecciona el montaje tipo «NZC» (con acoplamiento). Si se selecciona la opción «NZ» (sin acoplamiento), realiza la conexión en una posición adecuada teniendo en cuenta el valor recomendado del acoplamiento (suministrado por el cliente) y las dimensiones de la brida del motor.

### LEY-MF100D-NGC3/5 (Reductor incluido)

#### LEY-MF100D-NGC

#### LEY-MF100D-NG (Sin acoplamiento)



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija el adaptador del motor al actuador usando los tornillos de montaje del adaptador del motor M10.
- 2) Fija el acoplamiento al reductor usando el tornillo incluido con el acoplamiento.
- 3) Fija la brida del motor al reductor usando los tornillos de montaje del reductor M6.
- 4) Fija la brida del motor al adaptador del motor usando los tornillos de montaje de la brida del motor M5.
- 5) Fija el acoplamiento al actuador usando el tornillo incluido con el acoplamiento. (Realiza el apriete del acoplamiento desde el orificio situado encima del elemento filtrante sinterizado del adaptador del motor.)
- 6) Conecta el elemento filtrante sinterizado al adaptador del motor.
- 7) Tras fijar el motor al reductor usando el tornillo de montaje del eje del motor, coloca un tapón.
- 8) Fija el motor al reductor con los tornillos de montaje del motor M6 (suministrados por el cliente).

\*2 Dimensiones cuando se selecciona el montaje tipo «NGC» o «NGC3/5» (con acoplamiento). Si se selecciona la opción «NG» (sin acoplamiento), realiza la conexión en una posición adecuada teniendo en cuenta el valor recomendado del acoplamiento (suministrado por el cliente) y las dimensiones de la brida del motor.

## Lista de piezas incluidas

Descripción	Cantidad						Par de apriete [N·m] (Valor de referencia)
	Tipo de montaje						
	NZ	NZC	NG	NGC	NGC3/5	N	
Adaptador de motor	1	1	1	1	1	1	—
Elemento filtrante sinterizado	2	2	2	2	2	2	9.0
Tornillo de montaje del adaptador del motor (M10)	4	4	4	4	4	4	24.5
Brida del motor	1	1	1	1	1	—	—
Tornillo de montaje de la brida del motor (M5)	4	4	4	4	4	—	3.0
Acoplamiento (diám. ext. Ø 40/diám. int. Ø 19)	—	1	—	—	—	—	8.0
Acoplamiento (diám. ext. Ø 55/diám. int. Ø 19)	—	—	—	1	1	—	14.0
Reductor	—	—	—	—	1	—	14.0
Tornillo de montaje del reductor	—	—	—	—	4	—	5.2

## Piezas de montaje del motor

### Opción de brida del motor

Se puede añadir un motor a la especificación sin motor una vez adquirido. A continuación se muestran los tipos de montaje aplicables. (Excepto NM1 y NM3)

Usa las siguientes referencias para seleccionar una opción de brida de montaje compatible y realizar un pedido.

### Forma de pedido

LEY - MF **25**   - **NZ**

①
②
③

#### ① Tamaño

25	Para LEY25/LEYG25
32	Para LEY32/LEYG32
63	Para LEY63

#### ② Posición de montaje del motor

P	Paralelo
PL*	Paralelo (Paso L)
D	En línea

\* Sólo tamaño 63

#### ③ Tipo de montaje

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

\* Consulte los "motores compatibles y tipos de montaje".

### Motores compatibles y tipos de montaje

Modelo de motor aplicable		Tamaño / Tipo de montaje												
Fabricante	Serie	25				32/63								
		NZ	NY	NX	NM2	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	(MHMF solo)	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	(β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	● (AR/AZ 46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	●*3	
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	—	● (TL solo)	
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	●*1 (AM80/AM81 solo)	—	●*1 (AM30 solo)	●*2 (AM31 solo)	—	—	
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	

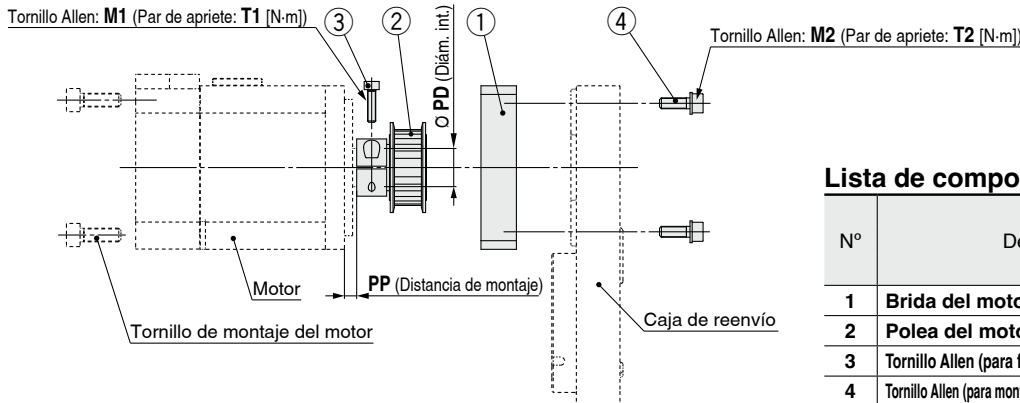
\* Si adquiere el modelo LEY□<sup>25</sup>□<sup>NM1</sup>□<sup>NM3</sup>□-□ o LEY□G<sup>25</sup>□□□<sup>NM1</sup>□□□<sup>NM3</sup>□-□ no es posible cambiar a otros tipos de montajes.

- \*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente
- \*2 El tamaño 63 sólo está disponible en el modelo en línea.
- \*3 Excepto tamaño 63
- \*4 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

# Serie LEY/LEYG

## Dimensiones: Opción de brida del motor

### Posición de montaje del motor: Paralelo

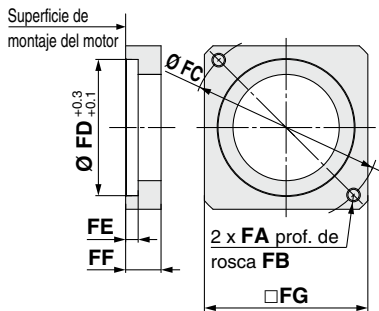


### Lista de componentes

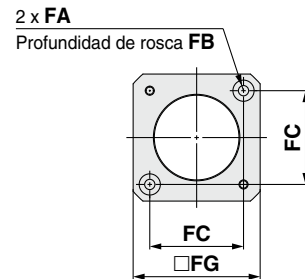
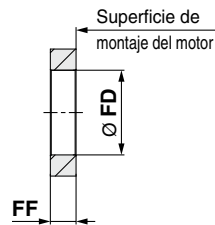
N°	Descripción	Cantidad	
		25, 32	63
1	Brida del motor	1	1
2	Polea del motor	1	1
3	Tornillo Allen (para fijar la polea)	1	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2	4

### Detalles de la brida del motor

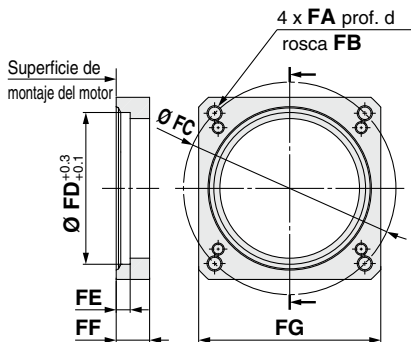
#### Tamaño: 25, 32



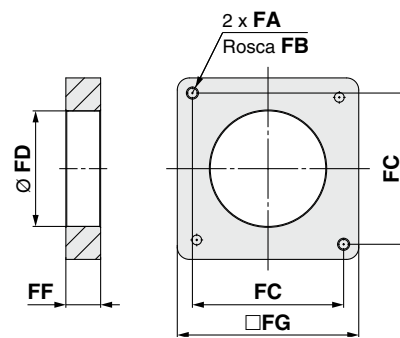
#### Tamaño 25: NM2



#### Tamaño: 63



#### Tamaño 32: NM2

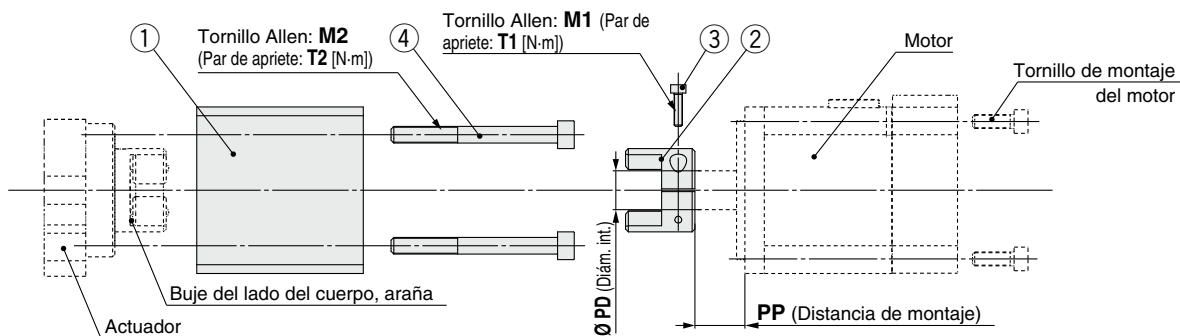


### Dimensiones

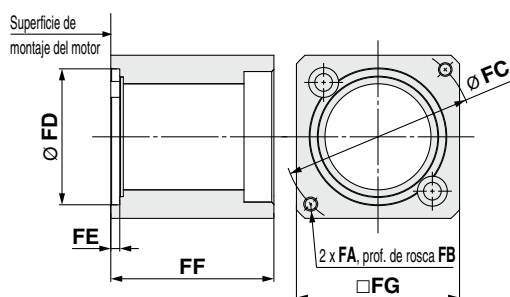
Tamaño	Tipo de motor	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	11	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	7.5
	NY	M3 x 0.5	5.5	45	30	5	11	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	7.5
	NX	M4 x 0.7	7	46	30	3.7	11	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	8	4.5
	NM2	Ø 3.4	7	31	30	3.7	8.5	42	M2.5 x 10	1.0	M3 x 8	0.63	6	4.8
32	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	2.5	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	2.7	10	12
63	NZ	M5 x 0.8	9	70	50	4.6	11	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	14	4.5
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	4.6	11	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	14	4.5
	NW	M5 x 0.8	9	70	50	4.6	11	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	9	4.5
	NT	M5 x 0.8	9	70	50	4.6	14.5	60	M4 x 12	3.6	M4 x 12	2.7	12	8

**Dimensiones: Opción de brida del motor**

Posición de montaje del motor: En línea [Tamaño: 25, 32]



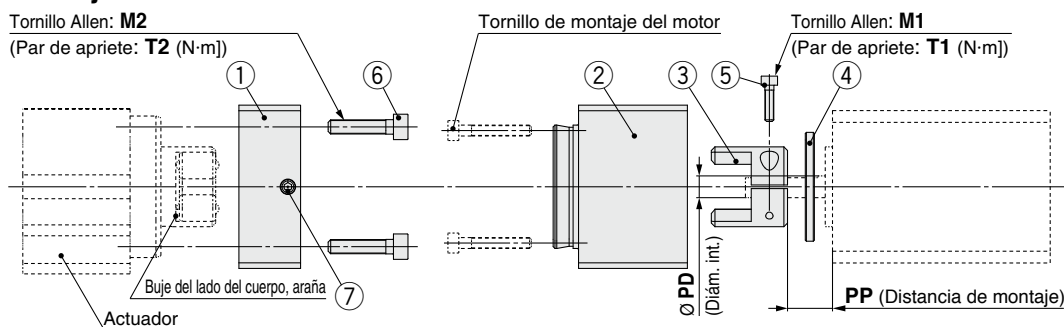
**Detalles de la brida del motor**



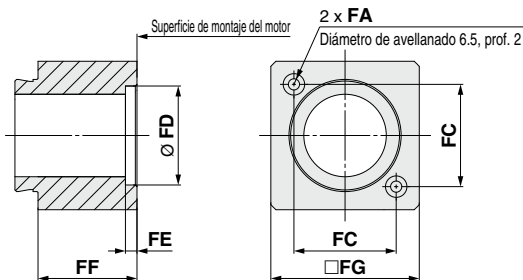
**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje del motor	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar el bloque del motor)	2

**Tipo de montaje: NM2**



**Detalles de la brida del motor B**



**Lista de componentes**

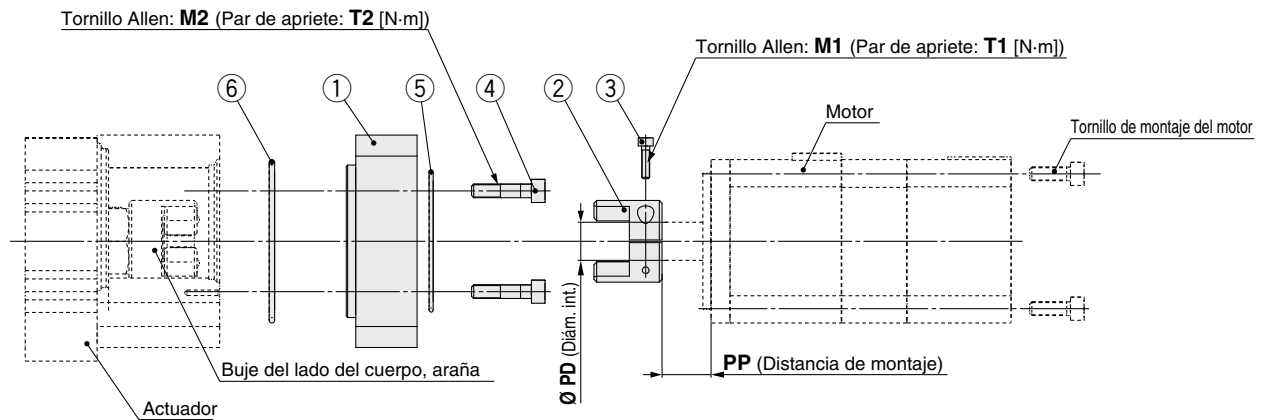
Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor A	1
2	Brida del motor B	1
3	Acoplamiento del motor	1
4	Espaciador de anillo	1
5	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
6	Tornillo Allen (para montar la brida A del motor)	2
7	Tornillo Allen (para fijar la brida B del motor)	2

**Dimensiones**

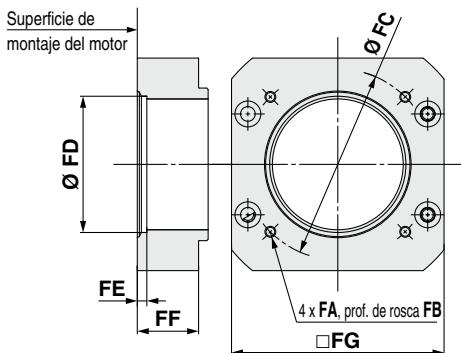
Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25	NZ	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	12.5
	NY	M3 x 0.5	6	45	30	4.2	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	12.5
	NX	M4 x 0.7	7.5	46	30	3.7	47	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	8	7
	NM2	Ø 3.4	28	31	30	3.5	50	45	M2.5 x 10	1.0	M4 x 40	1.5	6	12.4
32	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	11	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	3	

## Dimensiones: Opción de brida del motor

Posición de montaje del motor: En línea [Tamaño: 63]



### Detalles de la brida del motor



### Lista de componentes

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje del motor	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar el adaptador del motor)	4
5	Junta tórica (Diámetro del cable Ø 1.5)	1
6	Junta tórica (Diámetro del cable Ø 2.0)	1

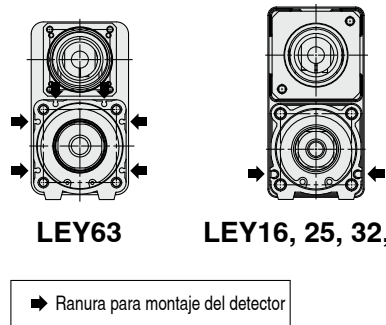
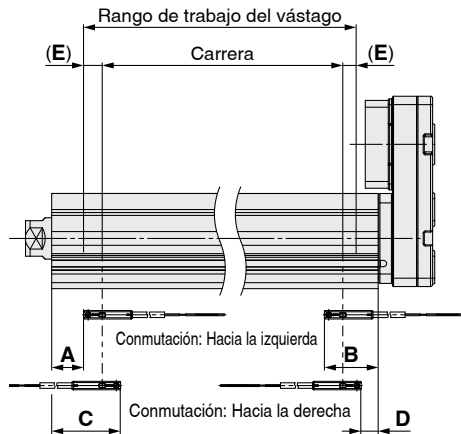
### Dimensiones

Tamaño	Tipo de motor	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
63	NZ	M5 x 0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M3 x 12	1.5	M5 x 22	3	14	17.7
	NY	M4 x 0.7	8	70	50	3.5	22.5	78	M3 x 12	3.6	M5 x 22	3	14	17.7
	NX	M5 x 0.8	10	63	40	3.5	27.5	78	M4 x 12	3.6	M5 x 22	3	9	6.7
	NW	M5 x 0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M4 x 12	3.6	M5 x 22	3	9	11.7
	NV	M4 x 0.7	8	63	40	3.5	27.5	78	M4 x 12	3.6	M5 x 22	3	9	6.7
	NU	M5 x 0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M4 x 12	3.6	M5 x 22	3	11	11.7
	NT	M5 x 0.8	10	70	50	3.5	22.5	78	M3 x 12	1.5	M5 x 22	3	12	17.7

# Montaje de detectores magnéticos

## Posición adecuada de montaje del detector magnético

Detector magnético aplicable: D-M9□(V), D-M9□E(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)

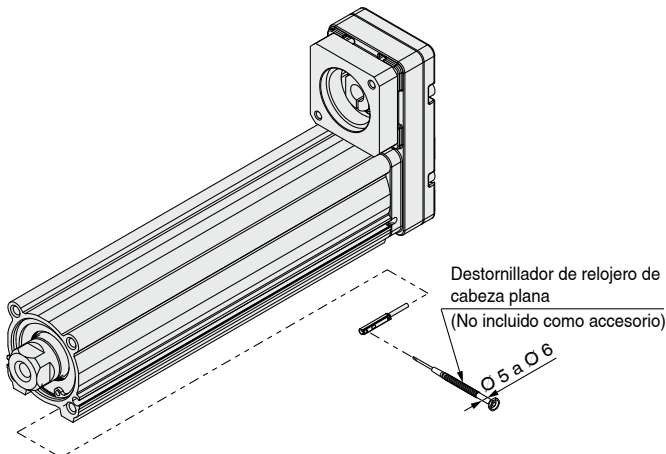


Tamaño	Rango de carrera	Posición de detector magnético				Distancia de retorno al origen	Rango de trabajo
		Montaje hacia la izquierda		Montaje hacia la derecha			
		A	B	C	D		
25	15 a 100	27	62.5	39	50.5	(2)	4.2
	105 a 400	52		64			
32	20 a 100	30.5	65.5	42.5	53.5	(2)	4.9
	105 a 500	60.5		72.5			
63	50 a 200	37	86	49	74	(4)	9.8
	205 a 500	72		84			
	505 a 800	107		119			

- \* Los valores de la tabla de la izquierda se utilizan como referencia durante el montaje de los detectores magnéticos para detección a final de carrera. Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.
- \* No se puede montar un detector magnético en el mismo lado que un motor.
- \* Para los modelos de la serie LEYG (con una guía), no se puede montar un detector magnético en el lado de la fijación de la guía (lado anterior).
- \* El rango de trabajo tiene únicamente un valor orientativo, incluyendo la histéresis, por lo que no está garantizado (asumiendo una dispersión aproximada de  $\pm 30\%$ ). Puede variar sustancialmente dependiendo del entorno.

## Montaje de detectores magnéticos

Tamaño: 16, 25, 32, 40, 63



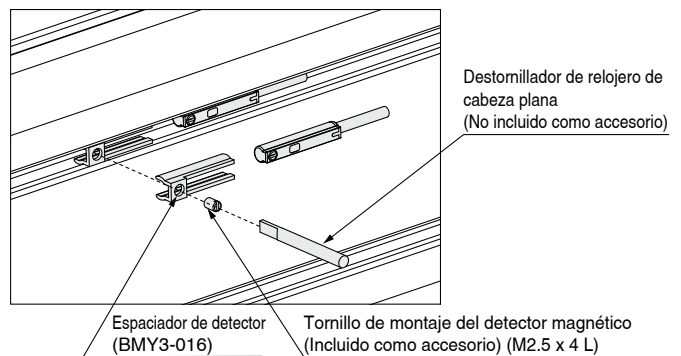
Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético [N·m]

Modelo de detector magnético	Par de apriete
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V)	0.05 a 0.15
D-M9□A(V)	0.05 a 0.10

- \* Para apretar el tornillo de montaje del detector magnético usa un destornillador de relojero con un diámetro de mango de 5 a 6 mm.

Tamaño: 100

Se requiere un espaciador para montar un detector magnético. Para montar un detector magnético, sujeta el espaciador del detector entre los dedos e introdúcelo en la ranura. Al hacerlo, comprueba que se ha fijado en la orientación de montaje correcta, o vuelve a insertarlo en caso necesario. A continuación, introduce un detector magnético en la ranura y deslízalo hasta que quede colocado bajo el espaciador. Una vez que se encuentre en la posición de montaje, usa un destornillador de relojero de cabeza plana para apretar el tornillo de montaje del detector magnético.



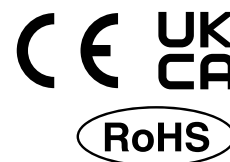
Ref. del espaciador

Espaciador de detector	Ref.
Espaciador de detector	BMY3-016

Par de apriete del tornillo de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Par de apriete
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.10 a 0.15

# Detector magnético de estado sólido Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

## Peso

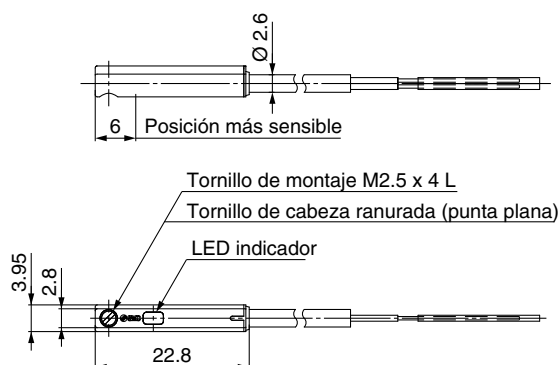
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

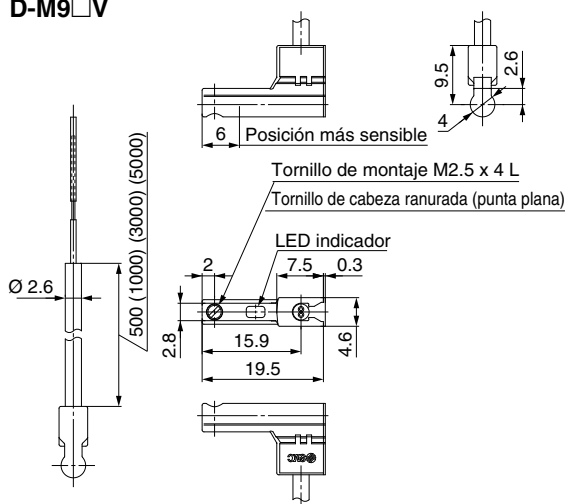
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□



### D-M9□V



# Detector de estado sólido normalmente cerrado Modelo de montaje directo D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

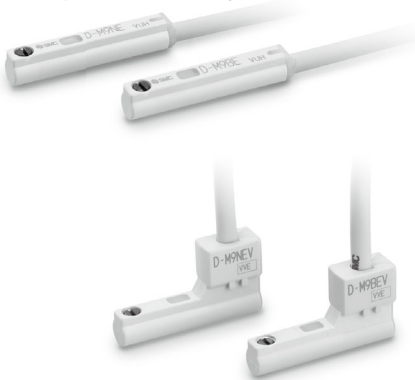
## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	$\varnothing$ 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	$\varnothing$ 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

[g]

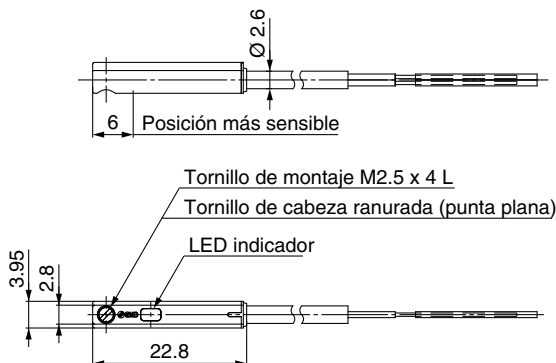
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

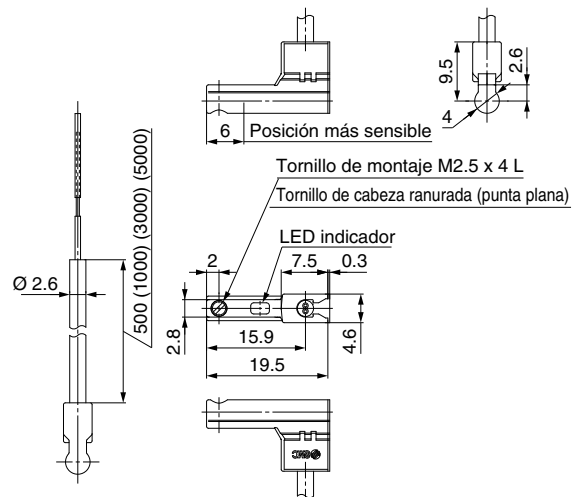
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□E



#### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina.. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina..					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Peso

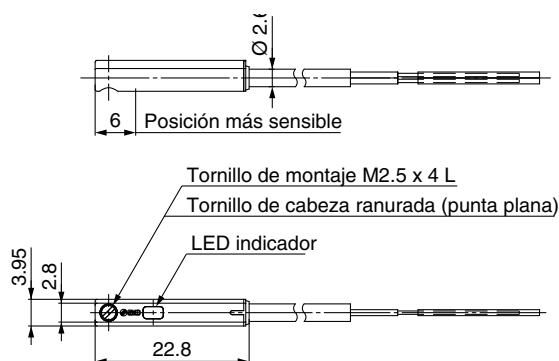
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

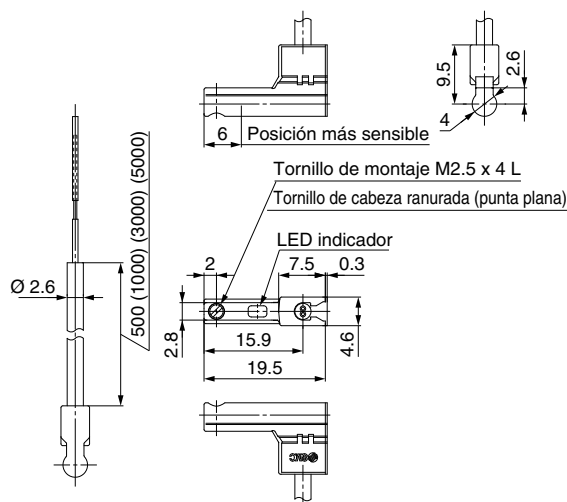
### Dimensiones

[mm]

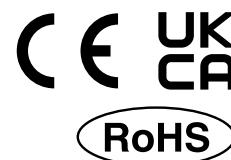
#### D-M9□W



#### D-M9□WV

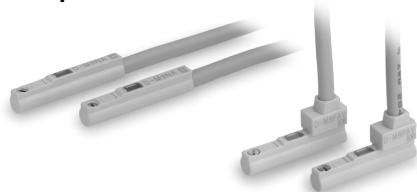


# Indicación en 2 colores resistente al agua Detector magnético de estado sólido: Tipo de montaje directo D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)



## Grommet

- Modelo resistente al agua (refrigerante)
- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



## ⚠ Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

## Peso

[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Longitud de cable			
0.5 m (←)	8	7	
1 m (M)	14	13	
3 m (L)	41	38	
5 m (Z)	68	63	

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□A, D-M9□AV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos			2 hilos		
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina.					
Normativa	Marca CE/UKCA (EMC directive/RoHS directive)					

## Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NA□	D-M9NAV□	D-M9PA□	D-M9PAV□	D-M9BA□	D-M9BAV□
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] 2.6					
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)			2 hilos (Marrón/Azul)		
	Diámetro exterior [mm] 0.88					
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15					
	Diámetro de trenzado [mm] 0.05					
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia) 17						

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

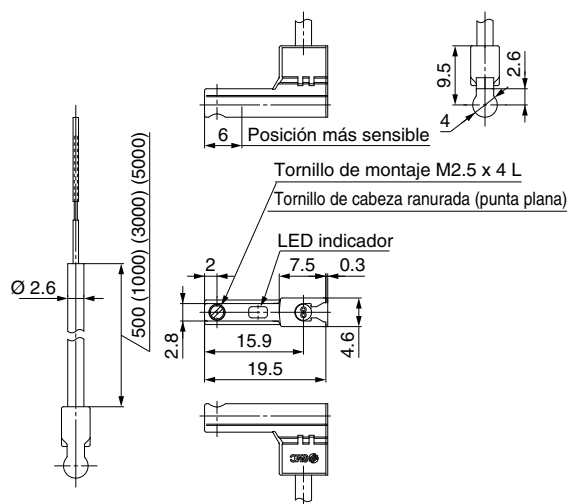
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□A



### D-M9□AV





Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

#### Diseño / Selección

### ⚠ Advertencia

#### 1. Evite aplicar una carga que supere los límites especificados.

Seleccione un actuador adecuado en función de la carga de trabajo y la carga lateral admisible en el extremo del vástago. Si no se respetan los límites especificados, la carga excéntrica aplicada al vástago resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes del vástago, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.

#### 2. No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

#### 3. Si lo va a usar como un tope, seleccione la serie LEYG "Patín deslizante" para una carrera de 30 mm o menos.

#### 4. Si lo va a usar como un tope, fije el cuerpo principal usando la fijación de la guía ("Montaje superior" o "Montaje inferior").

Si se usa el extremo del actuador para fijar el cuerpo principal (montaje en el extremo), el exceso de carga actúa sobre el actuador, afectando negativamente al funcionamiento y la vida útil del producto.

#### Manipulación

### ⚠ Precaución

#### 1. Cuando utilice la operación de empuje, asegúrese de ajustar el equipo en "Modo de control de fuerza/velocidad" y mantenga la velocidad de empuje dentro del rango de velocidad especificado para cada serie.

No permita que el vástago choque con la pieza ni con el extremo de la carrera en el "Modo de control de posición". El tornillo guía, el cojinete y el tope interno pueden resultar dañados o presentar fallos de funcionamiento.

#### 2. Para la operación de empuje, el valor máximo de par a utilizar debe ajustar a menos del 90 % del par nominal del motor de referencia. Para el modelo LEY63, inferior al 150 %.

Esto puede provocar daños y funcionamientos erróneos.

#### 3. La velocidad máxima de este actuador depende de la carrera del producto.

Compruebe la sección de selección de modelo del catálogo.

#### 4. Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.

La fuerza adicional provocará el desplazamiento de la posición de origen.

#### 5. Evite rayar o hacer muescas en las piezas deslizantes del vástago al sujetar o acoplar objetos.

Las tolerancias del vástago del émbolo y del vástago guía son muy exactas, por lo que la menor deformación puede causarse funcionamientos erróneos.

#### 6. Cuando use una guía externa, conéctela de forma que no se aplique ningún impacto ni carga sobre ella.

Use un conector con libre movimiento (como una junta flotante).

#### 7. No utilice el vástago fijo y el cuerpo del actuador en movimiento.

Se aplicaría una carga excesiva sobre el vástago, provocando daños en el actuador y una reducida vida útil.

#### Manipulación

### ⚠ Precaución

#### 8. Si se utiliza un actuador mientras está fijado a un extremo y el otro extremo está libre (extremos roscados o modelo con brida), la vibración generada al final de carrera puede provocar la aplicación de un momento de flexión sobre el actuador, dañándolo. En tal caso, instale una fijación de montaje para eliminar la vibración del cuerpo del actuador o reduzca la velocidad a un valor tal que el cuerpo del actuador deje de vibrar al final de carrera.

Instale también una fijación de montaje cuando mueva el cuerpo del actuador o cuando monte horizontalmente un actuador de carrera larga con un extremo fijo.

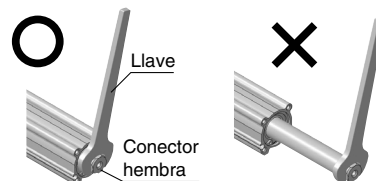
#### 9. Evite el uso del actuador eléctrico de forma que se pueda aplicar un par de giro sobre el vástago.

Esto puede provocar deformación de la guía antigiro, respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

Consulte la siguiente tabla para conocer los valores aproximados del rango admisible de par de giro.

Par de giro admisible [N·m] o inferior	LEY25□	LEY32	LEY63
	1.1	1.4	2.8

Cuando atornille una fijación o tuerca al extremo del vástago, sujete las partes planas del extremo del "conector hembra" con una llave (el vástago debe estar totalmente retraído). No aplique un par de apriete sobre el mecanismo antigiro del vástago.



#### 10. Cuando use un detector magnético con vástago guía de la serie LEYG, se aplicarán los siguientes límites. Seleccione el producto teniéndolo en cuenta.

- Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) extendido.
- Los detectores magnéticos con entrada eléctrica perpendicular no se pueden usar.
- Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (extremo del vástago), el detector no se puede fijar.
- Consulte con SMC cuando use un detector magnético en el extremo del vástago.

#### Cubierta protectora

IP-□□

Primera característica ● Segunda característica

#### ● Primera característica: Grado de protección contra la penetración de cuerpos extraños sólidos

0	Sin protección
1	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de Ø igual o superior a 50 mm.
2	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de Ø igual o superior a 12 mm.
3	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de Ø igual o superior a 2.5 mm.
4	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de Ø igual o superior a 1.0 mm.
5	Protegido contra polvo
6	A prueba de polvo



# Serie LEY/LEYG

## Actuadores eléctricos

### Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

#### Cubierta protectora

##### ● Segunda característica: Grado de protección frente al agua

0	Sin protección	—
1	Protegido frente al goteo de agua en sentido vertical	Modelo a prueba de goteo 1
2	Protegido frente al goteo de agua en sentido vertical cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 15°	Modelo a prueba de goteo 2
3	Protegido frente a la lluvia cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a las salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protegido frente a los chorros de agua	A prueba de agua
6	Protegido frente a los chorros de agua de gran potencia	Modelo a prueba de chorros de agua potentes prueba
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión temporal en agua	Modelo a prueba de inmersión
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Modelo sumergible

Ejemplo) IP65: A prueba de polvo y agua

"Modelo a prueba de agua" significa que no entrará agua en el interior del equipo (algo que podría dificultar un funcionamiento adecuado del mismo) al aplicar agua durante 3 minutos del modo prescrito. Tome las adecuadas medidas de protección del dispositivo, dado que éste no puede utilizarse en un entorno expuesto a salpicaduras constantes de agua.

#### Montaje

### ⚠ Precaución

1. Cuando monte piezas o dispositivos de montaje en el "conector hembra" del extremo del vástago, sujete las partes planas del "conector hembra" con una llave de forma que el vástago no gire. El tornillo debe apretarse dentro del rango de par especificado.

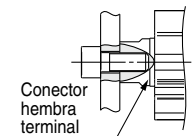
Esto puede provocar respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

2. Cuando monte el producto y/o pieza de trabajo, apriete los tornillos de montaje dentro del rango de par especificado.

Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

#### <Serie LEY>

##### Pieza fija/Rosca hembra en extremo del vástago

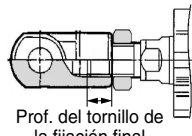


Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12.5	13	22
LEY63	M16 x 2	106	21	36

##### pieza fija/Vástago con rosca macho (Cuando se selecciona "Rosca macho en extremo del vástago")



Modelo	Tamaño de rosca	Par máx. de apriete [N·m]	Longitud de rosca efectiva [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14 x 1.5	65.0	20.5	22
LEY63	M18 x 1.5	97.0	26	36



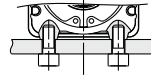
Modelo	Tuerca del extremo del vástago	Prof. del tornillo de la fijación final [mm]
LEY25	Distancia entre caras [mm] Longitud [mm]	8 o más
LEY32	22 8	8 o más
LEY63	27 11	11 o más

\* La tuerca del extremo del vástago es un accesorio.

#### Montaje

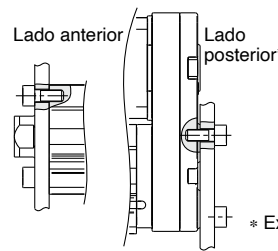
### ⚠ Precaución

Cuerpo fijo/Tipo roscado en la parte inferior del cuerpo (cuando se selecciona "Roscado en la parte inferior del cuerpo")



Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	6.5
LEY32	M6 x 1.0	5.2	8.8
LEY63	M8 x 1.25	12.5	10

#### Cuerpo fijo/Tipo roscado en el lado delantero/trasero

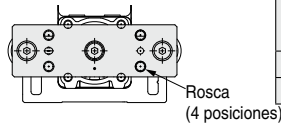


Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32	M6 x 1.0	5.2	10
LEY63	M8 x 1.25	12.5	14

\* Excepto el modelo LEY□□

#### <Serie LEYG>

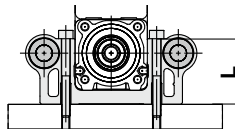
##### Pieza fija/Tipo roscado en la placa



Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6 x 1.0	5.2	11
LEY32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6 x 1.0	5.2	12

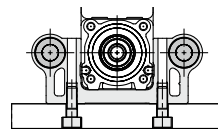
Rosca (4 posiciones)

##### Cuerpo fijo/Montaje superior



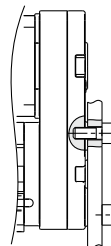
Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Longitud: L [mm]
LEY25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5 x 0.8	3.0	40.5
LEY32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5 x 0.8	3.0	50.5

##### Cuerpo fijo/Montaje inferior



Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6 x 1.0	5.2	12
LEY32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6 x 1.0	5.2	12

##### Cuerpo fijo/Tipo roscado en el lado anterior



Modelo	Tamaño del tornillo	Par máx. de apriete [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>	M6 x 1.0	5.2	10



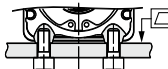
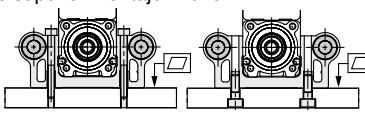
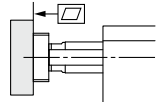
Lea detenidamente las siguientes instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada. Consulte las precauciones sobre actuadores eléctricos en las "Precauciones en el manejo de productos SMC" o en el manual de funcionamiento en la web de SMC <http://www.smc.eu>

#### Montaje

#### ⚠ Precaución

### 3. Mantenga una planeidad de la superficie de montaje dentro de los siguientes rangos cuando monte el cuerpo del actuador y la pieza.

Una planeidad insuficiente de la pieza o de la base montada sobre el cuerpo del producto puede producir una mayor resistencia al deslizamiento.

Modelo	Posición de montaje	Planeidad
LEY□	Cuerpo/Cuerpo inferior 	0.1 mm o inferior
LEYG□	Montaje superior/Montaje inferior 	0.05 mm o inferior
	Montaje de la pieza/placa 	0.05 mm o inferior

#### Mantenimiento

#### ⚠ Advertencia

### 1. Asegúrese de que la alimentación está desconectada y de que la pieza de trabajo está retirada antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o la sustitución del producto.

#### ● Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación de la correa
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses / 250 km / 5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

#### ● Elementos en los que realizar una comprobación visual

1. Tornillos de fijación flojos, suciedad anómala
2. Imperfecciones y uniones de cables
3. Vibración, ruido

#### ● Elementos en los que realizar una comprobación de la correa

Detenga inmediatamente el funcionamiento y sustituya la correa cuando se produzcan signos de desgaste, tal como se describe a continuación. Asegúrese además de que el entorno y las condiciones de trabajo satisfacen los requisitos especificados para el producto.

##### a. El material de la correa está desgastado.

La fibra se vuelve rugosa. Se pierde la goma y la fibra se vuelve blanquecina. Las líneas de la fibra se vuelven confusas.

##### b. El lateral de la correa se pela o está desgastado

Los bordes de la correa se redondean y la parte deshilachada sobresale.

##### c. Correa parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada. Las partículas extrañas enganchadas entre los dientes provocan imperfecciones.

##### d. Línea vertical sobre los dientes de la correa

Imperfección generada cuando la correa se desplaza sobre el reborde

##### e. La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa.

##### f. Grietas sobre la parte posterior de la correa.

### 2. En el modelo equivalente a IP65, aplique grasa periódicamente en el vástago. La grasa debe aplicarse tras 1 millón de ciclos o 200 km, aquello que suceda antes.

· Ref. paquete de grasa: GR-S-010 (10 g)/GR-S-020 (20 g)



## Serie LEY100

# Precauciones específicas del producto

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.

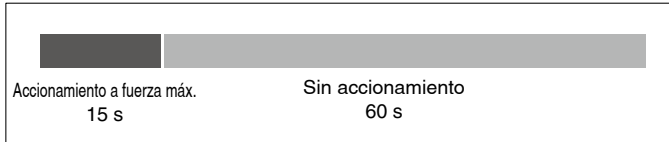
### Manipulación

## ⚠ Precaución

**Queda prohibido el uso continuo a fuerza máxima.**

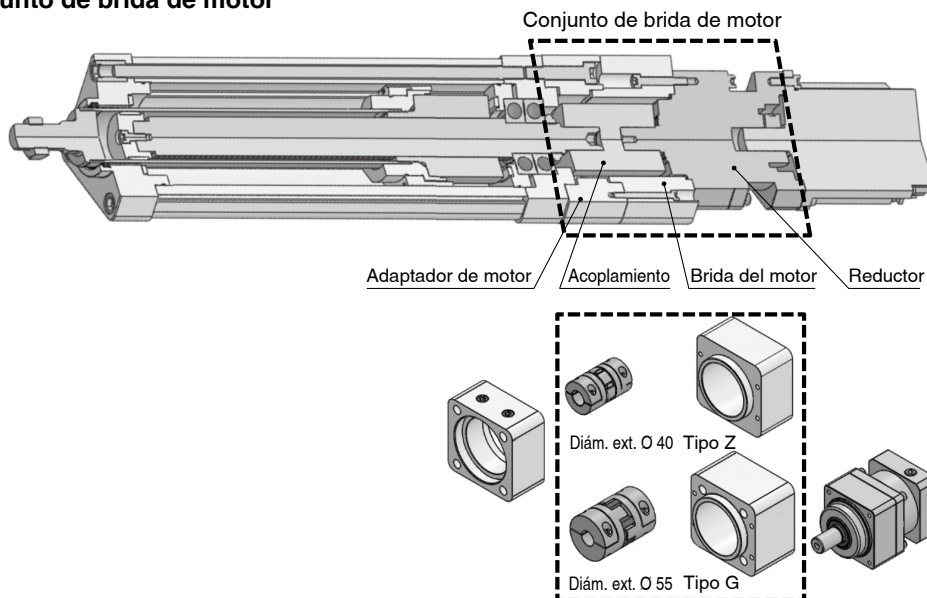
Si el producto se usa a la fuerza máx., asegúrate de usarlo antes de 15 s y con una relación de funcionamiento del 20 % máx. (Con motor)

Ejemplo de condiciones de accionamiento con una relación de funcionamiento del 20 %



En el modelo sin motor, asegúrate de comprobar las especificaciones del motor y del driver que se vayan a combinar antes del uso. La fuerza debe estar dentro del rango nominal de fuerza cuando se usa de forma continua.

### Conjunto de brida de motor



Se pueden usar productos de otros fabricantes y productos de producción propia.

Símbolo	Adaptador de motor	Brida del motor (Tipo)	Acoplamiento (Ø 40)	Acoplamiento (Ø 55)	Reductor (Relación de reducción)
NZ	●	● (Z)	—	—	—
NZC	●	● (Z)	●	—	—
NG	●	● (G)	—	—	—
NGC	●	● (G)	—	●	—
NGC3	●	● (G)	—	●	● (1/3)
NGC5	●	● (G)	—	●	● (1/5)
N	●	—	—	—	—



# Mesas eléctricas lineales/Modelo de alta precisión

En línea Serie LESYH□D

p. 199



Paralelo derecha / Izquierda Serie LESYH□<sup>R</sup>/<sub>L</sub>

p. 199

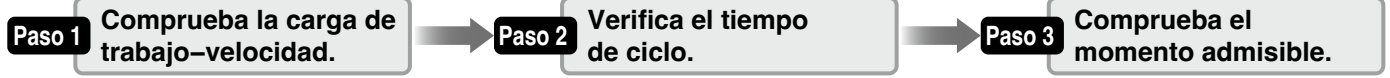


# Selección del modelo 1



## Procedimiento de selección

### Procedimiento de selección del control de posicionamiento



### Ejemplo de selección

El método de selección del modelo mostrado a continuación corresponde al motor estándar de SMC. Para uso en combinación con un motor de un fabricante diferente, comprueba la información de producto disponible del motor que se va a usar.

**Paso 1** Comprueba la carga de trabajo-velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 201) Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo LESYH16□B-50 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.  
\* Consulta el método de selección del fabricante del motor para resistencia regenerativa.

**Paso 2** Verifica el tiempo de ciclo.

Calcula el tiempo de ciclo usando el siguiente método de cálculo. Ejemplo de cálculo) T1 a T4 pueden calcularse como sigue.

**Tiempo de ciclo.**

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración T3: Tiempo de deceleración se pueden obtener a partir de la siguiente ecuación.

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

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

- T2: Tiempo a velocidad constante puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T4: Tiempo de establecimiento varía en función de las condiciones tales como tipos de montaje, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

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

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

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

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

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 200 \cdot (0.07 + 0.07)}{200}$$

$$= 0.18 \text{ [s]}$$

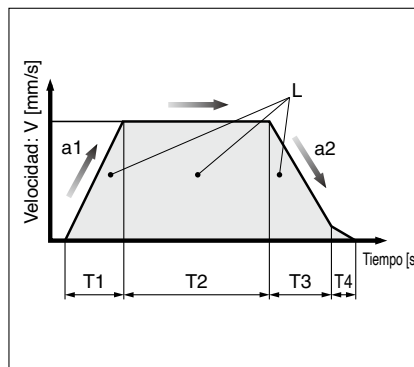
$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

El tiempo de ciclo se puede obtener como sigue.

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

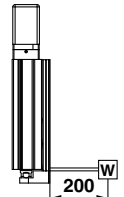
$$= 0.07 + 0.18 + 0.07 + 0.15$$

$$= 0.47 \text{ [s]}$$

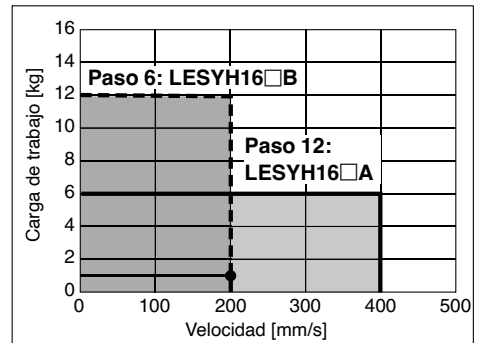


### Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 1 [kg]
- Condiciones de montaje de la pieza:
- Velocidad: 200 [mm/s]
- Posición de montaje: Vertical
- Carrera: 50 [mm]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Tiempo de ciclo: 0.5 s



### LESYH16□□/Servomotor AC Vertical



<Gráfico velocidad-carga de trabajo>

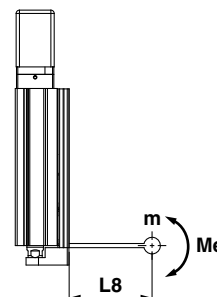
- L : Carrera [mm] ..... (Condiciones de funcionamiento)
- V : Velocidad [mm/s] ..... (Condiciones de funcionamiento)
- a1: Aceleración [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a2: Deceleración [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condiciones de funcionamiento)

- T1: Tiempo de aceleración[s] ... Tiempo hasta que se alcanza la velocidad de ajuste
- T2: Tiempo a velocidad constante [s] ... Tiempo hasta que el actuador funciona a velocidad constante
- T3: Tiempo de deceleración [s] ... Tiempo desde el inicio del funcionamiento a velocidad constante hasta la parada
- T4: Tiempo de estabilización [s] ... Tiempo hasta que se completa el posicionamiento

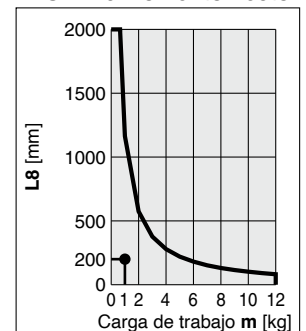
**Paso 3** Comprueba el momento admisible.

<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 201)  
<Momento dinámico admisible> (página 202, 203)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



### LESYH16/Momento flexor

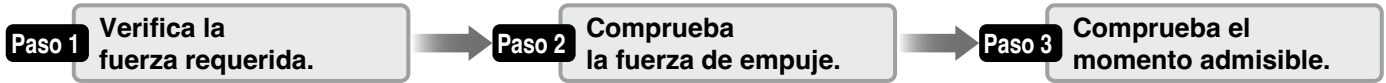


<Momento dinámico admisible>

Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LESYH16□N□B-50.

## Procedimiento de selección

### Procedimiento de selección del control de fuerza

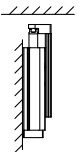


### Ejemplo de selección

El método de selección del modelo mostrado a continuación corresponde al motor estándar de SMC. Para uso en combinación con un motor de un fabricante diferente, comprueba la información de producto disponible del motor que se va a usar.

### Condiciones de funcionamiento

- Fuerza de empuje: 210 N
- Masa de la pieza: 1 kg
- Velocidad: 100 mm/s
- Carrera: 100 mm
- Posición de montaje: Vertical hacia arriba
- Tiempo de empuje + Operación (A): 5 s
- Tiempo de ciclo completo (B): 10 s



#### Paso 1 Verifica la fuerza requerida.

Calcula la fuerza necesaria aproximada para la operación de empuje. Ejemplo de selección) • Fuerza de empuje: 210 [N]  
• Masa de la pieza: 1 [kg]

La fuerza requerida aproximada calculada es, por tanto,  $210 + 10 = 220$  [N].

Selecciona un modelo en base a la fuerza requerida apropiada con referencia a las especificaciones (página 206). Ejemplo de selección basada en las especificaciones)

- Fuerza requerida aproximada: 220 [N]
- Velocidad: 100 [mm/s]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LESYH16□B**.

A continuación, calcula la fuerza requerida para una operación de empuje.

Si la posición de montaje es vertical hacia arriba, añade el peso de la mesa del actuador.

Ejemplo de selección basada en el peso de la mesa)

- **Peso de la mesa LESYH16□B: 0.7 [kg]**

La fuerza requerida calculada es, por tanto,  $220 + 7 = 227$  [N].

#### Paso 2 Comprueba la fuerza de empuje. <Gráfico de conversión de fuerza>

Selecciona un modelo en base a la relación respecto al par nominal con referencia al gráfico de conversión de fuerza.

Ejemplo de selección)

Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

- Relación respecto al par nominal: 80 [%]
- Fuerza: 227 [N]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LESYH16B**.

#### Paso 3 Comprueba el momento admisible.

<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 201)

<Momento dinámico admisible> (página 203)

Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.

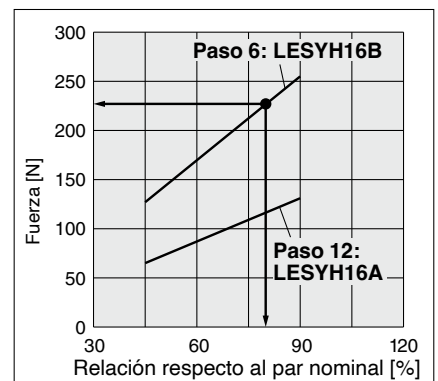
Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo **LESYH16□N□B-100**.

#### Peso de la mesa

Unidad [kg]

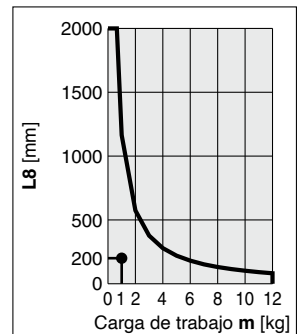
Modelo	Carrera [mm]		
	50	100	150
<b>LESYH16</b>	0.4	0.7	—
<b>LESYH25</b>	0.9	1.3	1.7

\* Si la posición de montaje es vertical hacia arriba, añade el peso de la mesa.

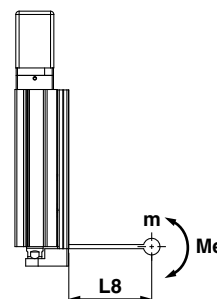


<Gráfico de conversión de fuerza>

#### LESYH16/Momento flector



<Momento dinámico admisible>



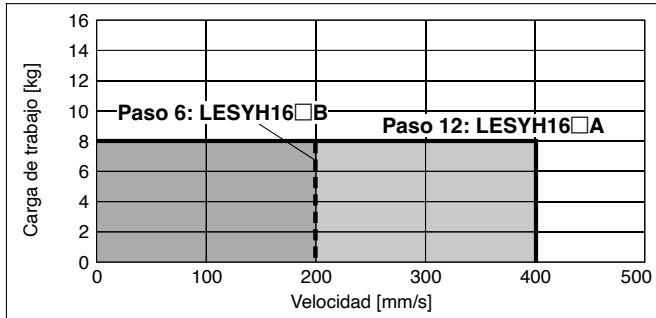
# Serie LESYH

Modelo sin motor

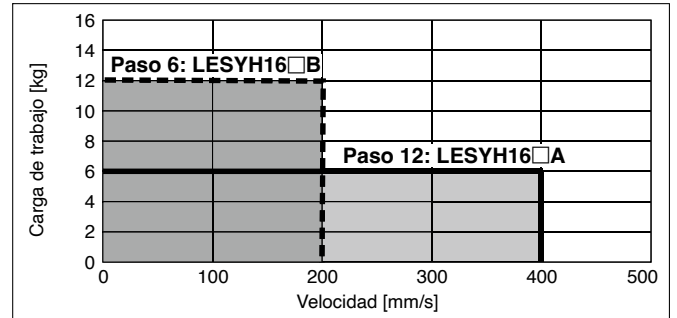
## Gráfico Velocidad-Carga de trabajo (Guía)

### LESYH16

#### Horizontal

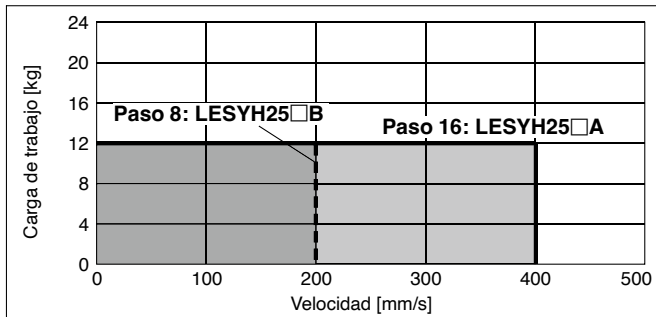


#### Vertical

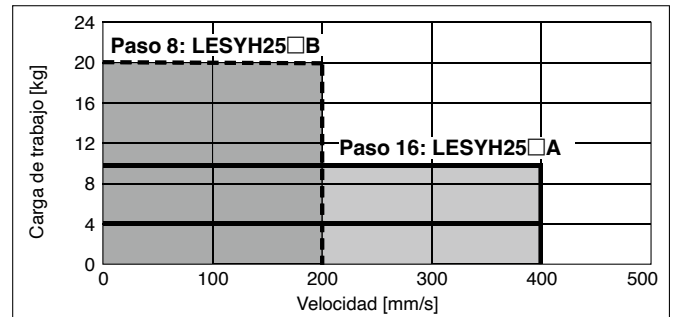


### LESYH25

#### Horizontal

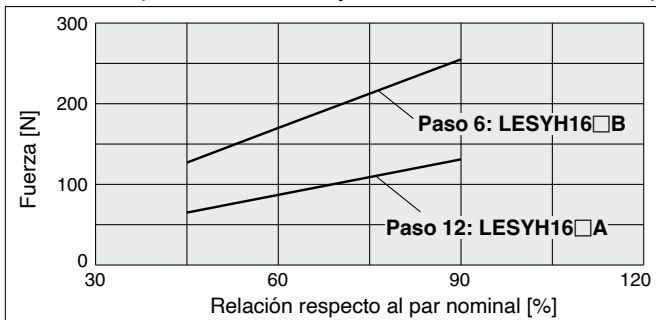


#### Vertical

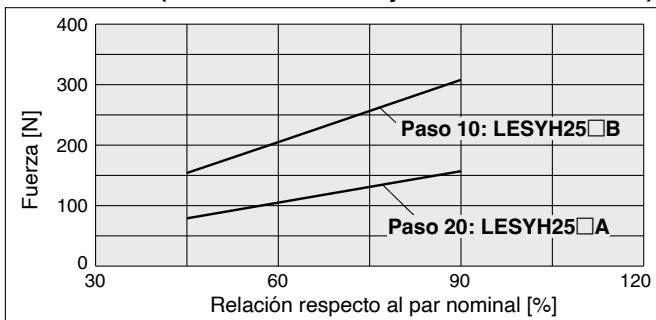


## Gráfico de conversión de fuerza (Guía)

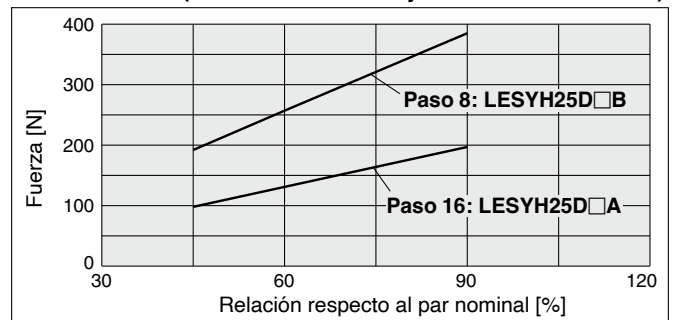
### LESYH16 (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)



### LESYH25 (Posición de montaje del motor: Paralelo)



### LESYH25D (Posición de montaje del motor: En línea)



\* Estos gráficos muestran un ejemplo en el que se ha montado un motor estándar. Calcule la fuerza basándose en el motor y el driver utilizados.

\* Si se usa el control de fuerza o el control de velocidad, establece el valor máx. de modo que no sea superior al 90 % del par nominal..

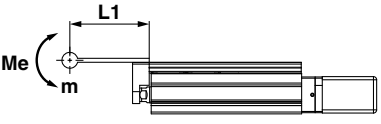
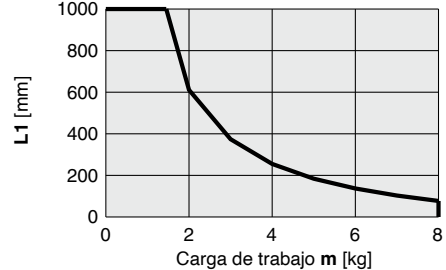
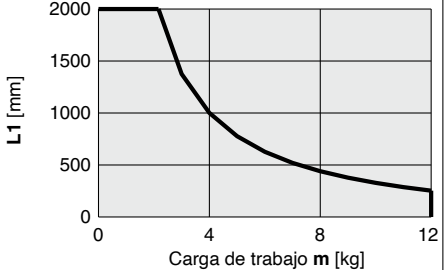
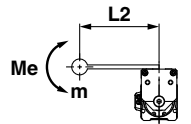
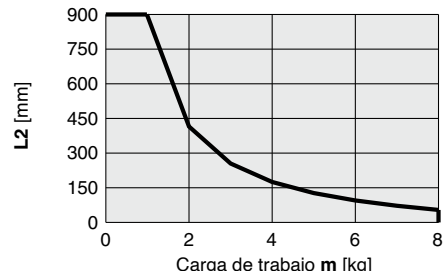
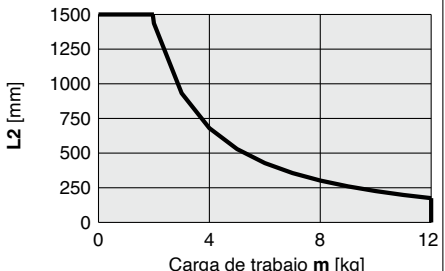
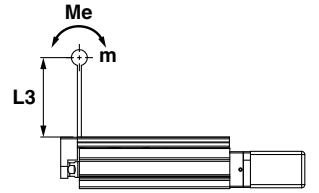
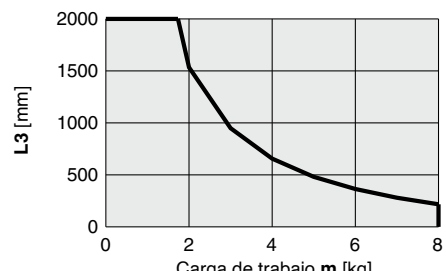
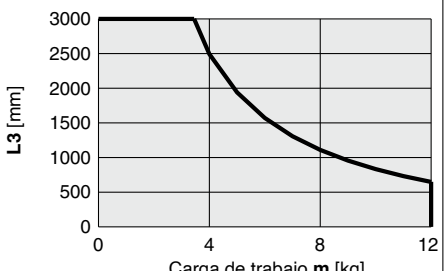
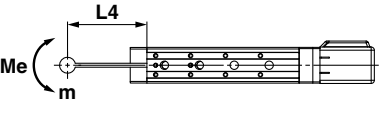
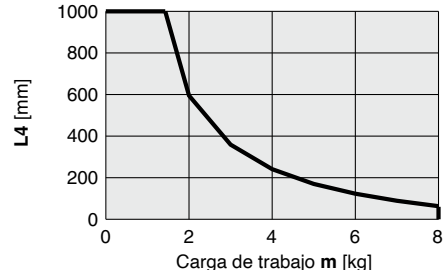
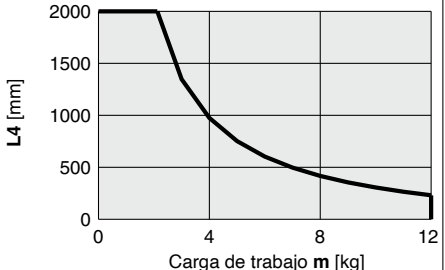
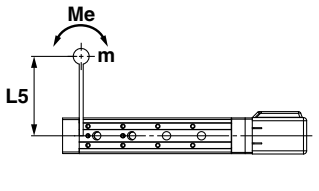
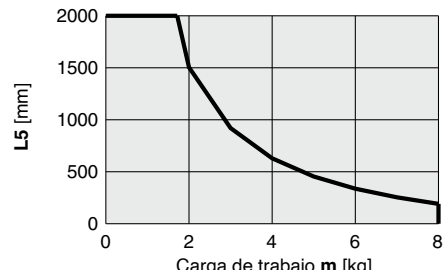
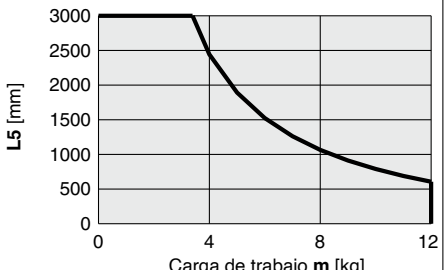
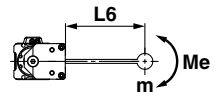
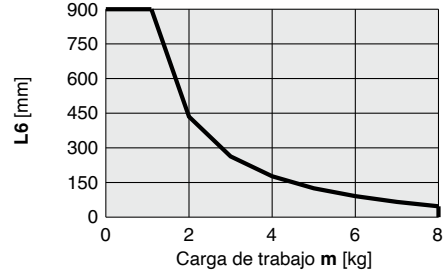
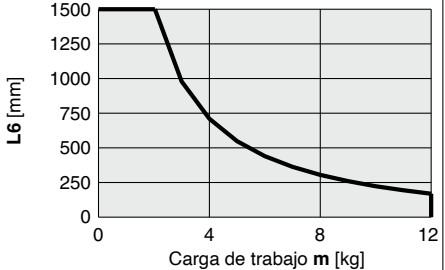
## Momento estático admisible

Modelo	LESYH16		LESYH25		
	50	100	50	100	150
Carrera [mm]	50	100	50	100	150
Momento flector [N·m]	26	43	77	112	155
Momento flector lateral [N·m]					
Momento torsor [N·m]	48		146	177	152

\* Este gráfico muestra el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación: <https://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

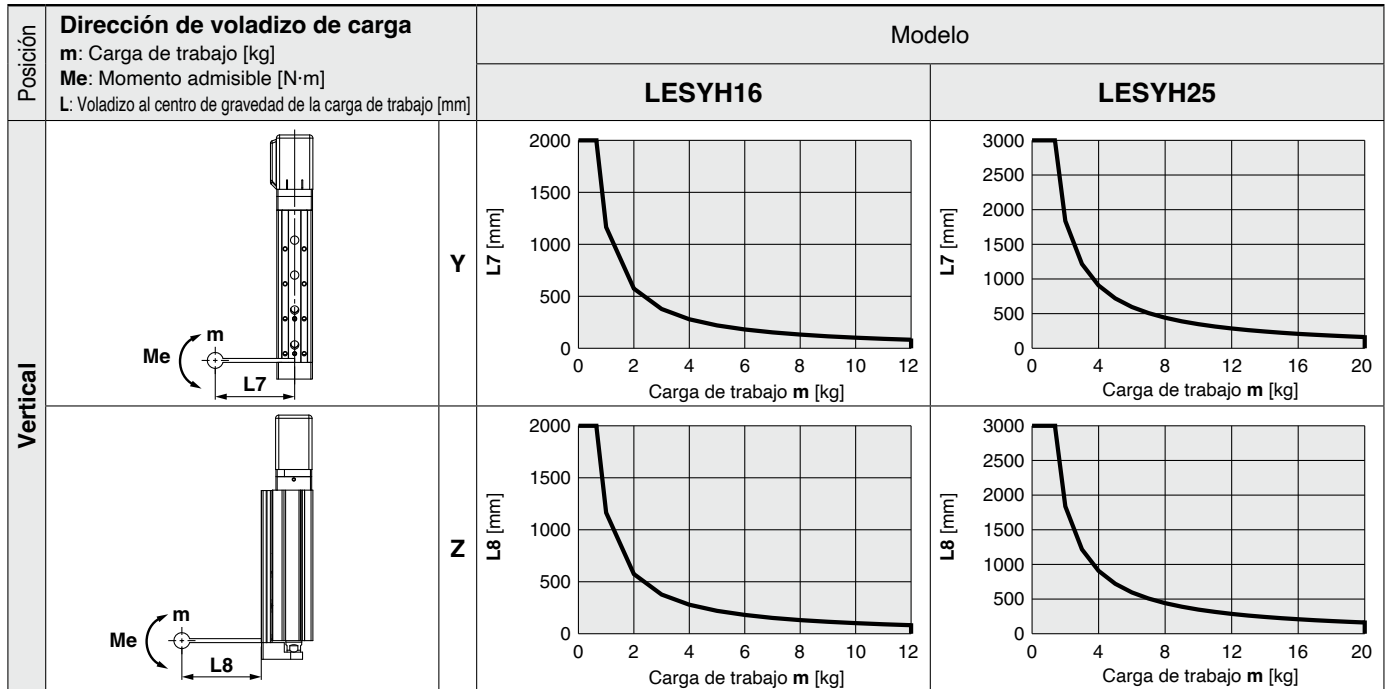
Aceleración/Deceleración — 5000 mm/s<sup>2</sup>

Orientación	Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]	Modelo	
		LESYH16	LESYH25
Horizontal/Inferior	 <p>X</p>		
	 <p>Y</p>		
	 <p>Z</p>		
Horizontal (Montaje en pared)	 <p>X</p>		
	 <p>Y</p>		
	 <p>Z</p>		

\* Este gráfico muestra el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección. Cuando selecciones el voladizo, consulta «Cálculo orientativo del factor de carga» o el Software de selección de modelo del actuador eléctrico para obtener una confirmación: <https://www.smc.eu>

## Momento dinámico admisible

Aceleración/Deceleración — 5000 mm/s<sup>2</sup>



## Cálculo orientativo del factor de carga

1. Elige las condiciones de funcionamiento.

Modelo: LESYH

Tamaño: 16

Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: a

Carga de trabajo [kg]: m

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc/Yc/Zc

2. Selecciona la gráfica correspondiente en función del modelo, el tamaño y la posición de montaje.

3. A partir de la aceleración y de la carga de trabajo, obtén el voladizo [mm]: Lx/Ly/Lz del gráfico.

4. Calcula el factor de carga en cada dirección.

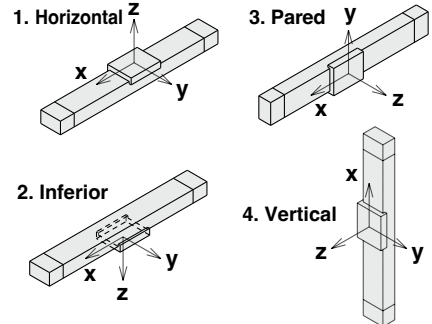
$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

5. Confirma que el total de  $\alpha_x$ ,  $\alpha_y$  y  $\alpha_z$  es 1 o menos.

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

Si es superior a 1, considera una reducción de la aceleración y de la carga de trabajo o un cambio en la posición central de la carga de trabajo y un cambio de serie.

### Posición de montaje



### Ejemplo

1. Condiciones de funcionamiento

Modelo: LESYH

Tamaño: 16

Posición de montaje: horizontal

Aceleración [mm/s<sup>2</sup>]: 5000

Carga de trabajo [kg]: 4.0

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 80, Yc = 50, Zc = 60

2. Selecciona tres gráficos de la parte superior de la primera fila de la página 202.

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

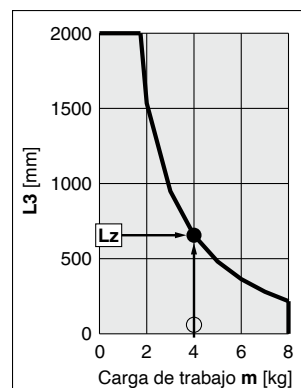
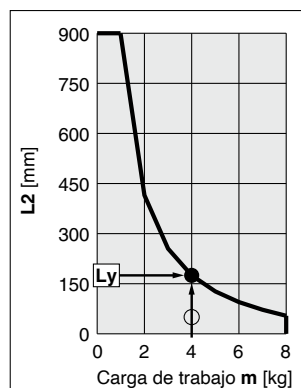
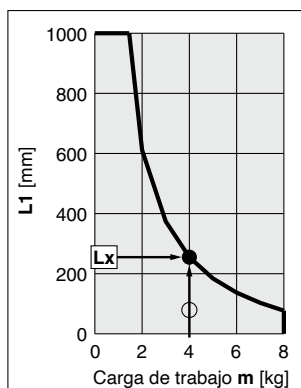
4. El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera:

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

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

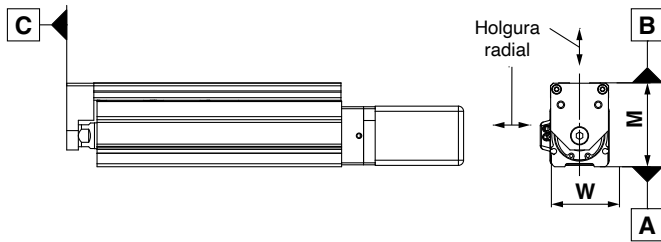
$$\alpha_z = 60/700 = 0.09$$

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



## Precisión de la mesa

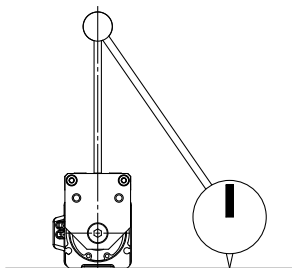
\* Estos valores son valores orientativos iniciales.



Modelo	LESYH16	LESYH25
Paralelismo entre la cara B y la cara A [mm]	Consulta la Tabla 1.	
Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A [mm]	Consulta el gráfico 1.	
Perpendicularidad entre la cara C y la cara A [mm]	0.05	
Tolerancia de la dimensión M [mm]	±0.3	
Tolerancia de la dimensión W [mm]	±0.2	
Holgura radial [μm]	-10 a 0	-14 a 0

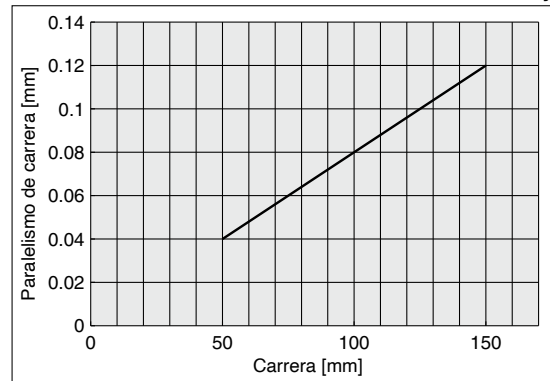
**Tabla 1 Paralelismo entre la cara B y la cara A**

Modelo	Carrera [mm]		
	50	100	150
LESYH16	0.05	0.08	—
LESYH25	0.06	0.08	0.125



**Paralelismo de carrera:**  
La cantidad de deflexión en una galga de cuadrante cuando la mesa recorre una carrera completa con el cuerpo fijado sobre una superficie base de referencia.

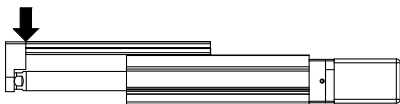
**Gráfico 1 Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A**



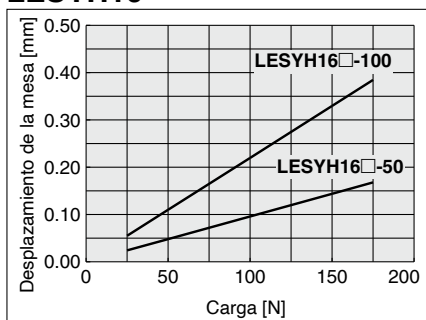
## Deflexión de la mesa (valor de referencia)

\* Estos valores son valores orientativos iniciales.

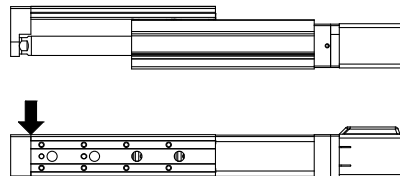
Desplazamiento de la mesa debido al momento flector de la carga  
Desplazamiento de la mesa cuando se aplican carga en la sección marcada con la flecha con la mesa de deslizamiento extendida.



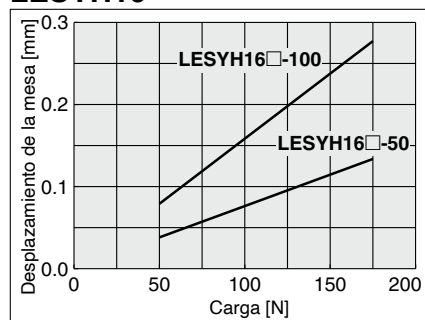
### LESYH16



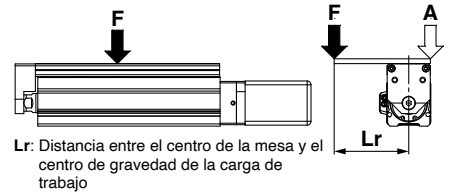
Desplazamiento de la mesa debido al momento flector lateral  
Desplazamiento de la mesa cuando se aplican carga en la sección marcada con la flecha con la mesa de deslizamiento retraída.



### LESYH16



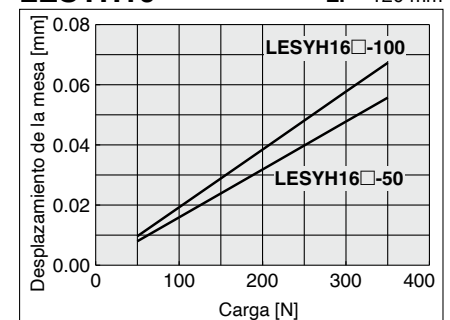
Desplazamiento de la mesa debido al momento torsor  
Desplazamiento de la mesa de la sección A cuando se aplican cargas a la sección F con la mesa de deslizamiento retraída.



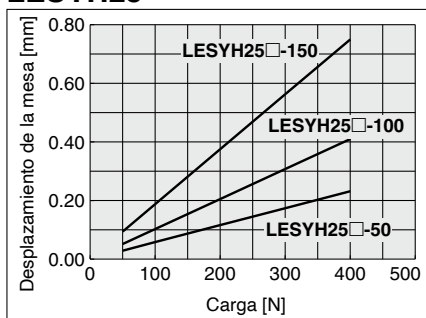
Lr: Distancia entre el centro de la mesa y el centro de gravedad de la carga de trabajo

### LESYH16

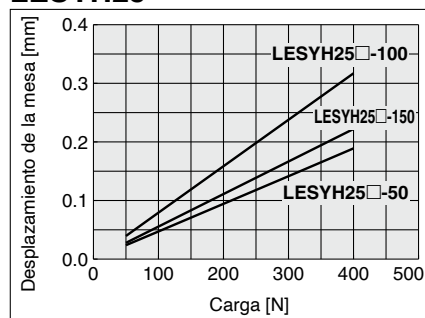
Lr = 120 mm



### LESYH25

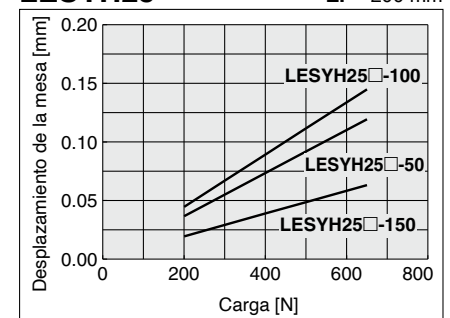


### LESYH25



### LESYH25

Lr = 200 mm



# Mesas eléctricas lineales/ Modelo de alta precisión

## Serie **LESYH** LESYH16, 25



### Forma de pedido

**LESYH 16 D NZ A - 50**

①
②
③
④
⑤

**① Tamaño**

16
25

**② Posición de montaje del motor**

<b>D</b>	En línea
<b>R</b>	Paralelo al lado derecho
<b>L</b>	Paralelo al lado izquierdo

**③ Tipo de montaje**

<b>NZ</b>	<b>NU</b>
<b>NY</b>	<b>NT</b>
<b>NX</b>	<b>NM1</b>
<b>NW</b>	<b>NM2</b>
<b>NV</b>	<b>NM3</b>

**④ Paso [mm]**

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

\*1 Los valores mostrados entre ( ) corresponden a los pasos para los modelos paralelos en el lado derecho/izquierdo. Excepto motor de tipo NM1 (Pasos equivalentes que incluyen la relación de p Polea [1.25:1])

**⑤ Carrera [mm]**

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

**Motores compatibles y tipos de montaje\*4**

Modelo de motor aplicable		Tamaño / Tipo de montaje														
Fabricante	Serie	16							25							
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	● (MHMF solo)	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●*3	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●*1	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●*1	—	●*2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	● (46 solo)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	● (TL solo)	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	● (TL solo)	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1 (30 solo)	● (31 solo)	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente \*2 Posición de montaje del motor: En paralelo únicamente  
 \*3 En algunos motores, el conector puede sobresalir del cuerpo del motor. Comprueba que no se produzcan interferencias con la superficie de montaje antes de seleccionar un motor.  
 \*4 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Especificaciones

Modelo		LESYH16		LESYH25 (Paralelo)		LESYH25 (En línea)		
Características del actuador	Carrera [mm]	50, 100		50, 100, 150				
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>*1</sup>	8		12		12	
		Vertical	6	12	10	20	10	20
	Fuerza [N] <sup>*2</sup> (Valor de ajuste: Par nominal 45 a 90 %)	65 a 131	127 a 255	79 a 157	154 a 308	98 a 197	192 a 385	
	Velocidad máx. [mm/s]	400	200	400	200	400	200	
	Velocidad de empuje [mm/s] <sup>*3</sup>	35 o menos		30 o menos				
	Aceleración/Deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]	5000						
	Repetibilidad de posicionamiento [mm]	±0.01						
	Pérdida de movimiento [mm] <sup>*4</sup>	0.1 o menos						
	Especificaciones del husillo a bolas	Tamaño de rosca [mm]	Ø 10		Ø 12			
		Paso [mm] (incluyendo relación de polea)	12	6	16 (20)	8 (10)	16	8
		Longitud de eje [mm]	Carrera + 93.5		Carrera + 104.5			
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>*5</sup>	50/20						
	Tipo de actuador	Husillo a bolas + Correa (paralelo) Husillo a bolas (en línea)		Husillo a bolas + Correa [Relación de polea 1.25:1]		Husillo a bolas		
Tipo de guía	Guía lineal (Tipo circulación)							
Rango de temperatura de trabajo [ °C]	5 a 40							
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)							
Otras características técnicas <sup>*6</sup>	Peso de la unidad de actuación [kg]	Carrera 50	0.585	1.21				
		Carrera 100	0.919	1.68				
		Carrera 150	—	2.19				
	Otras inercias [kg·cm <sup>2</sup> ]	0.012 (LESYH16) 0.015 (LESYH16D)		0.035 (LESYH25) 0.061 (LESYH25D)				
	Coeficiente de fricción	0.05						
Eficiencia mecánica	0.8							
Características técnicas del motor de referencia	Modelo de motor	Servomotor AC						
	Capacidad nominal de salida [W]	100		200				
	Par nominal [N·m]	0.32		0.64				
	Giro nominal [rpm]	3000						

- \*1 Es el valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Es necesaria una guía externa para soportar la carga (Coeficiente de fricción de la guía: 0.1 o menos). La carga de trabajo real cambia en función del estado de la guía externa. Confirma la carga usando el dispositivo real.
- \*2 El rango de ajuste de la fuerza para el control de fuerza (Modo de control de velocidad, Modo de control de par)  
La fuerza cambia en función del valor de ajuste. Ajústalo con referencia al «Gráfico de conversión de fuerza (Guía)» de la página 201.
- \*3 La velocidad de colisión admisible para la colisión con la pieza

- \*4 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco
- \*5 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)  
Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección al eje y en ángulo recto al husillo. (La prueba se realizó con el actuador en el estado inicial.)
- \*6 Los valores solo se pueden usar como guía para seleccionar un motor con la adecuada capacidad.

## Peso

Modelo	Carrera		
	50	100	150
LESYH16	1.48	1.87	—
LESYH25	2.77	3.37	4.77

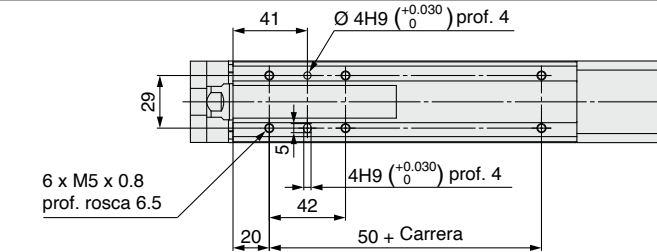
[kg]

# Serie LESYH

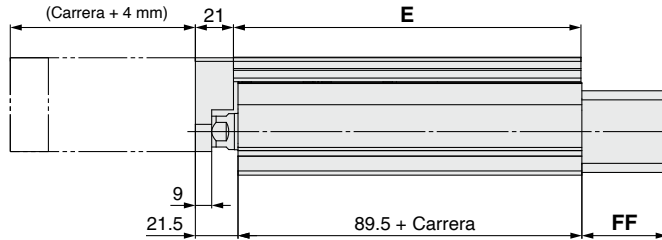
Modelo sin motor

## Dimensiones

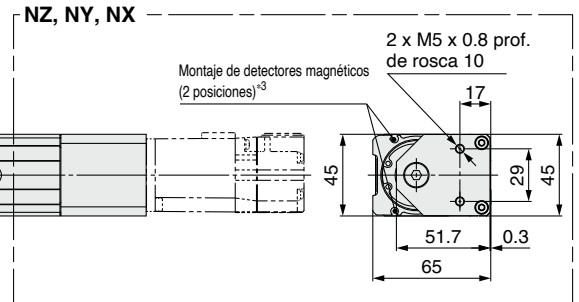
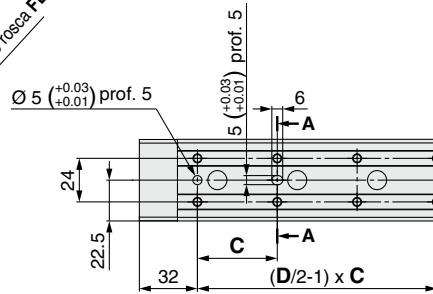
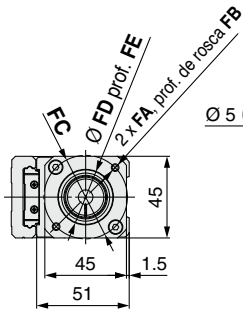
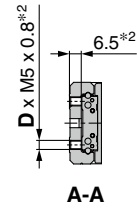
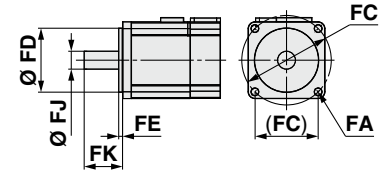
### LESYH16D□-□



Rango de funcionamiento de la mesa<sup>\*1</sup>



### Dimensiones del motor aplicables



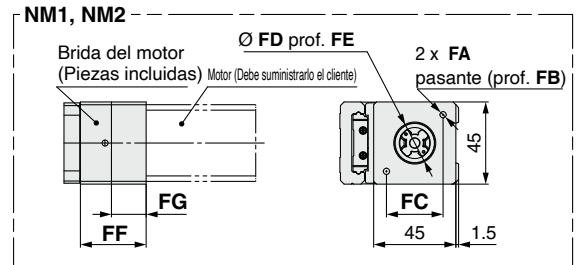
### Dimensiones

Modelo	Carrera	C	D	E
LESYH16□□-50	50	40	6	116.5
LESYH16□□-100	100	44	8	191.5

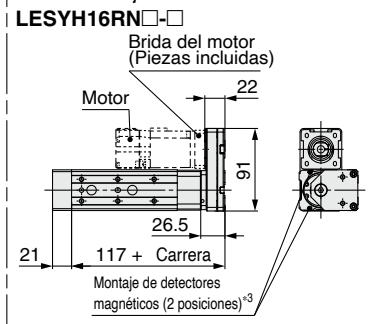
### Posición de montaje del motor: En línea/Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable								
LESYH16	NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	47	—	8	25 ±1
	NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	6	Ø 45	30	4.2	47	—	8	25 ±1
	NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	47	—	8	18 ±1
	NM1	Ø 3.4	M3	17	□31	22	2.5	36	19	5*2	18 to 25
	NM2	Ø 3.4	M3	28	□31	22*1	2.5*1	47	30	6*2	20 ±1

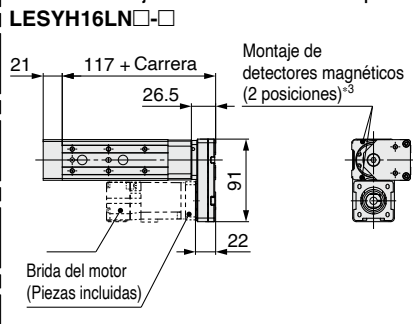
\*1 Dimensiones tras el montaje de un espaciador de anillo (consulte la página 210.) \*2 Tipo de eje: Eje con corte en D



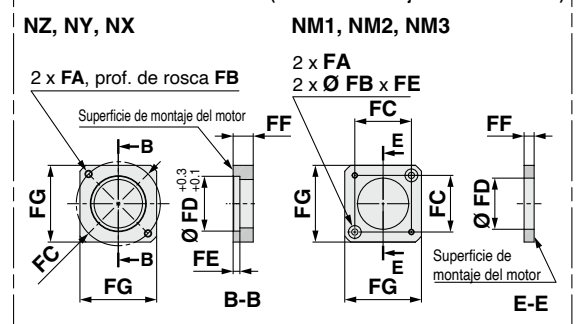
### Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho LESYH16RN□-□



### Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo LESYH16LN□-□



### Dimensiones de la brida del motor (Posición de montaje del motor: Paralelo)



- \*1 El rango por el que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- \*2 Si los tornillos de retención de la pieza son demasiado largos, pueden entrar en contacto con el bloque de guía, provocando un fallo de funcionamiento. Usa tornillos con una longitud igual o inferior a la longitud de la rosca.
- \*3 Para comprobar el límite y la señal intermedia. Aplicable a los modelos D-M9□, D-M9□E y D-M9□W (indicador de 2 colores) Los detectores magnéticos deben pedirse por separado.

### Posición de montaje del motor: Paralelo/Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FG	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable								
LESYH16	NZ	M4 x 0.7	Ø 4.5	7.5	Ø 46	30	3.7	11	42	8	25 ±1
	NY	M3 x 0.5	Ø 3.4	5.5	Ø 45	30	5	11	38	8	25 ±1
	NX	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 46	30	3.7	8	42	8	18 ±1
	NM1	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	5*1	18 a 25
	NM2	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	8.5	42	6	20 ±1
	NM3	Ø 3.4	M3	7	□31	28	3.5	5.5	42	5*1	20 ±1

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

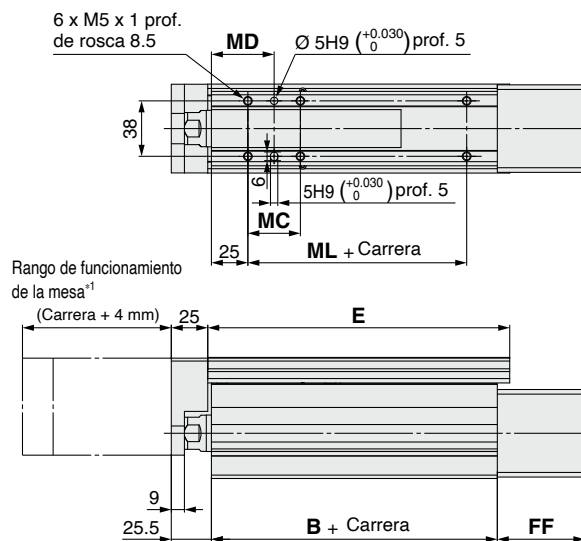
**Dimensiones**

**LESYH25D□-□**

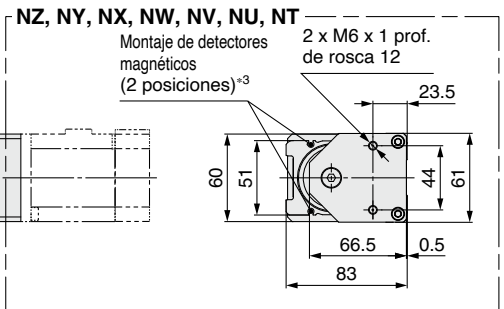
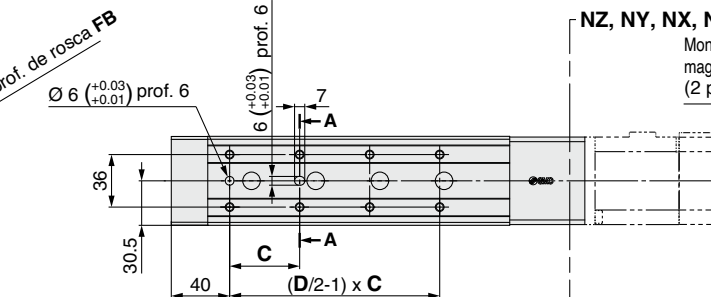
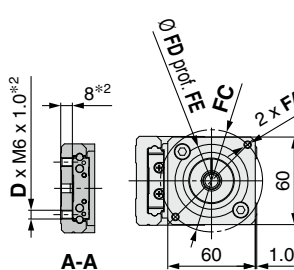
Posición de montaje del motor: En línea/Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable							
LESYH25	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 70	50	3.3	60	11	30 ±1
	NX	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 63	40	3.5	63	9	20 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	9	25 ±1
	NV	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	Ø 63	40	3.3	63	9	20 ±1
	NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	11	23 ±1
	NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	3.3	60	12	30 ±1
	NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	9.5	□47.1	38.1	2	34	6.35*1	20 ±1
	NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	36	3.3	60	10	24 ±1

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

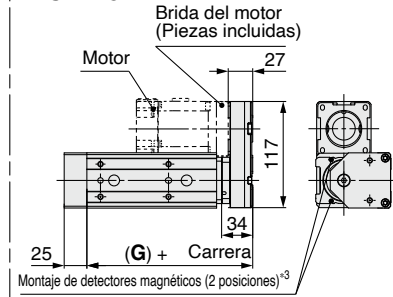


Rango de funcionamiento de la mesa\*1  
(Carrera + 4 mm)



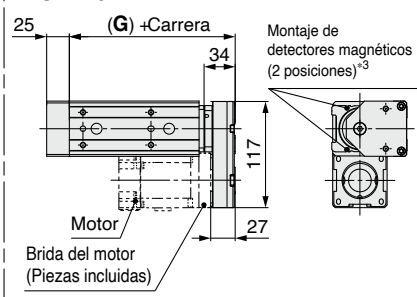
Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho

**LESYH25R□-□**



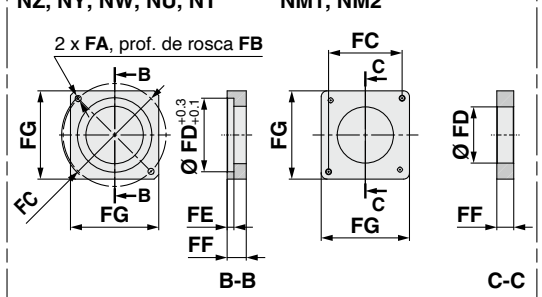
Posición de montaje del motor: Paralelo al lado izquierdo

**LESYH25L□-□**



Dimensiones de la brida del motor (Posición de montaje del motor: Paralelo)

**NZ, NY, NW, NU, NT NM1, NM2**



\*1 Evita las colisiones en ambos extremos del recorrido de la mesa. Además, cuando se ejecute la operación de posicionamiento, no realices el ajuste a menos de 2 mm de ambos extremos.

\*2 Si los tornillos de retención de la pieza son demasiado largos, pueden entrar en contacto con el bloque de guía, provocando un fallo de funcionamiento.

Usa tornillos con una longitud igual o inferior a la longitud de la rosca.

\*3 Para comprobar el límite y la señal intermedia. Aplicable a los modelos D-M9□, D-M9□E y D-M9□W (indicador de 2 colores) Los detectores magnéticos deben pedirse por separado. Para obtener más detalles consulta el **Catálogo digital en nuestra web.**

Posición de montaje del motor: Paralelo/Montaje del motor, dimensiones del motor aplicables [mm]

Tamaño	Tipo de montaje	FA		FB	FC	FD	FE (Máx.)	FF	FJ	FK
		Tipo de montaje	Motor aplicable							
LESYH25	NZ	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	14	30 ±1
	NY	M4 x 0.7	Ø 4.5	7	Ø 70	50	4.6	13	11	30 ±1
	NW	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	9	25 ±1
	NU	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	13	11	23 ±1
	NT	M5 x 0.8	Ø 5.8	8.5	Ø 70	50	4.6	17	12	30 ±1
	NM1	M4 x 0.7	Ø 4.5	(5)	□47.1	38.1	—	5	6.35*1	20 ±1
	NM2	M4 x 0.7	Ø 4.5	8	□50	38.1	—	11.5	10	24 ±1

\*1 Tipo de eje: Eje con corte en D

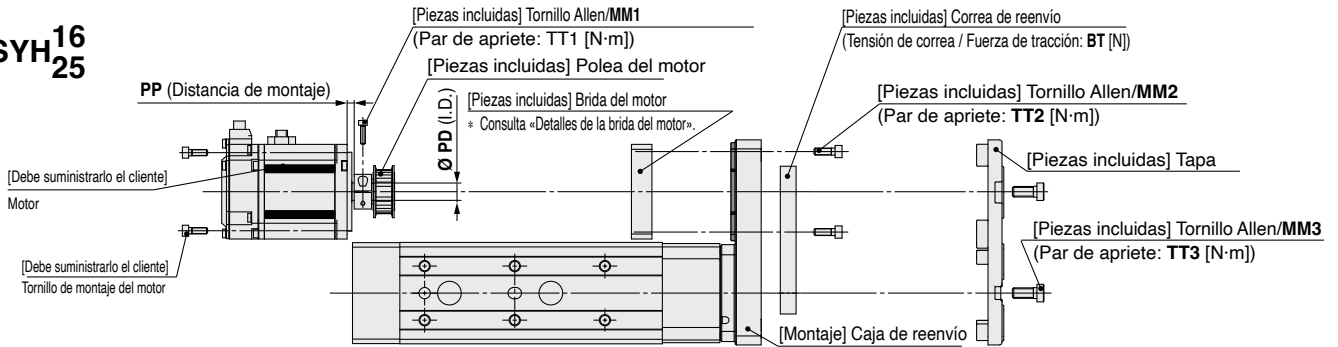
# Serie LESYH

Modelo sin motor

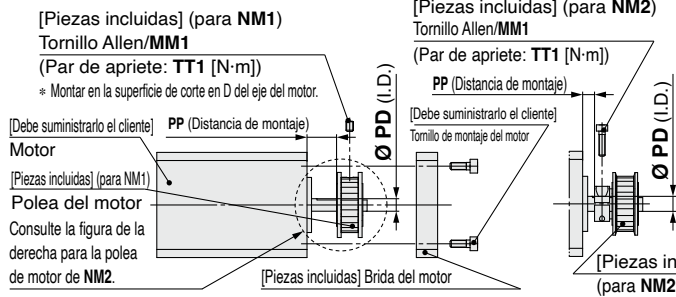
- El cliente debe suministrar el motor y los tornillos de montaje del motor.
- El eje del motor debería ser cilíndrico para los montajes de tipo NZ, NY, NW y NM2 y con corte en D para los montajes de tipo NM1 y NM3.
- Cuando montes una polea, retira todo el contenido de aceite y la suciedad adherida al eje y el interior de la polea.
- Toma medidas para prevenir el aflojamiento de los tornillos de montaje del motor y los tornillos Allen.

## Montaje del motor: Paralelo

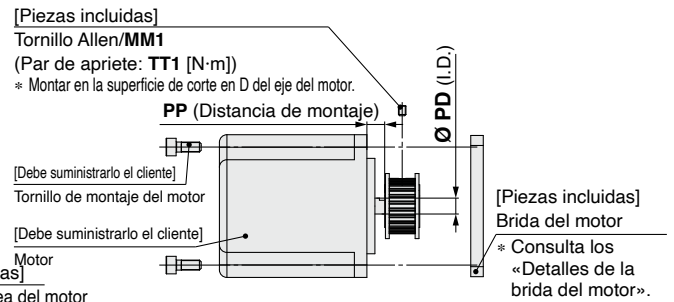
LESYH16  
25



### LESYH16: NM1, NM2, NM3

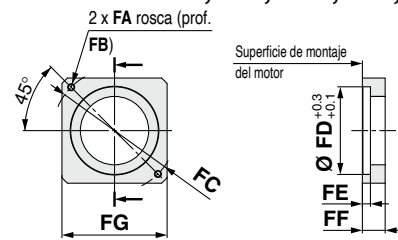


### LESYH25: NM1

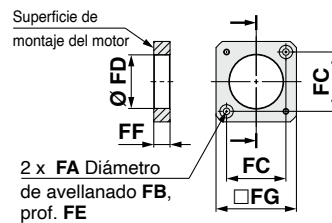


### Detalles de la brida del motor

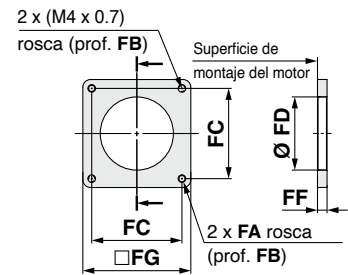
### LESYH16: NZ, NY, NX LESYH25: NZ, NY, NW, NU, NT



### LESYH16: NM1, NM2, NM3



### LESYH25: NM1, NM2



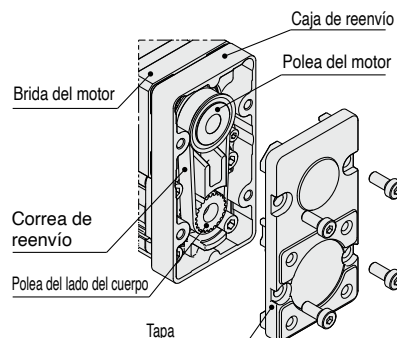
### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	

### Diagrama de montaje del motor

#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija la polea del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen MM1 o el tornillo Allen.
- 2) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).
- 3) Coloca la correa de reenvío en la polea del motor y la polea del lado del cuerpo y, a continuación, fijala provisionalmente con los tornillos Allen MM2. (Consulta el diagrama de montaje)
- 4) Aplica tensión a la correa y aprieta la correa de reenvío con los tornillos Allen MM2. (El nivel de referencia corresponde a la eliminación de la deflexión de la correa.)
- 5) Fija la tapa con los tornillos Allen MM3.



### Lista de piezas incluidas

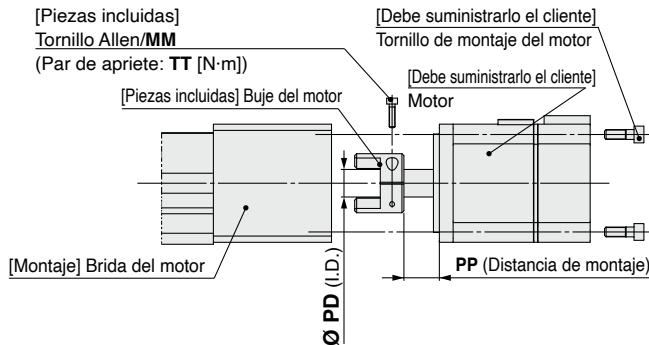
#### Tamaño: 16, 25

Descripción	Cantidad	
	Tipo de montaje	
	NZ/NY/NW/NT/NM2	NM1/NM3
Brida del motor	1	1
Polea del motor	1	1
Tapa	1	1
Correa de reenvío	1	1
Tornillo Allen (para montar la tapa)	4	4
Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2	2
Tornillo Allen (para fijar la polea)	1	—
Tornillo Allen (para fijar la polea)	—	1

- El cliente debe suministrar el motor y los tornillos de montaje del motor.
- El eje del motor debería ser cilíndrico para los montajes de NZ, NY, NX, NW y NM2 y con corte en D para los montajes de tipo NM1.
- Cuando montes un buje, retira todo el contenido de aceite y la suciedad adherida al eje y el interior del buje.
- Toma medidas para prevenir el aflojamiento de los tornillos de montaje del motor y los tornillos Allen.

## Montaje del motor: En línea

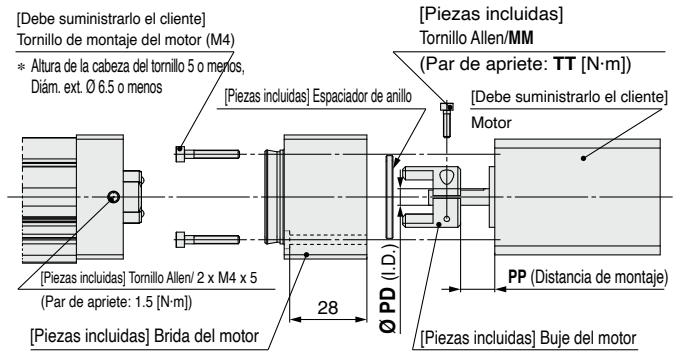
### LESYH<sub>16</sub><sup>25</sup>D



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija el buje del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen MM.
- 2) Comprueba la posición del buje del motor y, a continuación, insértalo. (Consulta el diagrama de montaje)
- 3) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).

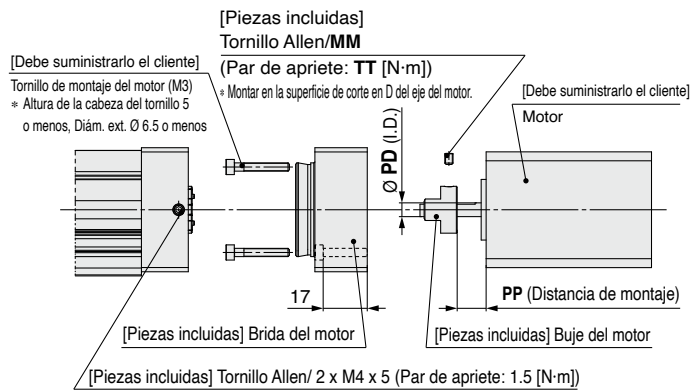
### LESYH16D: NM2



#### Procedimiento de montaje

- 1) Inserta el espaciador de anillo en el motor (suministrado por el cliente).
- 2) Fija el buje del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen M2.5 x 10.
- 3) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).
- 4) Comprueba la posición del buje del motor y, a continuación, insértalo. (Consulta el diagrama de montaje)
- 5) Fija la brida del motor con los tornillos Allen M4 x 5.

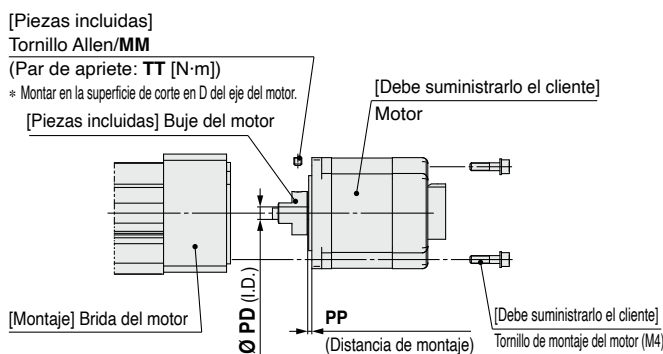
### LESYH16D: NM1



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija el buje del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen M3 x 4.
- 2) Fija el motor a la brida del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).
- 3) Comprueba la posición del buje del motor y, a continuación, insértalo. (Consulta el diagrama de montaje)
- 4) Fija la brida del motor con los tornillos Allen M4 x 5.

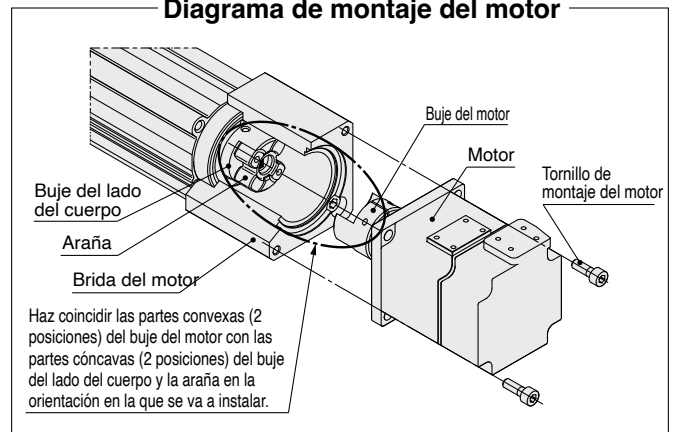
### LESYH25D: NM1



#### Procedimiento de montaje

- 1) Fija el buje del motor al motor (suministrado por el cliente) con el tornillo Allen MM.
- 2) Comprueba la posición del buje del motor y, a continuación, insértalo. (Consulta el diagrama de montaje)
- 3) Fija el motor al bloque del motor con los tornillos de montaje del motor (suministrados por el cliente).

### Diagrama de montaje del motor



### Dimensiones

		[mm]				
Tamaño	Tipo de montaje	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	

### Lista de piezas incluidas

#### Tamaño: 16

Descripción	Cantidad			
	Tipo de montaje	NZ/NY/NX	NM1	NM2
Buje del motor	1	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	—	1	
Brida del motor	—	1	1	
Tornillo Allen (para fijar el buje)	—	1	—	
Tornillo Allen (para fijar la brida del motor)	—	2	2	
Espaciador de anillo	—	—	1	

#### Tamaño: 25

Descripción	Cantidad	
	Tipo de montaje	NZ/NY/NX/NW/NV/NU/NT/NM2
Buje del motor	1	1
Tornillo Allen (para fijar el buje)	1	—
Tornillo Allen (para fijar el buje)	—	1

# Piezas de montaje del motor

## Opción con brida de motor

Se puede añadir un motor a la especificación sin motor una vez adquirido. A continuación de muestran los tipos de montaje aplicables. (Excluye las opciones «NM1» y «NM3»)

Usa las siguientes referencias para seleccionar una opción de brida de montaje compatible y realizar un pedido.

## Forma de pedido

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

① ② ③

### ① Tamaño

25	Para LESYH16
32	Para LESYH25

### ② Posición de montaje del motor

P	Paralelo
D	En línea

### ③ Tipo de montaje

NZ	NV
NY	NU
NX	NT
NW	NM2

\* Ten en cuenta que el tamaño especificado en la referencia es diferente del tamaño del actuador.

## Motores compatibles y tipos de montaje\*2

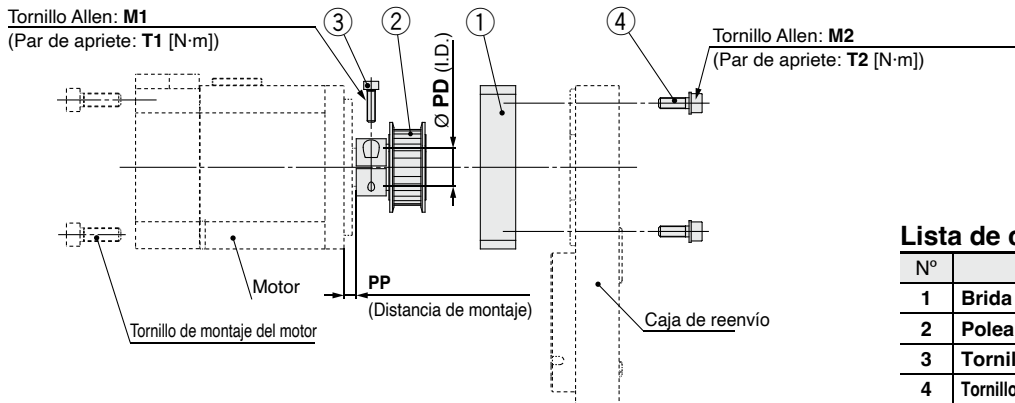
Modelo de motor aplicable		Tamaño / Tipo de montaje															
Fabricante	Serie	16						25									
		NZ	NY	NX	NM1	NM2	NM3	NZ	NY	NX	NW	NV	NU	NT	NM1	NM2	
Mitsubishi Electric Corporation	MELSERVO JN/J4/J5	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
YASKAWA Electric Corporation	Σ-V/7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
SANYO DENKI CO., LTD.	SANMOTION R	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
OMRON Corporation	OMNUC G5/1S	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Panasonic Corporation	MINAS A5/A6	●	●	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FANUC CORPORATION	βis (-B)	●	—	—	—	—	—	● (β1 solo)	—	—	●	—	—	—	—	—	—
NIDEC SANKYO CORPORATION	S-FLAG	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
KEYENCE CORPORATION	SV/SV2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
FUJI ELECTRIC CO., LTD.	ALPHA7	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MinebeaMitsumi Inc.	Hybrid stepping motors	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
Shinano Kenshi Co., Ltd.	CSB-BZ	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ORIENTAL MOTOR Co., Ltd.	α STEP AR/AZ	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
FASTECH Co., Ltd.	Ezi-SERVO	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
Rockwell Automation, Inc. (Allen-Bradley)	Kinetix MP/VP/TL	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (MP/VP solo)	—	—	—	—	●	—	—
Beckhoff Automation GmbH	AM 30/31/80/81	●	—	—	—	—	—	—	—	●*1 (80/81 solo)	—	●*1	●	—	—	—	—
Siemens AG	SIMOTICS S-1FK7	—	—	●	—	—	—	—	—	●*1	—	—	—	—	—	—	—
Delta Electronics, Inc.	ASDA-A2	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ANCA Motion	AMD2000	●	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\* Si se adquiere el modelo LESYH<sup>16</sup>/<sub>25</sub>□□<sup>NM1</sup>□□□□, no es posible cambiar a otros tipos de montaje.

\*1 Posición de montaje del motor: En línea únicamente  
\*2 Los motores y tipos de montaje compatibles son ejemplos típicos. Seleccione el tipo de montaje tras consultar las tablas «Montaje del motor, dimensiones aplicables del motor» en las siguientes páginas de «Dimensiones».

## Dimensiones: Opción con brida de motor

### Posición de montaje del motor: Paralelo

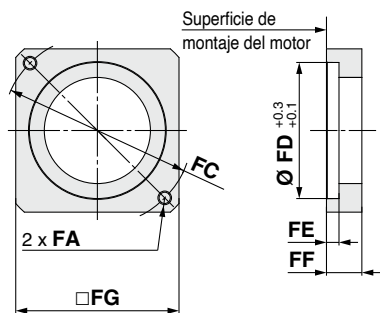


### Lista de componentes

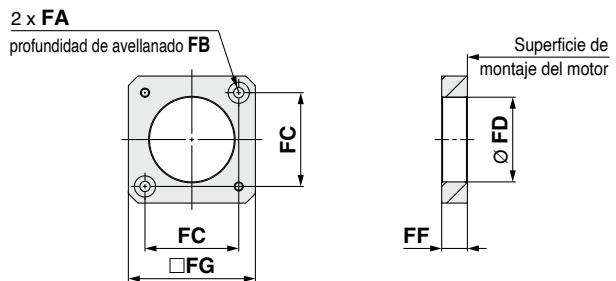
Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Polea del motor	1
3	Tornillo Allen (para fijar la polea)	1
4	Tornillo Allen (para montar la brida del motor)	2

### Detalles de la brida del motor

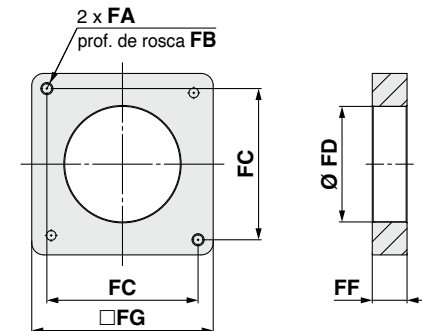
#### Tamaño: 25, 32



#### Tamaño 25: NM2



#### Tamaño 32: NM2



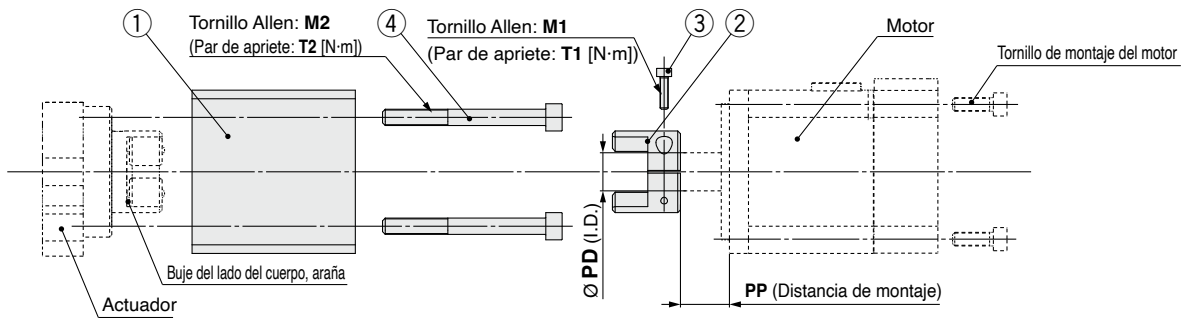
### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0.7	7.5	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 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

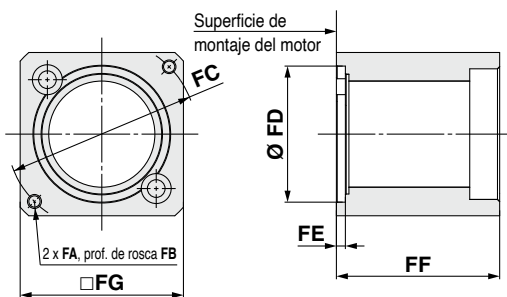
# Serie LESYH

## Dimensiones: Opción con brida de motor

### Posición de montaje del motor: En línea



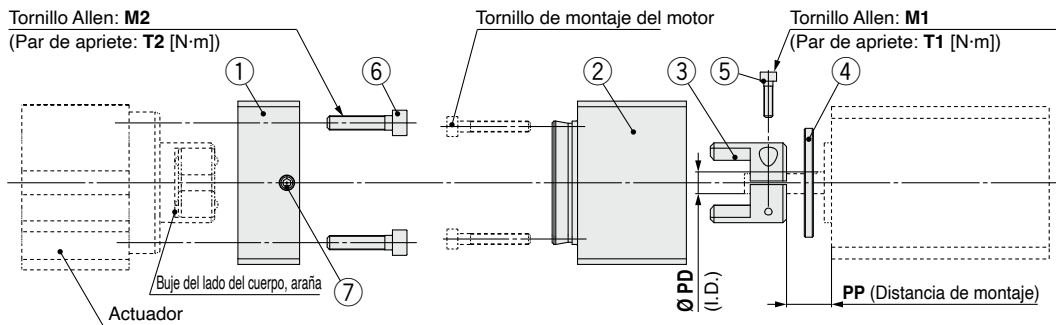
#### Detalles de la brida del motor



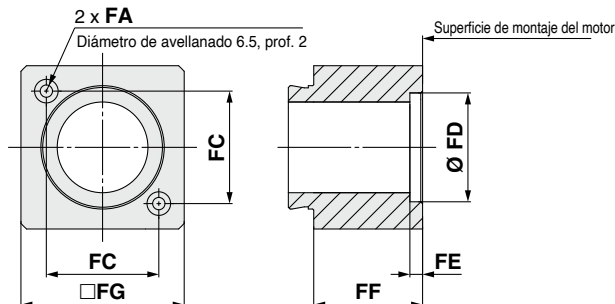
#### Lista de componentes

Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida del motor	1
2	Buje del motor	1
3	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
4	Tornillo Allen (para montar el bloque del motor)	2

### Tamaño: 25, Tipo de montaje: NM2



#### Detalles de la brida B del motor



#### Lista de componentes

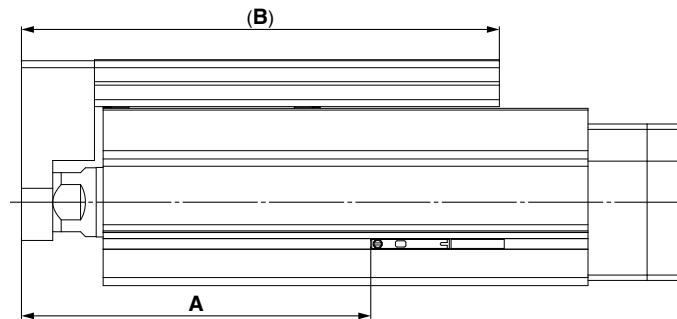
Nº	Descripción	Cantidad
1	Brida A del motor	1
2	Brida B del motor	1
3	Buje del motor	1
4	Espaciador de anillo	1
5	Tornillo Allen (para fijar el buje)	1
6	Tornillo Allen (para montar la brida A del motor)	2
7	Tornillo Allen (para fijar la brida B del motor)	2

### Dimensiones

Tamaño	Tipo de montaje	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	M1	T1	M2	T2	PD	PP
25 (LESYH16)	NZ	M4 x 0.7	7.5	Ø 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	Ø 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	Ø 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	Ø 70	50	3.3	60	60	M3 x 12	1.5	M6 x 60	5.2	14	18
	NY	M4 x 0.7	8	Ø 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	Ø 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	Ø 70	50	3.3	60	60	M4 x 12	3.6	M6 x 60	5.2	9	12
	NV	M4 x 0.7	8	Ø 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	Ø 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	Ø 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	

# Montaje del detector magnético

## Posición de montaje del detector magnético



[mm]

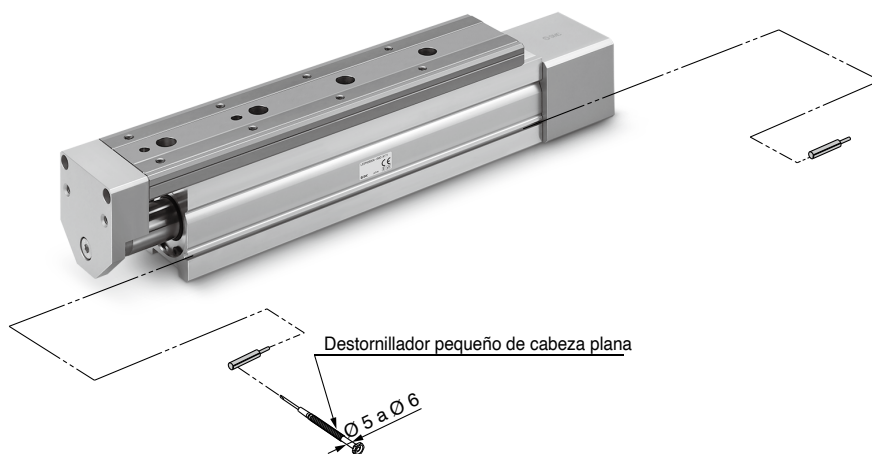
Tamaño	Carrera	A	B
8	50	89	126
	75	114	152
16	50	100.5	137.5
	100	150.5	212.5
25	50	108	168
	100	158	232
	150	238	310

## Montaje del detector magnético

Para montar los detectores magnéticos, debe insertarlos en la ranura de montaje del detector del actuador tal como se indica en la siguiente figura. Una vez colocado en la posición de montaje, utilice una destornillador pequeño de cabeza plana para apretar los tornillos de montaje del detector incluidos.

### Tornillo de montaje del detector magnético

Modelo de detector magnético	Par de apriete [N·m]
D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□E	0.05 a 0.15



\* Para apretar el tornillo de fijación del detector, utilice un destornillador pequeño de cabeza plana con un diámetro de empuñadura aproximado de 5 a 6 mm.

# Detector magnético de estado sólido Modelo de montaje directo D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 μA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	Ø 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	Ø 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

### ⚠ Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Peso

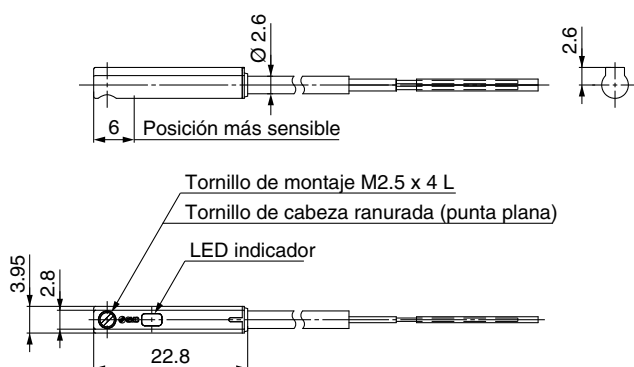
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

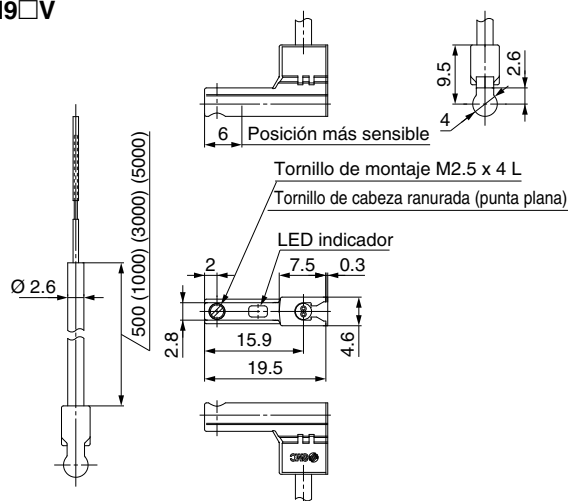
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□



#### D-M9□V



# Detector de estado sólido normalmente cerrado Modelo de montaje directo D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

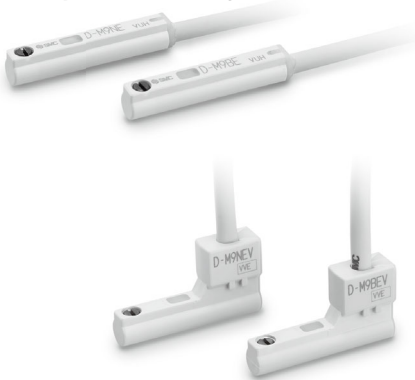
## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□E, D-M9□EV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 $\mu$ A o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Salida directa a cable

- La señal de salida se ilumina cuando no se detecta ninguna fuerza magnética.
- Se puede usar para el actuador adoptado por los detectores magnéticos de estado sólido de la serie D-M9 (excluyendo los productos bajo demanda)



### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] $\varnothing$ 2.6		
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm]	$\varnothing$ 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ]	0.15	
	Diámetro de trenzado [mm]	$\varnothing$ 0.05	
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

[g]

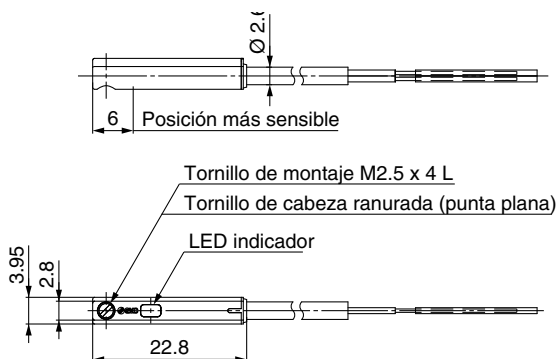
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

\*1 Las opciones de 1 m y 5 m se fabrican al recibir el pedido.

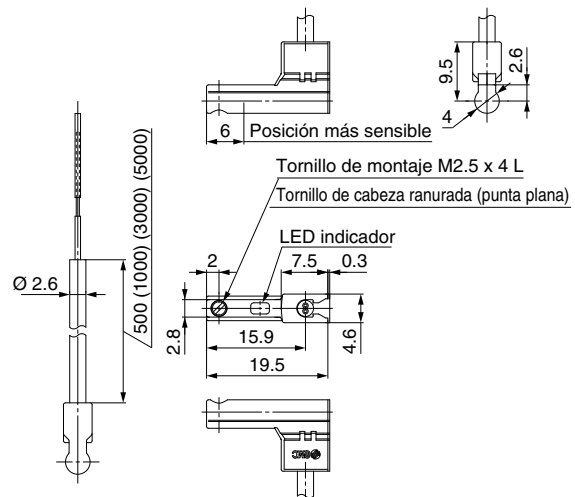
### Dimensiones

[mm]

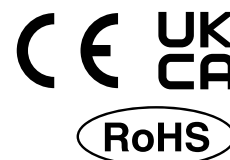
#### D-M9□E



#### D-M9□EV



# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores, Tipo de montaje directo D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consulte el sitio web de SMC para obtener los detalles de los productos conforme a los estándares internacionales.

## Especificaciones de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

### Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga a 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)



D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Dirección de la entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, Relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o menos				—	
Tensión de carga	28 VDC o menos		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o inferior a 10 mA (2 V o inferior a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o inferior a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina.. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina..					
Normativa	Marca CE/UKCA					

### Características técnicas del cable óleoresistente de gran capacidad

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm] Ø 2.6		
Aislante	Número de hilos 3 hilos (Marrón/Azul/Negro)		2 hilos (Marrón/Azul)
	Diámetro exterior [mm] Ø 0.88		
Conductor	Área efectiva [mm <sup>2</sup> ] 0.15		
	Diámetro de trenzado [mm] Ø 0.05		
Radio mínimo de flexión [mm] (valores de referencia)	17		

- \* Consulte las características comunes de los detectores en estado sólido en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).
- \* Consulte las longitudes de los cables en [www.smc.eu](http://www.smc.eu).

### Precaución

#### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo suministrado instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético puede resultar dañado si se usa un tornillo distinto al suministrado.

### Peso

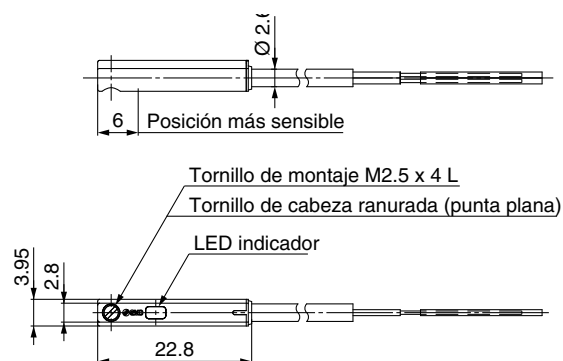
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

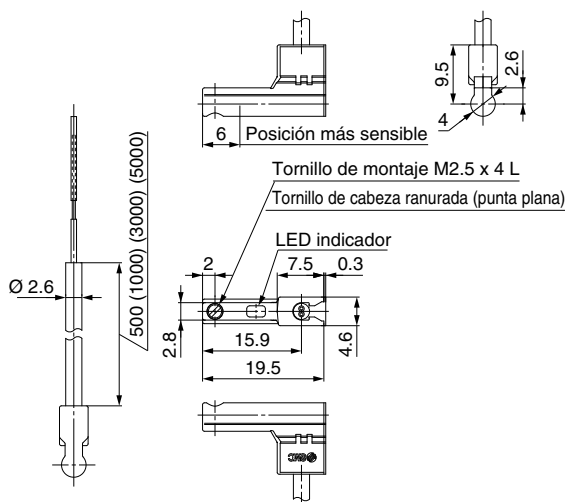
### Dimensiones

[mm]

#### D-M9□W



#### D-M9□WV





# Serie LESYH

## Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador eléctrico y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: <https://www.smc.eu>

### Diseño

#### ⚠ Advertencia

##### 1. No apliques una carga que exceda los límites de especificación.

Selecciona un actuador adecuado en función de la carga de trabajo y el momento admisible. Si el producto se utiliza fuera de los límites de especificación, la carga excéntrica aplicada sobre la guía será excesiva y pueden producirse efectos adversos tales como generación de juego en la guía, reducción de la precisión o reducción de la vida útil del producto.

##### 2. No utilices el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas.

Esto, a su vez, puede conducir a un funcionamiento defectuoso.

### Manipulación

#### ⚠ Precaución

##### 1. Con actuadores alineados

Los actuadores de SMC se pueden usar con sus motores (suministrados por el cliente) colocados unos junto a los otros. No obstante, para actuadores con un imán de detección magnética integrado, mantén una separación de 40 mm o más entre los motores y la posición por la que pasa el imán.

Para más detalles sobre la posición del imán, consulta el diseño en el catálogo.

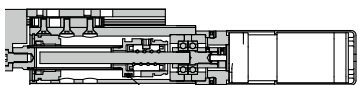


Se pueden usar con sus motores colocados unos junto a los otros.



No permitas que los motores estén muy cerca de la posición por la que pasa el imán.

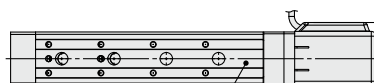
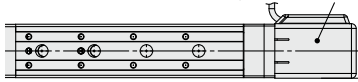
Motor (Debe suministrarlo el cliente)



Parte del imán integrado en el actuador eléctrico

Motor (Debe suministrarlo el cliente)

Mantén una separación de 40 mm o más.



Parte del imán integrado en el actuador eléctrico

##### 2. No hagas muescas, rayes ni daños de otro modo las superficies de montaje del cuerpo, la mesa y la placa final.

De lo contrario, pueden producirse irregularidades en la superficie de montaje, holgura en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

### Manipulación

#### ⚠ Precaución

##### 3. No hagas muescas, rayes ni daños de otro modo la superficie sobre la que se desplazará el raíl y la guía.

De lo contrario, puede producirse holgura en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

##### 4. Cuando montes una pieza, evita aplicar impactos fuertes o momentos excesivos.

Si se aplica una fuerza externa que supere el momento admisible, puede producirse juego en la guía o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

##### 5. Mantén la planeidad de la superficie de montaje en 0.02 mm.

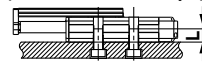
Si una pieza o base no se asienta de forma uniforme sobre el cuerpo del producto, puede producirse juego en la guía o un incremento de la resistencia al deslizamiento.

##### 6. No acciones el cuerpo principal con la mesa fijada.

##### 7. Al montar el actuador, utiliza tornillos con la longitud adecuada y apriétalos al par de apriete máx. o a un par inferior.

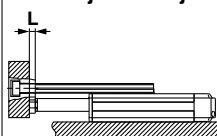
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar un funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

#### Montaje lateral/ Fijado al cuerpo (Roscado en el cuerpo)



Tamaño	Tamaño del tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L (Profundidad máx. de tornillo [mm])
8	M4 x 0.7	1.5	5
16	M5 x 0.8	3	6.5
25	M6 x 1	5.2	8.5

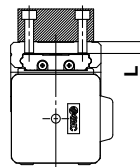
#### Pieza fija/Montaje frontal



Tamaño	Tamaño del tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L [mm]
8	M4 x 0.7	1.5	8
16	M5 x 0.8	3	10
25	M6 x 1	5.2	12

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza entren en la placa final, usa pernos que sean como mínimo 0.5 mm más cortos que la profundidad máx. del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, estos pueden entrar en contacto con la placa final y provocar fallos de funcionamiento.

#### Pieza fija/Montaje superior



Tamaño	Tamaño del tornillo	Par de apriete máx. [N·m]	L [mm]
8	M3 x 0.5	0.63	4.8 (Máx.)
16	M5 x 0.8	3	6.5 (Máx.)
25	M6 x 1	5.2	8 (Máx.)

Para evitar que los tornillos de retención de la pieza toquen el bloque de guiado, usa pernos que sean iguales o más cortos que la profundidad máx. del tornillo. Si se emplean tornillos más largos, estos pueden entrar en contacto con la placa final y provocar fallos de funcionamiento.

##### 8. Cuando va a aplicarse una fuerza externa a la mesa, es necesario reducir la carga de trabajo al seleccionar un tamaño.

Cuando un conducto de cable o un tubo móvil flexible se fija a un actuador, la resistencia al deslizamiento de la mesa aumentará, pudiendo producirse un fallo de funcionamiento del producto.



# Serie LESYH

## Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad en la contraportada. Para más detalles sobre las precauciones del actuador eléctrico y del detector magnético, consulta las «Precauciones en el manejo de productos SMC» y el «Manual de funcionamiento» en la web de SMC: <https://www.smc.eu>

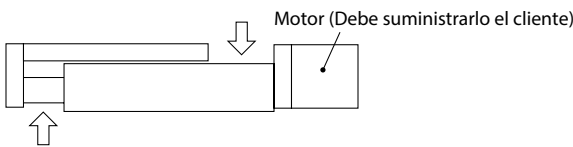
### Manipulación

#### ⚠ Precaución

**9. No comprimas ni despegues la cinta adhesiva de la parte inferior del cuerpo.**

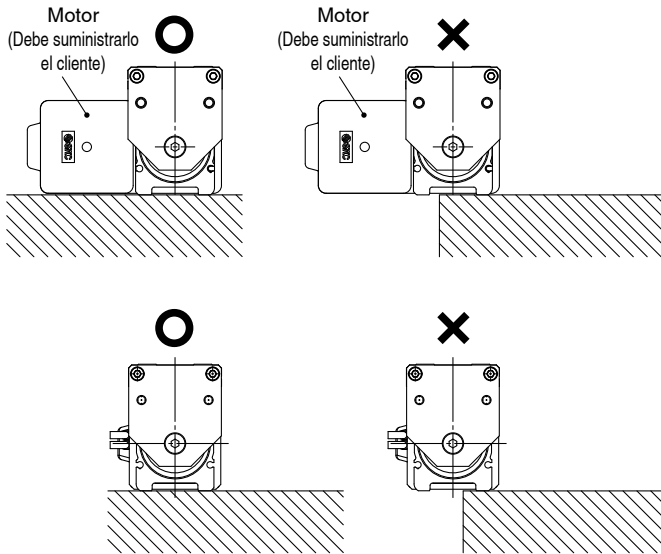
Podría despegarse y permitir la entrada de partículas en el actuador.

**10. Cuando la mesa está en funcionamiento, puede crearse un hueco en el actuador (marcado abajo con la flecha). Ten cuidado de no poner las manos o dedos en un hueco.**



**11. Instala el cuerpo como se muestra a continuación con la ○.**

Dado que el soporte del producto se vuelve inestable, puede producirse un fallo de funcionamiento, ruido o un aumento de la deflexión.



**12. Incluso con la misma ref. de producto, la mesa de algunos productos puede moverse manualmente, mientras que la de otros no. No obstante, no se trata de ningún fallo de los productos. (Sin bloqueo)**

La diferencia se debe a que existe una pequeña variación en la eficiencia positiva (cuando la mesa es movida por el motor) y una gran variación en la eficiencia inversa (cuando la mesa se mueve manualmente) debido a las características del producto. Cuando los productos son accionados por un motor, la diferencia es insignificante.

### Mantenimiento

#### ⚠ Advertencia

**1. Asegúrate de desactivar la alimentación antes de iniciar los trabajos de mantenimiento o reparación del producto.**

**2. Para realizar la lubricación, usa guantes de protección.**

**3. Lleva a cabo el mantenimiento de acuerdo con los siguientes requisitos.**

#### Frecuencia de mantenimiento

Lleva a cabo el mantenimiento de acuerdo con la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación visual	Comprobación de correa
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses*1	—	○
Inspección cada 250 km*1	—	○
Inspección cada 5 millones de ciclos*1	—	○

\*1 Selecciona aquello que suceda primero.

#### • Elementos para comprobación visual

1. Tornillos de fijación flojos, cantidad de suciedad anormal, etc.
2. Comprueba si existen daños visibles, comprueba la unión del cable
3. Vibración, ruido

#### • Elementos para comprobación de correa (tipo R/L únicamente)

Detén el funcionamiento inmediatamente y sustituye la correa si se da cualquiera de las siguientes situaciones.

##### a. El material de la correa está desgastado.

La fibra de la correa se ha vuelto rugosa, la goma se ha separado y la fibra ha adquirido un color blanquecino, las líneas de las fibras se han vuelto borrosas

##### b. El lateral de la correa se está pelando o desgastando

Los bordes de la correa se han redondeado y sobresalen hilos deshilachados

##### c. La correa está parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada, las partículas extrañas atrapadas entre los dientes de otras piezas están causando daños

##### d. Hay una línea vertical visible sobre los dientes de la correa

Se han producido daños debido al desplazamiento de la correa sobre el reborde

##### e. La goma de la parte posterior de la correa está reblandecida o pegajosa

##### f. Hay grietas visibles en la parte posterior de la correa

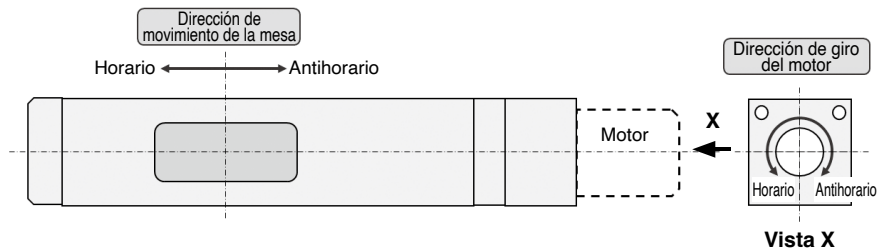


Serie LE□

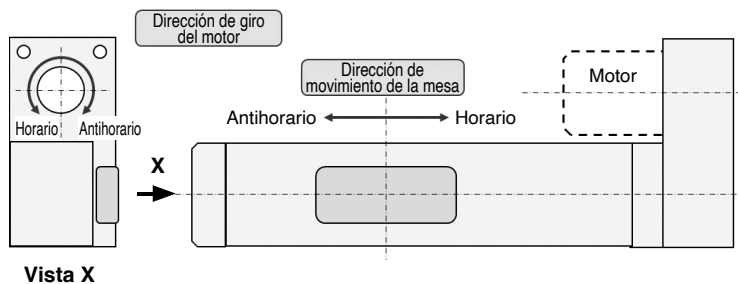
# Dirección de movimiento con respecto a la dirección de giro del motor

## Modelo sin vástago

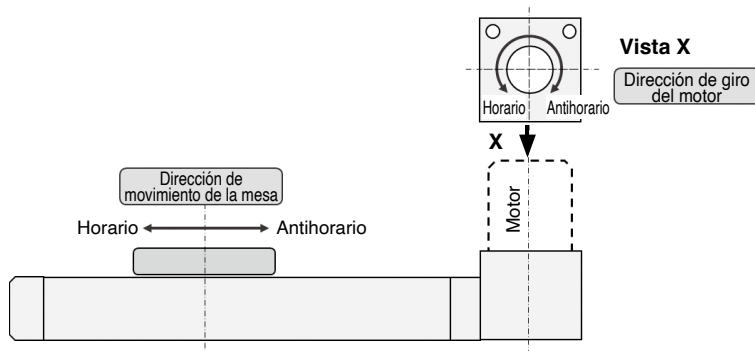
Modelos aplicables: LEFS□N□, LEKFS□N□, LEJS□N□, LESYH□DN□/Posición de montaje del motor: En línea



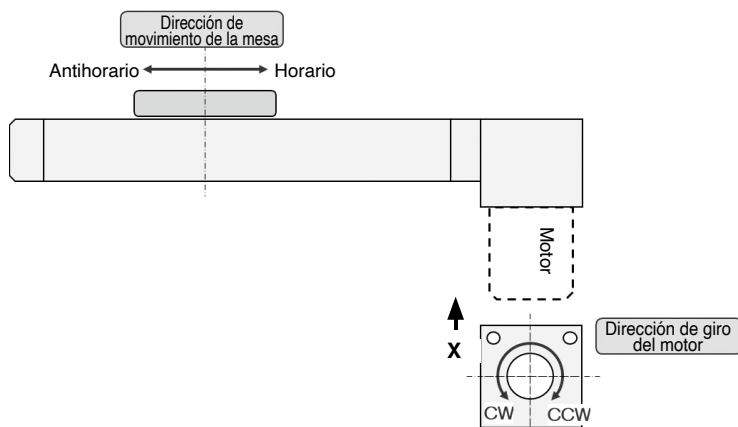
Modelos aplicables: LEFS□(L/R)N□, LEKFS□(L/R)N□, LESYH□(L/R)N□/Posición de montaje del motor: Paralelo al lado derecho/izquierdo



Modelos aplicables: LEFB□N□/Posición de montaje del motor: Montaje superior

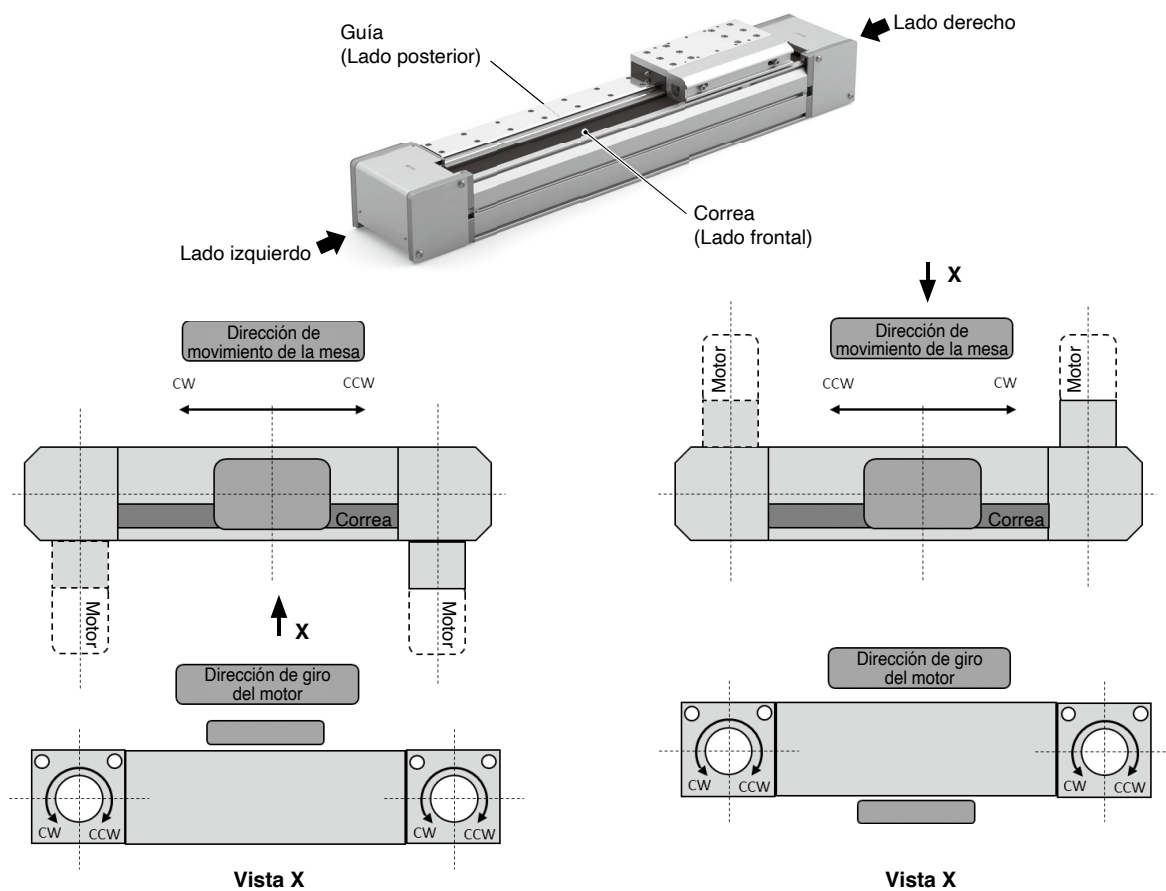


Modelos aplicables: LEFB□UN□/Posición de montaje del motor: Montaje inferior



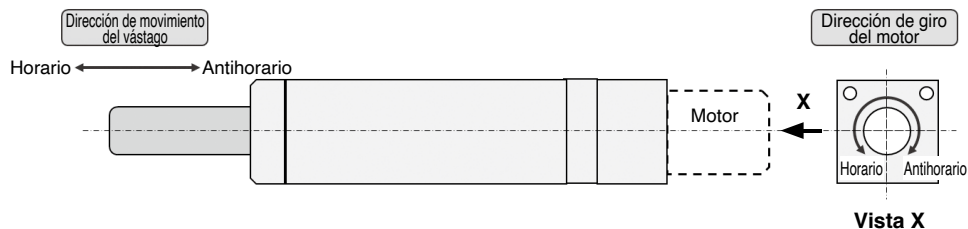
## Modelo sin vástago

Modelos aplicables: LET□/Posición de montaje del motor: Lado derecho/izquierdo/derecho trasero/izquierdo trasero

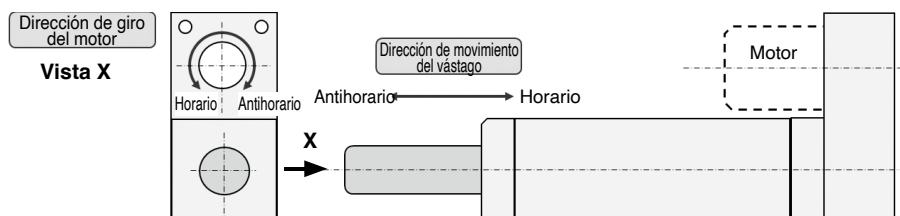


## Modelo con vástago

Modelos aplicables: LEY□DN□, LEYG□DN□/Posición de montaje del motor: En línea



Modelos aplicables: LEY□(\_/L/R)N□, LEYG□(\_/L/R)N□/Posición de montaje del motor: Paralelo al lado superior/derecho/izquierdo



## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC)<sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

### Peligro:

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Advertencia:

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Precaución:

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.  
ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.  
IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).  
ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.  
etc.

## Precaución

### Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes.<sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
  2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
  3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

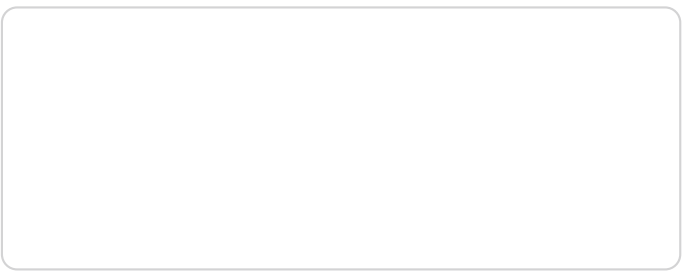
1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

## SMC Corporation (Europe)

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



<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smzca.co.za	zasales@smzca.co.za