

Compatible con controlador en bloque



RoHS

Actuadores eléctricos

Modelo sin vástago/con vástago/con vástago guiado/mesas eléctricas lineales/mesa giratoria

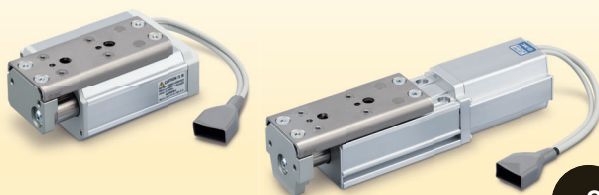
Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Nuevo

Mesa eléctrica lineal/Modelo compacto

Tamaño: 16, 25

Serie **LE2S**□H



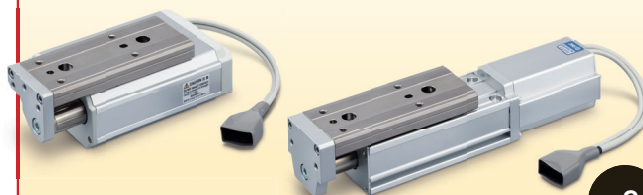
p. 84

Nuevo

Mesa eléctrica lineal/Modelo de alta rigidez

Tamaño: 16, 25

Serie **LE2SH**□H



p. 84

Modelo sin vástago/ Accionamiento por husillo a bolas

Tamaño: 16, 25, 32, 40

Serie **LE2FS**□H



p. 6

Modelo sin vástago/ Accionamiento por correa

Tamaño: 16, 25, 32

Serie **LE2FB**□H

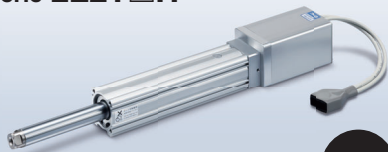


p. 30

Modelo con vástago

Tamaño: 16, 25, 32

Serie **LE2Y**□H



p. 42

Modelo con vástago guiado

Tamaño: 16, 25, 32

Serie **LE2YG**□H



p. 62

Mesa giratoria

Tamaño: 30, 50

Serie **LE2R**□H



p. 122

Emisiones anuales de CO₂:

38 % max. de reducción

(Comparación SMC)

8.7 kg-CO₂e/año(14.1)

* Los valores numéricos dependen de las condiciones de trabajo.

Controlador en bloque

Se pueden conectar hasta **16 ejes**.



Serie **LE2F□□H/LE2Y(G)□H**
Serie **LE2S(H)□H/LE2R□H**



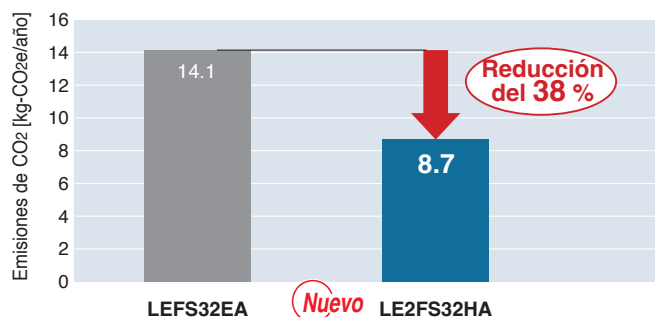
CAT.EUS100-170D-ES

Actuadores eléctricos Modelo sin vástago/con vástago/con vástago guiado/mesas eléctricas lineales/mesa giratoria

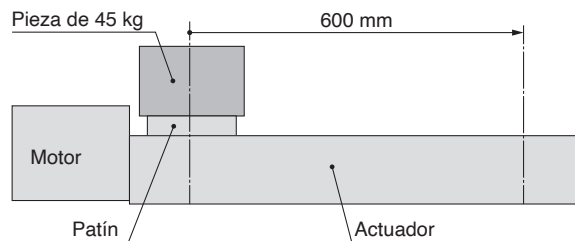
Serie **LE2F** ☐ **H/LE2Y(G)** ☐ **H/LE2S(H)** ☐ **H/LE2R** ☐ **H**

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Las emisiones anuales de CO₂ se reducen en hasta un 38 % gracias a la optimización del control del motor (comparación con SMC)

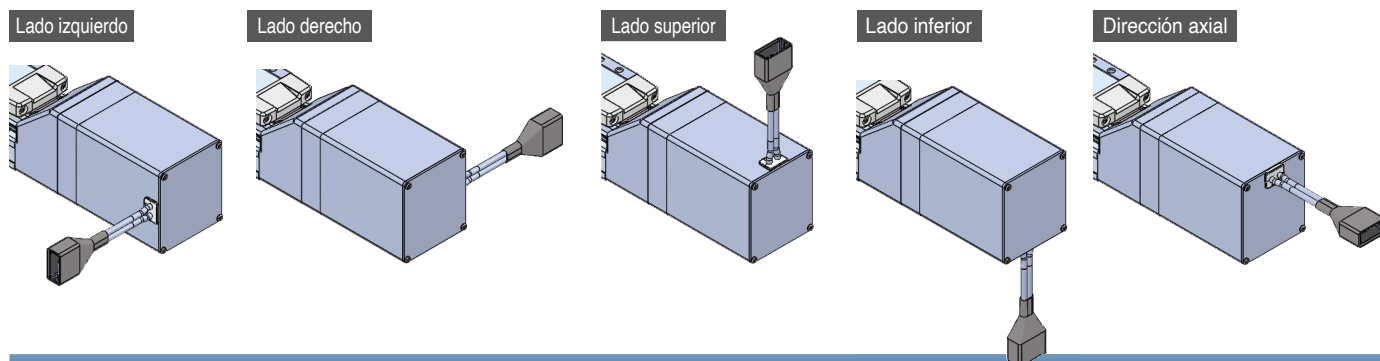


Condiciones de funcionamiento: • Modelo sin vástago, Tamaño 32 • Velocidad: 50 mm/s
• Aceleración/deceleración: 3000 mm/s² • Relación de funcionamiento: 20 %



* Los valores numéricos dependen de las condiciones de trabajo.

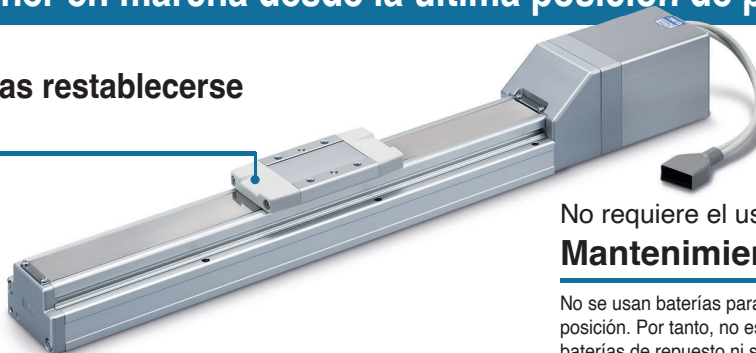
Selecciona entre 5 direcciones de entrada del cable



Se puede volver a poner en marcha desde la última posición de parada.

Fácil puesta en marcha tras restablecerse la alimentación

El encoder conserva la información de posicionado incluso si se interrumpe el suministro de alimentación. No es necesario realizar una operación de retorno al origen cuando se restablece el suministro.



No requiere el uso de baterías.

Mantenimiento reducido

No se usan baterías para almacenar la información de posición. Por tanto, no es necesario almacenar baterías de repuesto ni sustituir las baterías agotadas.

Posibilidad de detección de la posición de parada de la mesa por medio de un detector magnético.

Para el modelo sin vástago

Permite detectar la posición de la mesa durante toda la carrera

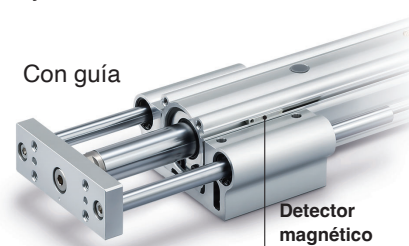


Para el modelo con vástago

Para comprobar el límite y la señal intermedia



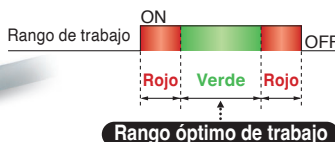
Con guía



Detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores (serie D-M9)

Posibilidad de realizar un ajuste preciso de la posición de montaje, sin errores.

Una luz **Verde** se ilumina cuando el producto se encuentra dentro del rango óptimo de trabajo.

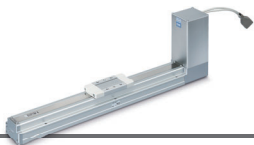


Actuadores eléctricos Modelo sin vástago/con vástago/con vástago guiado/mesas eléctricas lineales/mesa giratoria

Serie **LE2F**□□H/LE2Y(G)□□H/LE2S(H)□□H/LE2R□□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Variaciones

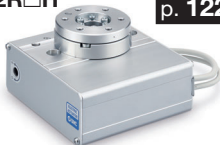
Tipo		Modelo sin vástago		Modelo con vástago	Modelo con vástago guiado
Serie		LE2FS□H	LE2FB□H	LE2Y□H	LE2YG□H
					
Tipo de actuador		En línea: Husillo a bolas Paralelo: Husillo a bolas + Correa	Correa	En línea: Husillo a bolas Paralelo: Husillo a bolas + Correa	Husillo a bolas + Correa (LE2YG□□H), Husillo a bolas (LE2YG□□DH)
Velocidad máx. *1 [mm/s]		1200	1700	900	900
Repetibilidad de posicionado [mm]		±0.015 (Paso H para tamaño 25/32/40: ±0.02)	±0.08	±0.02	±0.02
Motor de acciona- miento	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	●	●	●	●
Alimentación		24 VDC ±10 %			
Modo de funcionamiento		Operación de posicionamiento Empujar			
Tamaño	16	●	●	●	●
	25	●	●	●	●
	32	●	●	●	●
	40	●	—	—	—
Carga máx. de trabajo [kg] Los valores entre parén- tesis corresponden al montaje vertical.	16	18 (12)	1	40 (10)	40 (10)
	25	40 (15)	10	70 (30)	70 (29)
	32	68 (20)	19	100 (46)	100 (44)
	40	80 (40)	—	—	—
Fuerza máx. de empuje [N]	16	154	—	154	154
	25	511	—	511	511
	32	796	—	796	796
	40	637	—	—	—
Carrera máx. [mm]		1200	2600	500	300
Montaje de detectores magnéticos		●	●*2	●	●

*1 Los valores numéricos dependen del tipo de actuador, la carga de trabajo, la velocidad y las especificaciones. Contacta con SMC para obtener más detalles.

*2 Excluido tamaño 16

Nuevo

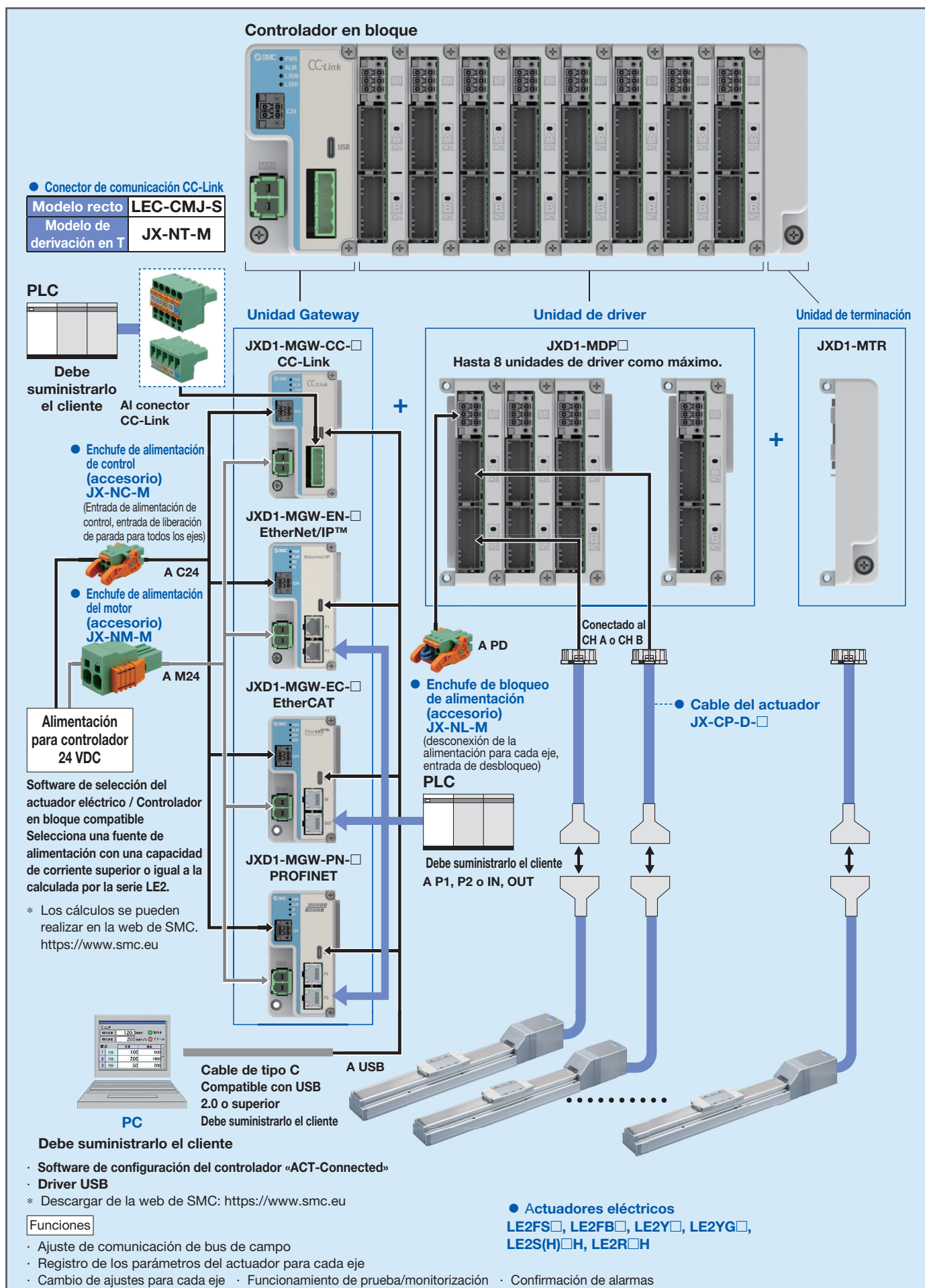
Tipo		Mesa eléctrica lineal	
Serie		LE2S□H p. 84	LE2SH□H p. 84
			
Tipo de actuación		Husillo trapecial + correa (Modelo R/L), Husillo trapecial (Modelo D)	
Velocidad máxima [mm/s]		550	450
Repetitividad de posicionamiento [mm]	Modelo básico	±0.05	
Motor de accionamiento	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	●	
Alimentación		24 VDC ±10 %	
Tamaño	16	●	
	25	●	
Carga máxima de trabajo [kg] Los valores entre paréntesis corresponden al montaje vertical	Tamaño 16	3 (3)	8 (2)
	Tamaño 25	5 (5)	12 (4)
Fuerza máxima de empuje [N]	Tamaño 16	84	84
	Tamaño 25	189	189
Carrera máxima [mm]		150	150

Tipo		Mesa giratoria	
Serie		LE2R□H	p. 122
			
Tipo de actuación		Engranaje helicoidal especial + accionamiento por correa	
Ángulo de giro [°]		320 180, 90 (con tope externo)	
Repetitividad de posicionamiento [°]	Modelo básico	±0.05	
	Modelo de gran precisión	±0.03	
Motor de accionamiento	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	●	
Alimentación		24 VDC ±10 %	
Tamaño	30	●	
	50	●	
Par máx. de giro [N·m]	30	Par elevado	2.5
		Básico	1.7
	50	Par elevado	13.9
		Básico	8.7
Par máx. de empuje [N·m]	30	Par elevado	2.5
		Básico	1.7
	50	Par elevado	6.9
		Básico	4.3

Actuadores eléctricos Modelo sin vástago/con vástago/con vástago guiado/mesas eléctricas lineales/mesa giratoria

Serie **LE2F**□□**H**/**LE2Y**(**G**)□□**H**/**LE2S**(**H**)□□**H**/**LE2R**□□**H** Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Diseño del sistema

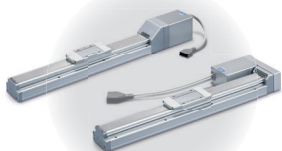


Compatible con controlador en bloque

Actuadores eléctricos

Modelo sin vástago/Accionamiento por husillo a bolas serie LE2FS□H

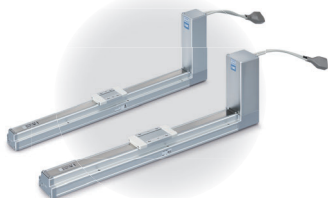
Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 7
Forma de pedido	p. 18
Especificaciones	p. 19
Dimensiones	p. 21

Modelo sin vástago/Accionamiento por correa serie LE2FB□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 31
Forma de pedido	p. 34
Especificaciones	p. 35
Dimensiones	p. 37

Modelo con vástago serie LE2Y□H

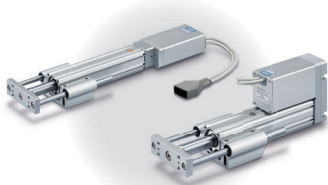
Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 43
Forma de pedido	p. 50
Especificaciones	p. 51
Dimensiones	p. 53

Modelo con vástago guiado serie LE2YG□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 63
Forma de pedido	p. 73
Especificaciones	p. 74
Dimensiones	p. 76

Compatible con controlador en bloque

Actuadores eléctricos

Mesa eléctrica lineal/modelo compacto serie LE2S□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 85
Forma de pedido	p. 94
Especificaciones	p. 95
Dimensiones	p. 96

Mesa eléctrica lineal/modelo de alta rigidez serie LE2SH□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo	p. 103
Forma de pedido	p. 112
Especificaciones	p. 113
Dimensiones	p. 114

Mesa giratoria serie LE2R□H

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



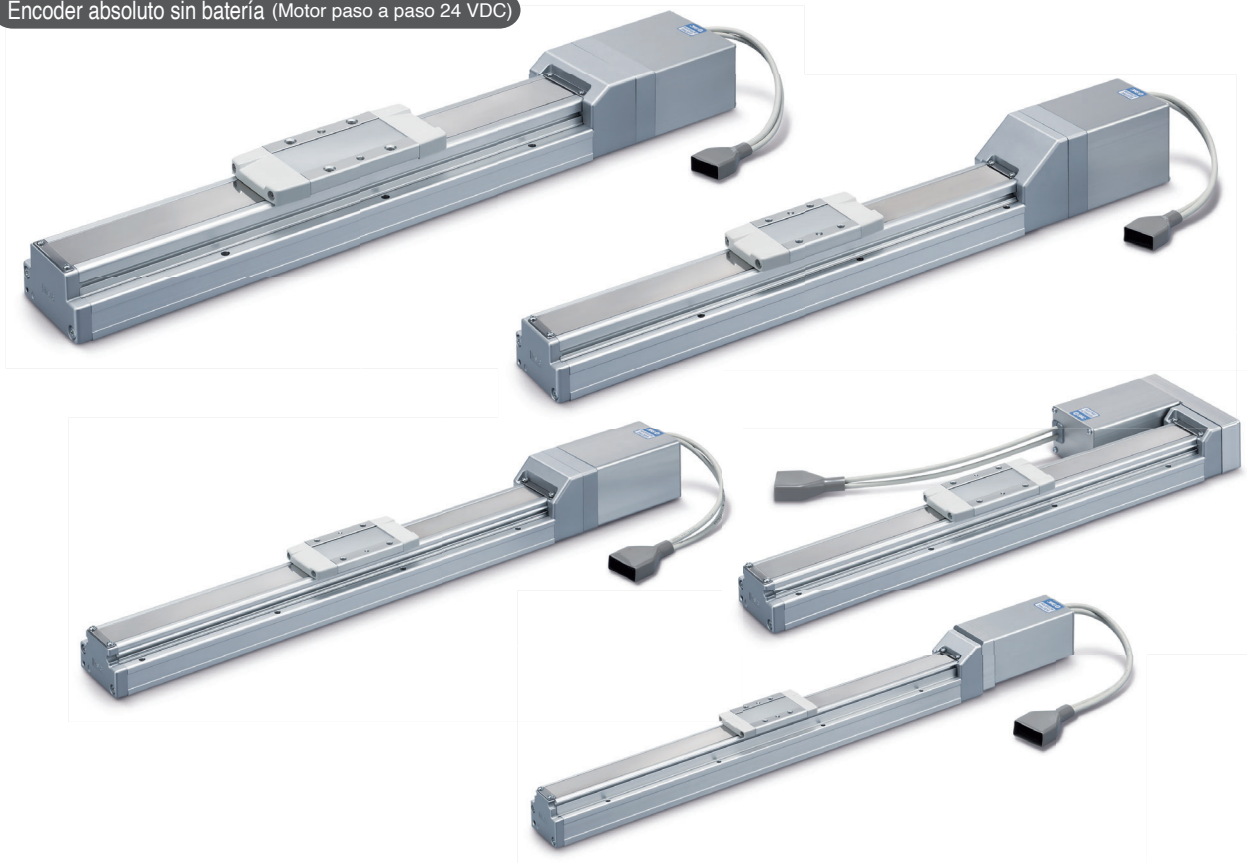
Selección del modelo	p. 123
Forma de pedido	p. 127
Especificaciones	p. 128
Dimensiones	p. 129

Montaje de detectores magnéticos	p. 29, 40, 61
--	---------------

Detector magnético de estado sólido, Detector magnético de estado sólido normalmente cerrado,

Detector magnético de estado sólido con indicación en 2 colores	p. 131
---	--------

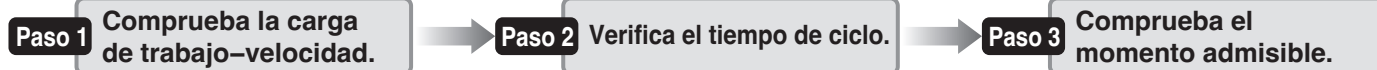
Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo



Procedimiento de selección

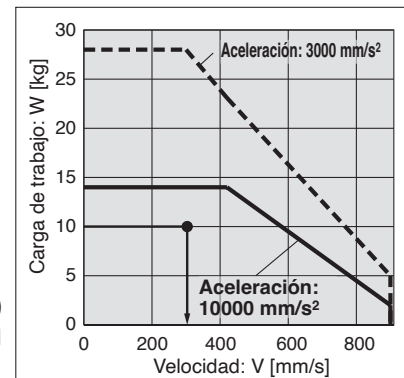
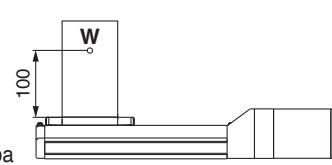


Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 10 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 10000 [mm/s²]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: horizontal hacia arriba

• Condiciones de montaje de la pieza:



<Gráfico velocidad-carga de trabajo>
(LE2FS25H/Absoluto sin batería)

Paso 1 Comprueba la carga de trabajo-velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (páginas 10 a 13)

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 LE2FS25H-200 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

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.

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

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

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

- 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 estabilización varía en función de las condiciones tales como tipo de actuador, carga y el valor "En posición" de los datos de paso. Valor de referencia para tiempo de estabilización: 0.15 s máx. Para este cálculo se usa el siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

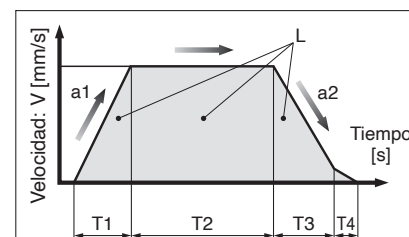
T1 a T4 pueden calcularse como se indica a continuación.

$$\begin{aligned} T1 &= V/a1 = 300/10000 = 0.03 \text{ [s]} \\ T3 &= V/a2 = 300/10000 = 0.03 \text{ [s]} \\ T2 &= \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \\ &= \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.03 + 0.03)}{300} \\ &= 0.64 \text{ [s]} \end{aligned}$$

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

El tiempo de ciclo se puede obtener de la siguiente manera.

$$\begin{aligned} T &= T1 + T2 + T3 + T4 \\ &= 0.03 + 0.64 + 0.03 + 0.15 \\ &= 0.85 \text{ [s]} \end{aligned}$$

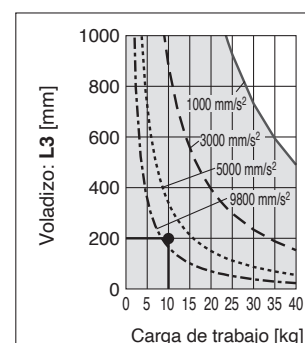
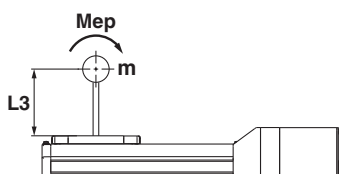


L : Carrera [mm] ... (Condiciones de funcionamiento)
V : Velocidad [mm/s] ... (Condiciones de funcionamiento)
a1: Aceleración [mm/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)
a2: Deceleración [mm/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)

- 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 posicionado

Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Momento estático admisible> (página 13) <Momento dinámico admisible> (páginas 14, 15)

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 LE2FS25H-200.

Procedimiento de selección

Procedimiento de selección del control de empuje

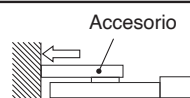


* La relación de funcionamiento es la relación del tiempo de funcionamiento en un ciclo.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Condiciones de montaje: Horizontal (empuje)
- Relación de funcionamiento: 15 [%]
- Fuerza de empuje: 40 [N]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Altura del accesorio: 50 [mm]
- Carrera: 200 [mm]



Paso 1 Comprueba la tasa de trabajo.

<Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento>

Selecciona la [Fuerza de empuje] a partir de la relación de funcionamiento consultando la Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento.

Ejemplo de selección)

Basándose en la tabla inferior,

- Relación de funcionamiento: 100 [%]

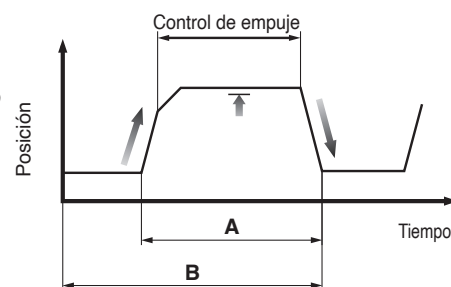
El valor de ajuste de la fuerza de empuje será del 45 [%].

<Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento> (LE2FS16H/Absoluto sin batería)

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	45 o menos	100	Sin restricciones

* [Valor de ajuste de la fuerza de empuje] es uno de los datos de paso que se introducen en el controlador.

* [Tiempo de empuje continuo] es el tiempo que puede permanecer el actuador empujando de forma continua.



$$\text{Relación de funcionamiento} = A/B \times 100 [\%]$$

Paso 2 Comprueba la fuerza de empuje.

<Gráfico de conversión de fuerza>

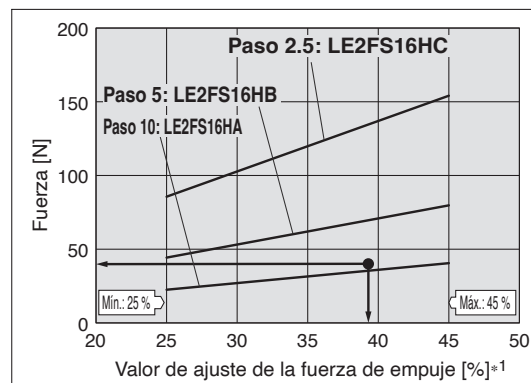
Selecciona un modelo en base al valor de ajuste de la fuerza de empuje y a la fuerza consultando el gráfico de conversión de fuerza.

Ejemplo de selección)

Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

- Fuerza de empuje: 40 [N]
- Valor de ajuste de la fuerza de empuje: 39 [%]

Se **puede seleccionar** provisionalmente el modelo LE2FS16HA.



<Gráfico de conversión de fuerza> (LE2FS16□H/Motor paso a paso)

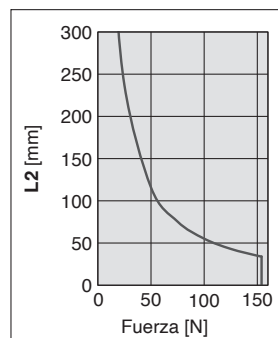
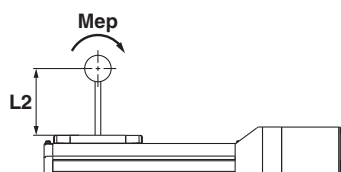
*1 Valores de ajuste para el controlador.

Paso 3 Comprueba el momento dinámico admisible durante una operación de empuje.

<Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 13)

<Momento dinámico admisible> (página 9)

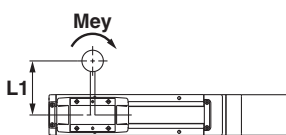
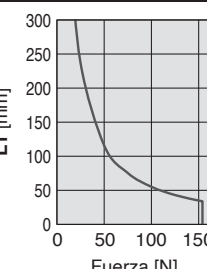
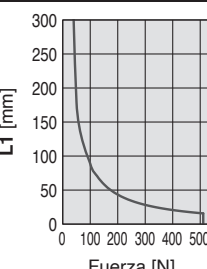
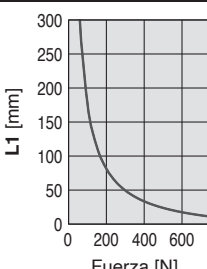
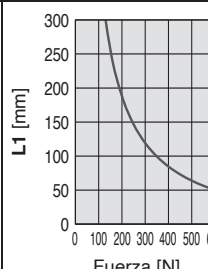
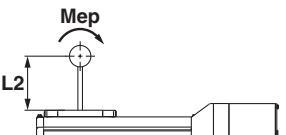
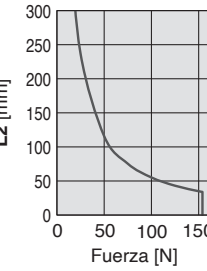
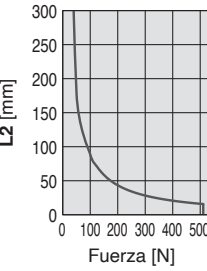
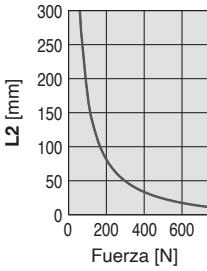
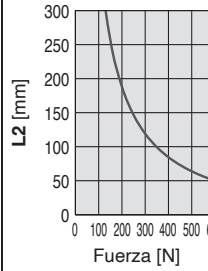
Comprueba que el momento que se aplica al actuador está dentro del rango admisible tanto para condiciones estáticas como dinámicas.



Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LE2FS16HA-200.

Momento dinámico admisible para empuje

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección.

Posición	Dirección de voladizo de carga F: Fuerza Me: Momento admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm]	Modelo			
		LE2FS16	LE2FS25	LE2FS32	LE2FS40
Horizontal/Interior/Pared/Vertical	 Y				
	 Z				

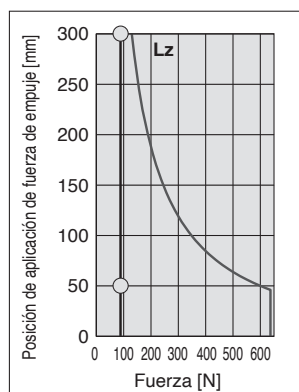
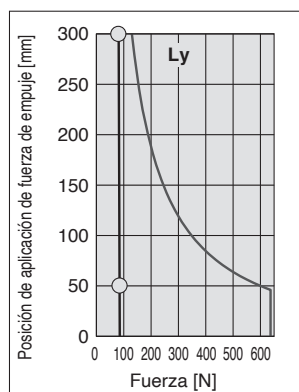
Cálculo orientativo del factor de carga

- Elige las condiciones de funcionamiento.
Modelo: LE2FS□H Posición en la que se aplica la fuerza de empuje [mm]: **Yc/Zc**
Tamaño: 16/25/32/40
Fuerza de empuje: **F**
- 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]: **Ly/Lz** del gráfico.
- Calcula el factor de carga en cada dirección.
 $\alpha_y = Y_c/L_y$, $\alpha_z = Z_c/L_z$
- Confirma que el total de α_y y α_z es 1 o menos.
 $\alpha_y + \alpha_z \leq 1$
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.

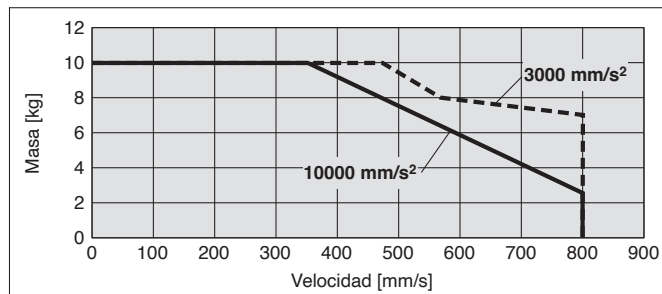
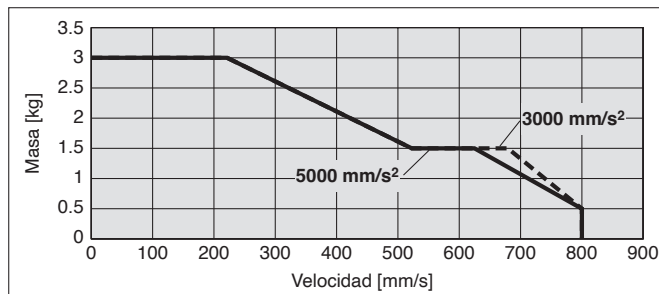
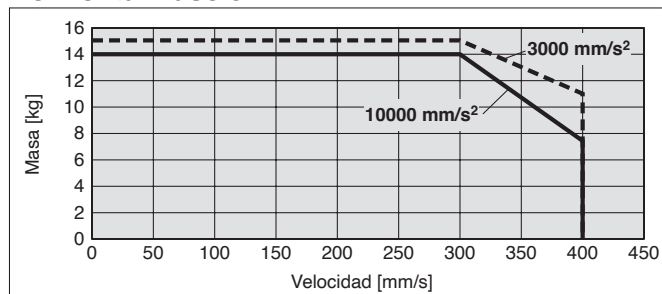
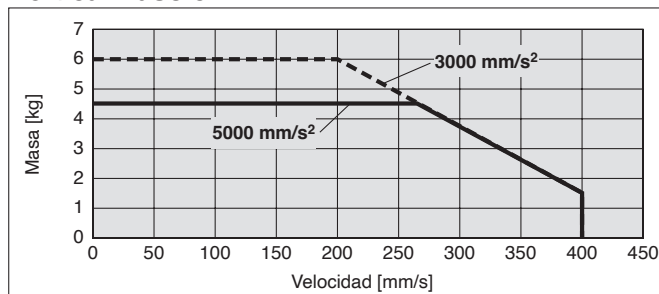
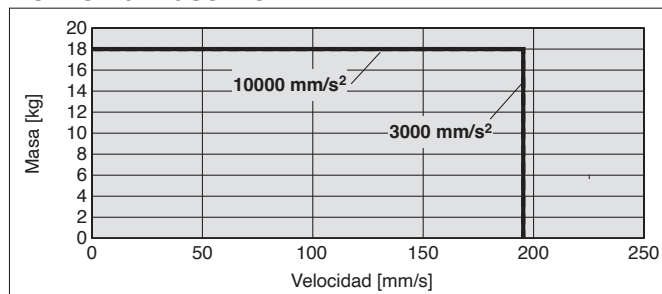
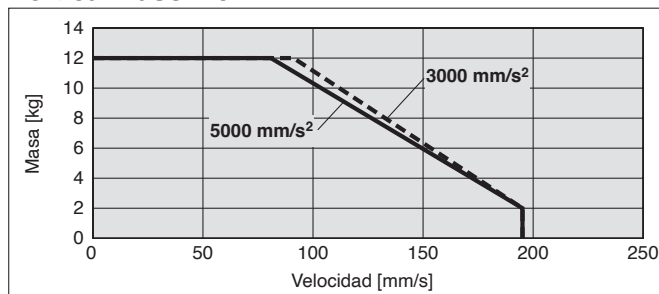
Ejemplo

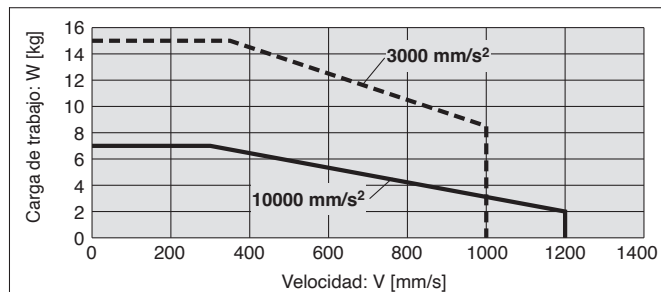
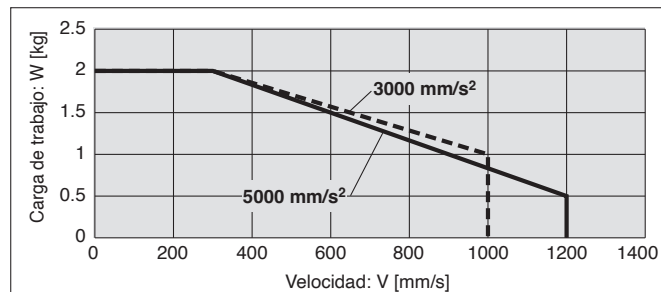
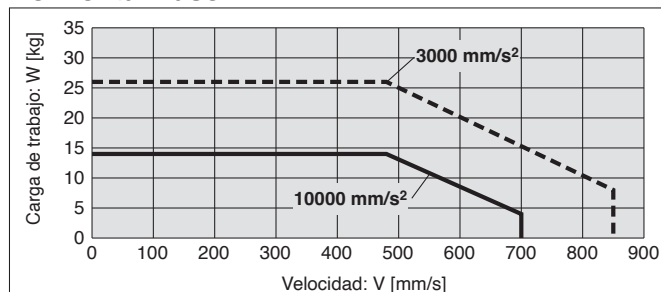
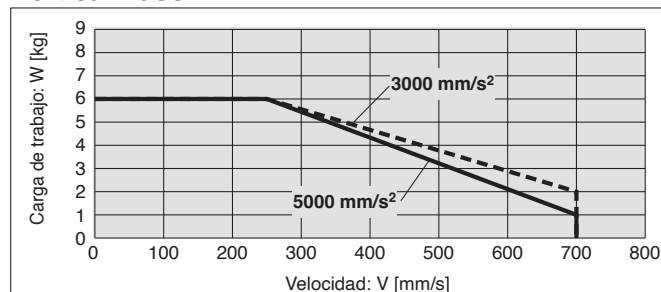
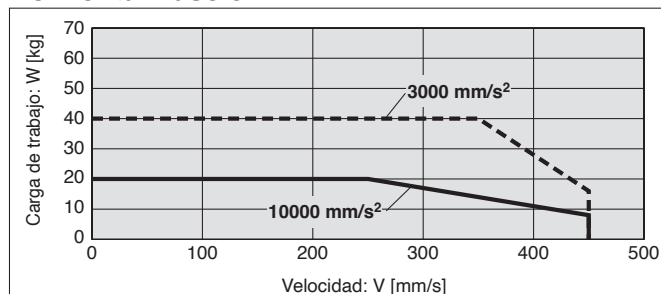
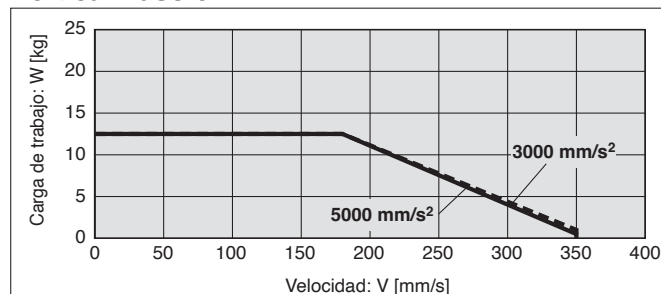
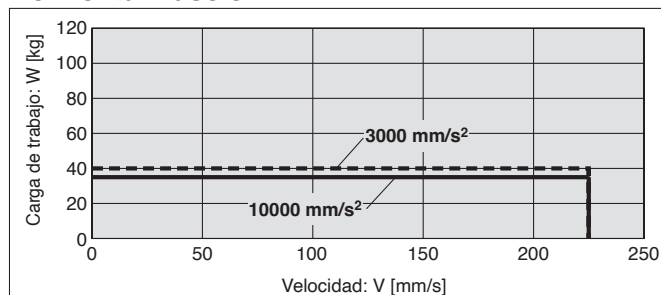
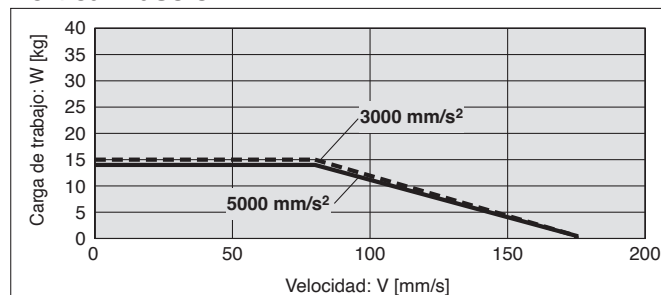
- Condiciones de funcionamiento
Modelo: LE2FS40H
Tamaño: 40
Fuerza de empuje: **F**
Posición central de la carga de trabajo [mm]: **Yc = 100, Zc = 100**
- Determina el **fw = 1.5**

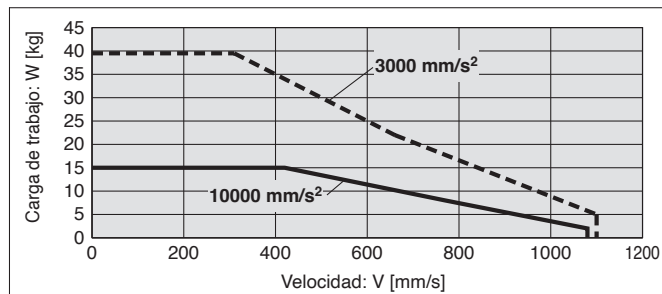
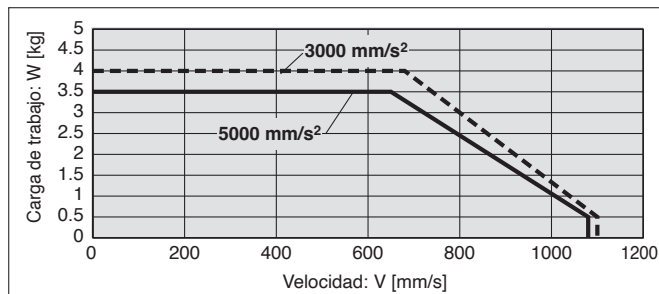
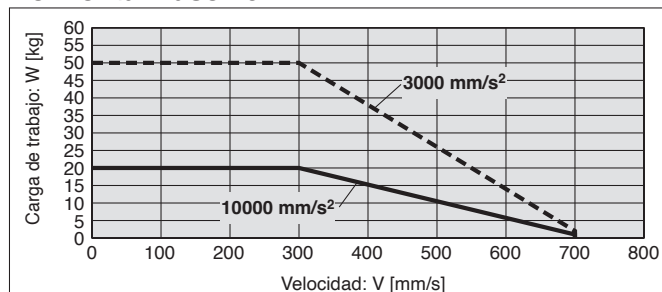
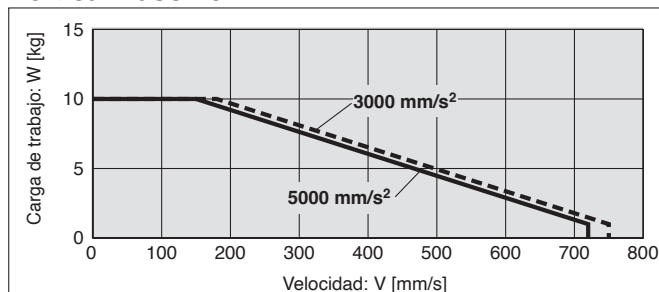
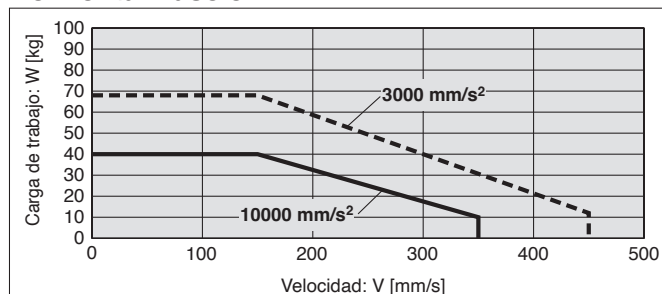
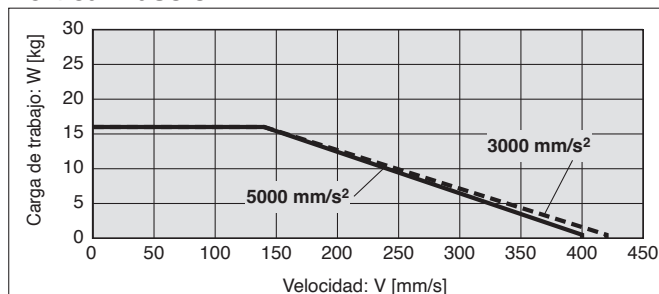
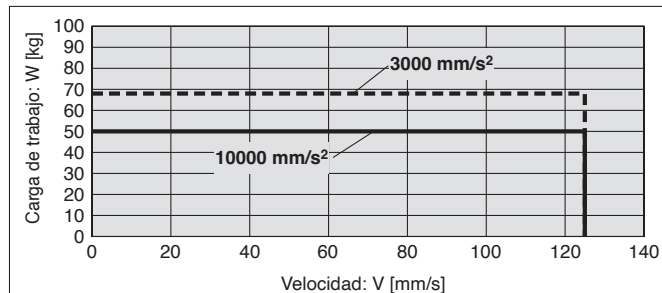
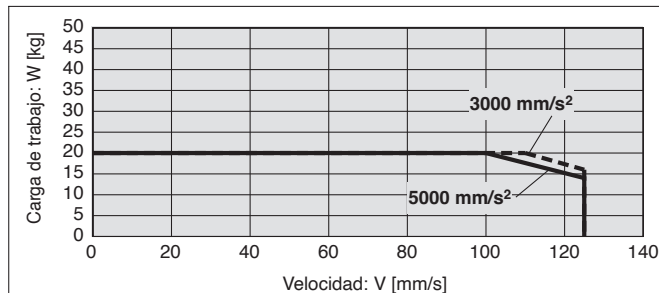
- Ly = 300 mm, Lz = 300 mm**
- El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera.
 $\alpha_y = 100/300 = 0.33$
 $\alpha_z = 100/300 = 0.33$
- $\alpha_y + \alpha_z = 0.66 \leq 1$**

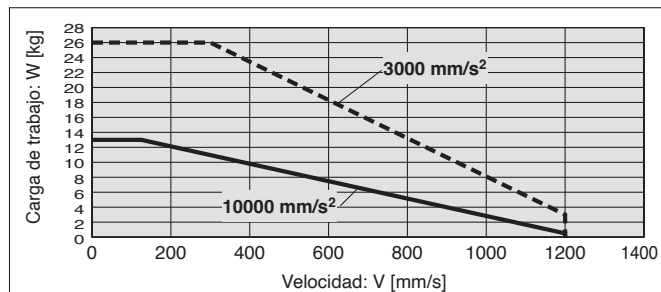
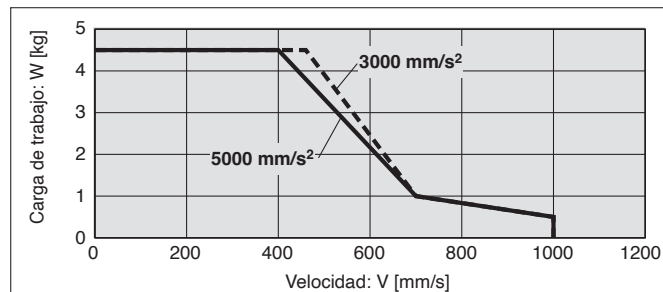
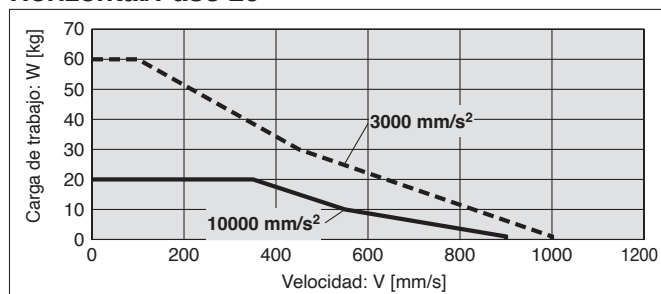
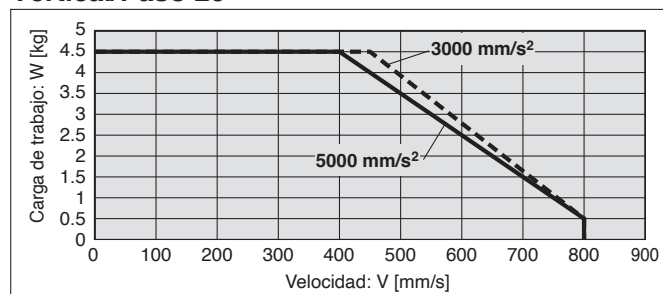
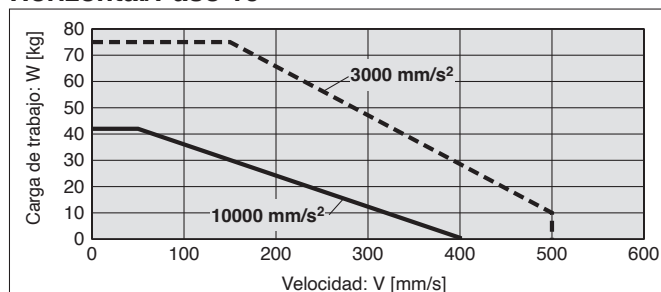
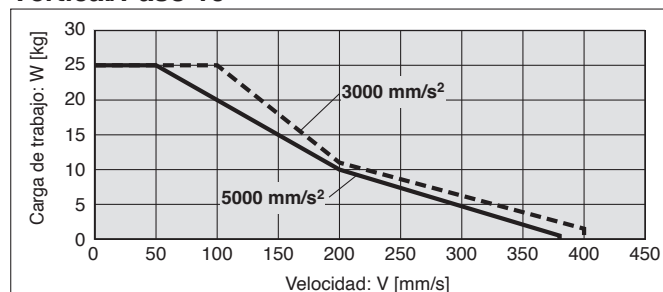
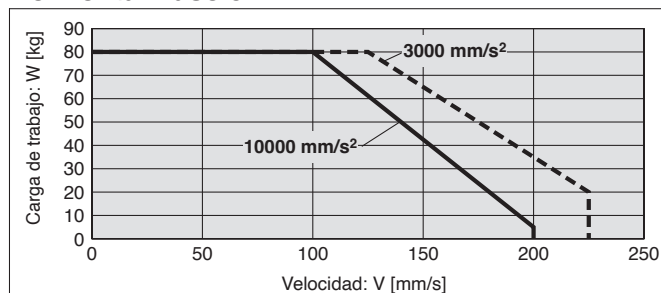
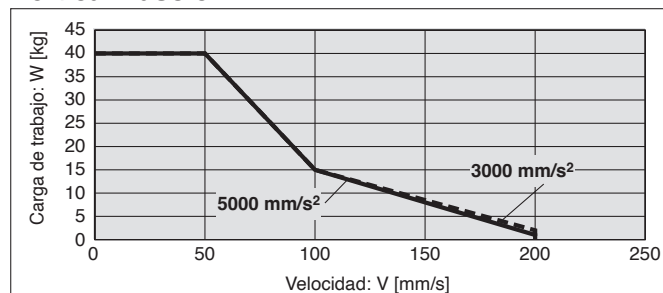


* Cuando el producto realiza ciclos repetidos con carreras parciales, utilízalo en una carrera completa al menos una vez cada pocas docenas de ciclos.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)**LE2FS16/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 10****Vertical/Paso 10****LE2FS16/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 5****Vertical/Paso 5****LE2FS16/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 2.5****Vertical/Paso 2.5**

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)**LE2FS25/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 20****Vertical/Paso 20****LE2FS25/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 12****Vertical/Paso 12****LE2FS25/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 6****Vertical/Paso 6****LE2FS25/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 3****Vertical/Paso 3**

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)**LE2FS32/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 24****Vertical/Paso 24****LE2FS32/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 16****Vertical/Paso 16****LE2FS32/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 8****Vertical/Paso 8****LE2FS32/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 4****Vertical/Paso 4**

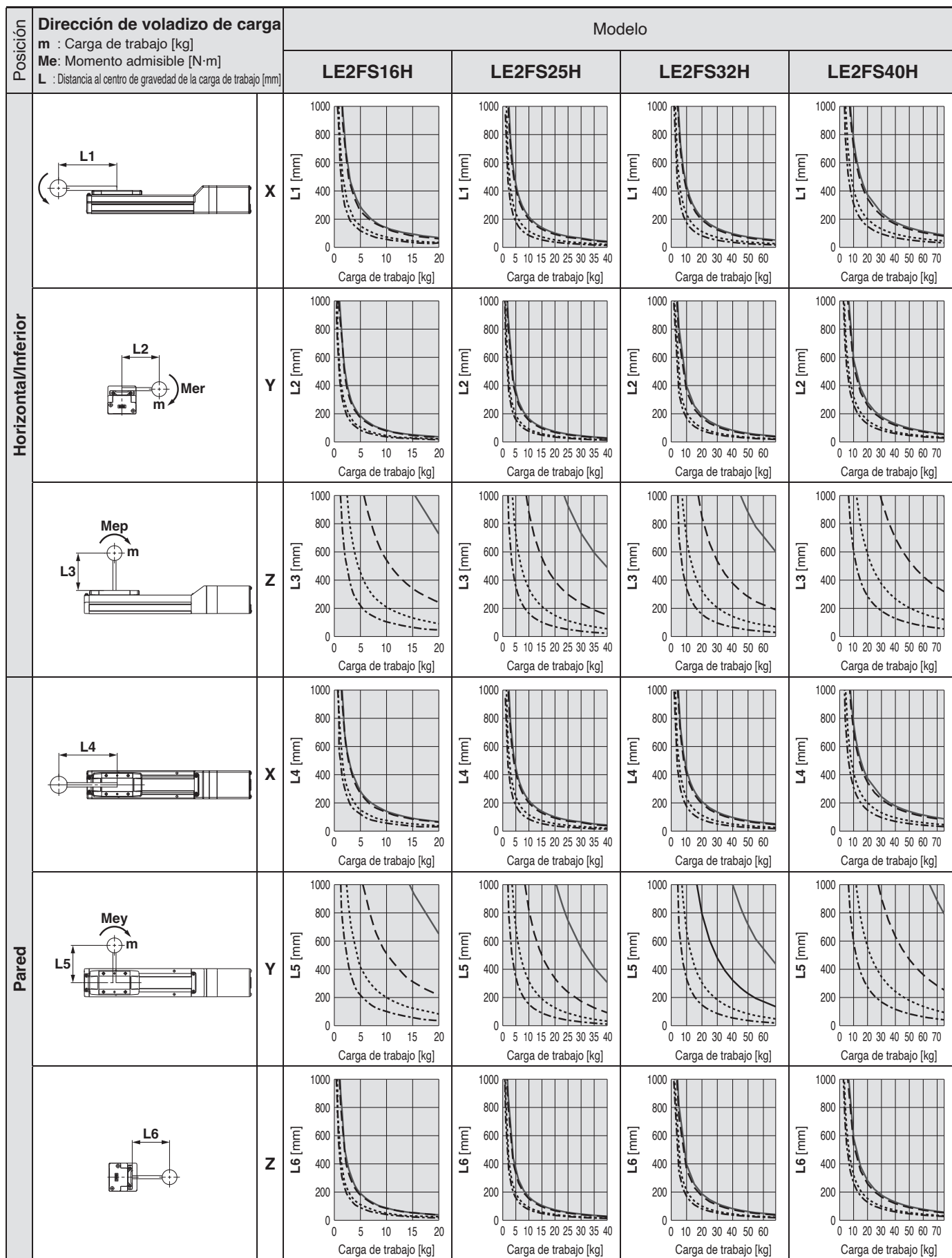
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)**LE2FS40/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 30****Vertical/Paso 30****LE2FS40/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 20****Vertical/Paso 20****LE2FS40/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 10****Vertical/Paso 10****LE2FS40/Accionamiento por husillo a bolas****Horizontal/Paso 5****Vertical/Paso 5****Momento estático admisible*1**

[N·m]				
Modelo	Tamaño	Momento flector	Momento flector lateral	Momento torsor
LE2FS□H	16	10.0	10.0	20.0
	25	27.0	27.0	52.0
	32	46.0	46.0	101.0
	40	110.0	110.0	207.0

*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.

Momento dinámico admisible

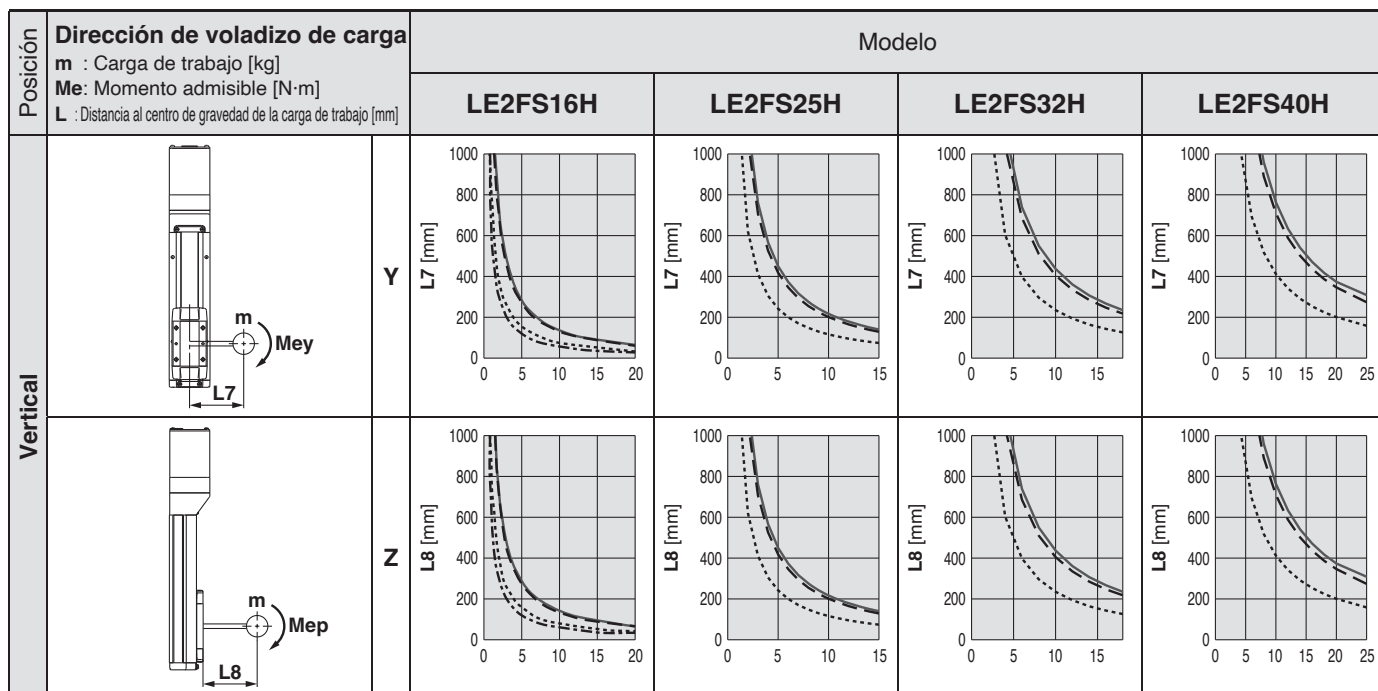
* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección.

Aceleración—— 1000 mm/s²- - - 3000 mm/s².....5000 mm/s²- · - · - 10000 mm/s²

Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección.

Aceleración

—— 1000 mm/s²--- 3000 mm/s².....5000 mm/s²

Cálculo orientativo del factor de carga

1. Elige las condiciones de funcionamiento.

Modelo: LE2FS□H

Tamaño: 16/25/32/40

Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical

Aceleración [mm/s²]: 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.

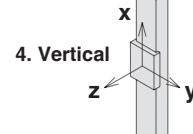
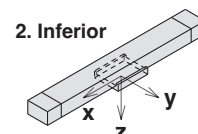
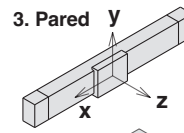
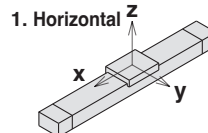
$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

5. Confirma que el total de α_x , α_y y α_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: LE2FS40H

Tamaño: 40

Posición de montaje: horizontal

Aceleración [mm/s²]: 3000

Carga de trabajo [kg]: 20

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

2. Selecciona las gráficas para la orientación horizontal del modelo LE2FS40H en la página 14.

3. Lx = 350 mm, Ly = 250 mm, Lz = 1000 mm

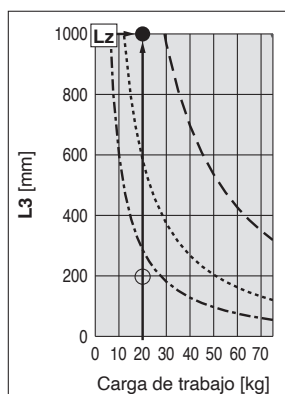
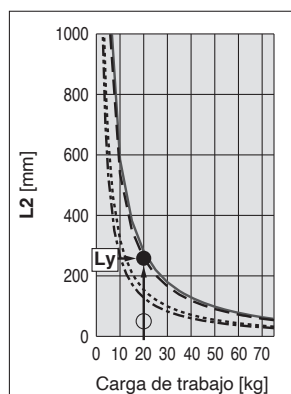
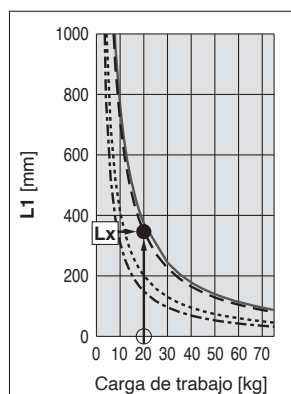
4. El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera:

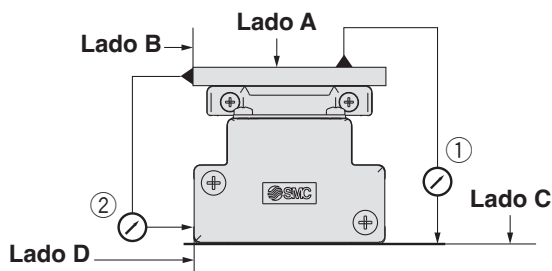
$$\alpha_x = 0/350 = 0$$

$$\alpha_y = 50/250 = 0.2$$

$$\alpha_z = 200/1000 = 0.2$$

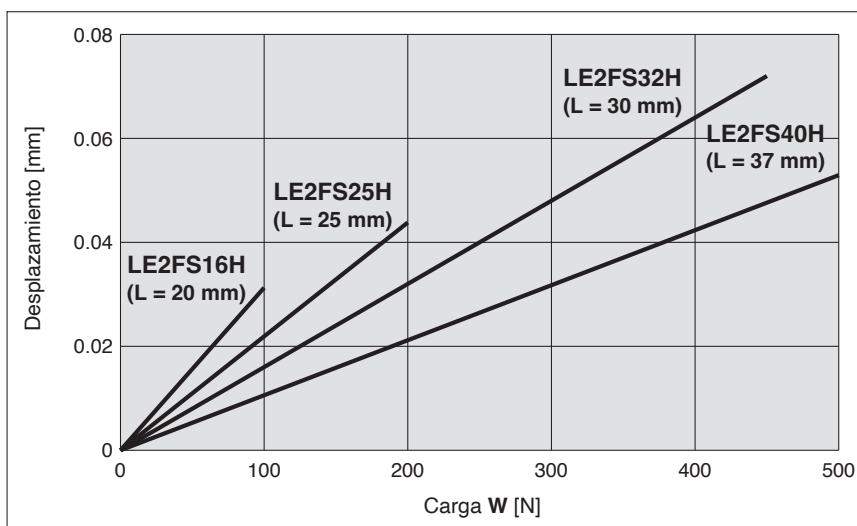
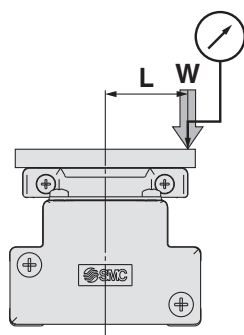
5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0.4 \leq 1$



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
LE2FS16H	0.05	0.03
LE2FS25H	0.05	0.03
LE2FS32H	0.05	0.03
LE2FS40H	0.05	0.03

* El paralelismo de carrera no incluye la precisión de la superficie de montaje.
(Se excluye cuando la carrera supera 2000 mm)

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.
* Comprueba la holgura y el juego de la guía por separado.

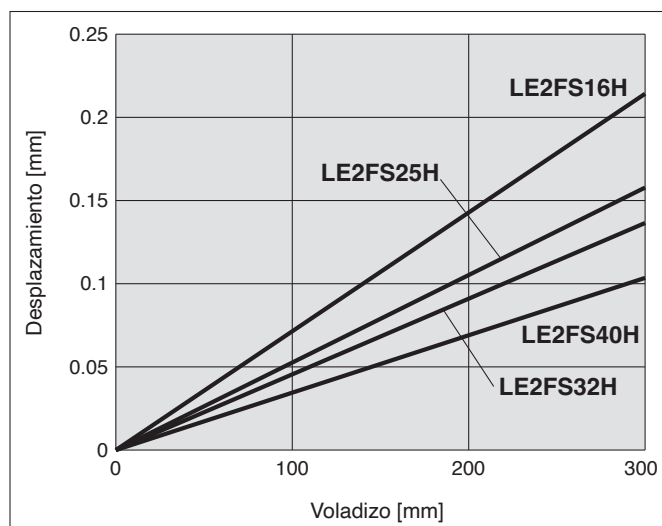
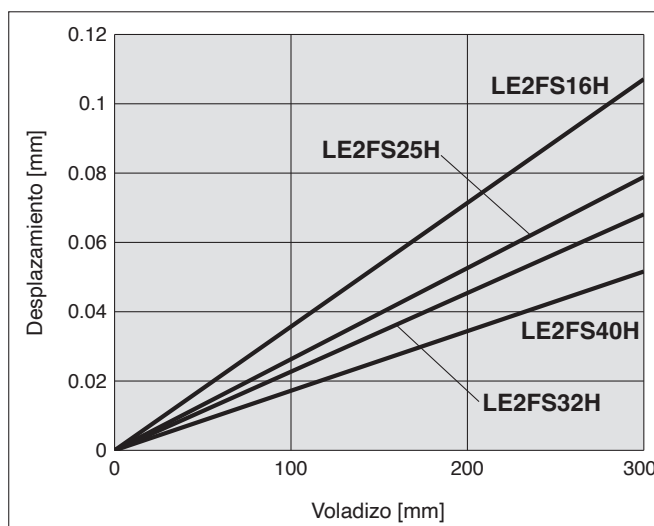
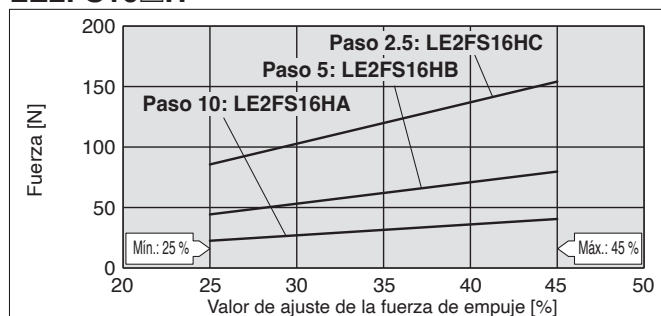
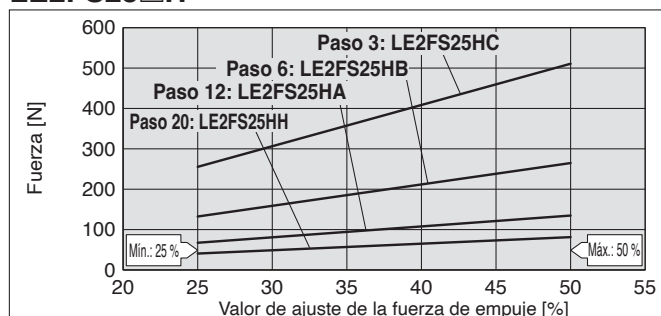
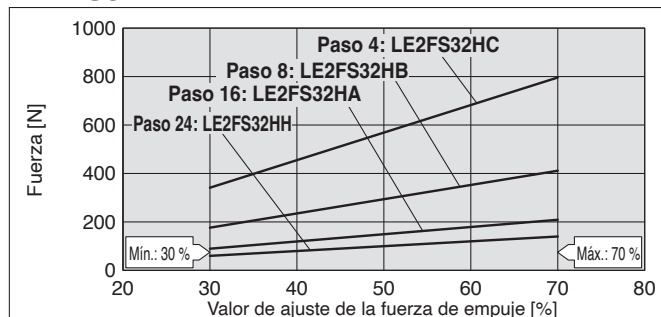
Voladizo vs. Desplazamiento debido a la holgura de la mesa (Valor de referencia)**Modelo básico****Modelo de gran precisión**

Gráfico de conversión de fuerza (guía)**LE2FS16□H**

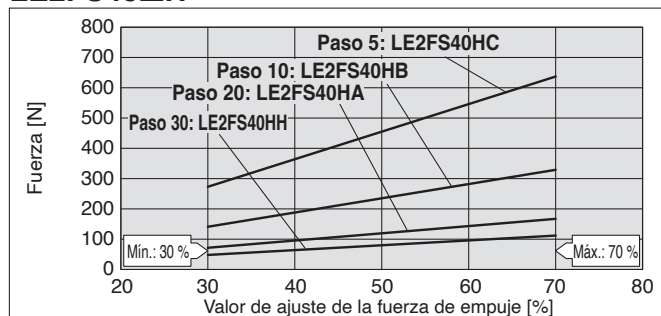
Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	45 o menos	100	Sin restricciones

LE2FS25□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	50 o menos	100	Sin restricciones

LE2FS32□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	70 o menos	100	Sin restricciones

LE2FS40□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	70 o menos	100	Sin restricciones

<Valores límite de la fuerza de empuje y el umbral de activación en relación con la velocidad de empuje>

Modelo	Paso	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)
LE2FS16□H	A/B/C	26 a 50	30 a 45 %

Existe un límite para la fuerza de empuje con respecto a la velocidad de empuje. Si el producto se usa fuera del rango (fuerza de empuje baja), la señal de finalización [INP] puede emitirse antes de que la operación de empuje haya finalizado (durante el movimiento).

Si se utiliza con una velocidad de empuje inferior a la velocidad mín., comprueba que no haya problemas de funcionamiento antes del uso del producto.

<Valores de ajuste para operaciones de empuje para traslado vertical hacia arriba>

Para cargas verticales (hacia arriba), ajusta la fuerza de empuje al valor máx. mostrado a continuación y realiza la operación a la carga de trabajo o menos.

Modelo	LE2FS16□H			LE2FS25□H			LE2FS32□H			LE2FS40□H					
Paso	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
Carga de trabajo [kg]	1	1.5	3	1	2.5	5	10	2	4.5	9	18	1.5	3	7	14
Fuerza de empuje	45 %			50 %			70 %			70 %					

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Compatible con controlador en bloque

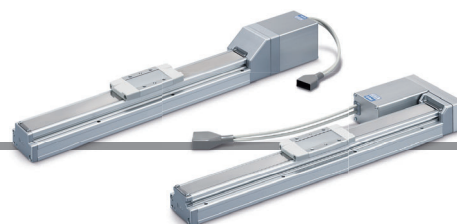
Modelo sin vástago/Accionamiento por husillo a bolas

Serie LE2FS□H LE2FS16, 25, 32, 40



RoHS

Forma de pedido



LE2FS **32** **R** **1** **H** **A** - **300** **A** **G**

1 2 3 4 5 6 7 8

1
Tamaño

16
25
32
40

2 Posición de montaje del motor

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

3 Dirección de entrada del cable del motor

1	Axial
2	Derecha
3	Izquierda
4	Superior
5	Inferior

4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

5 Paso [mm]

Símbolo	LE2FS16	LE2FS25	LE2FS32	LE2FS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10
C	2.5	3	4	5

6 Carrera

50	50
a	a
1200	1200

* Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

7 Opción de motor

A	Sin opciones
B	Con bloqueo

8 Aplicación de grasa (Banda de sellado)

G	Con
N	Sin (Especificación de rodillo)

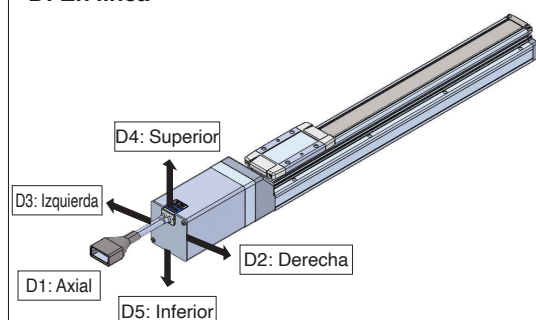
Los detectores magnéticos deben pedirse por separado. Consulta las páginas 29 y 131 a 135 para más detalles.

Tabla de carreras aplicables

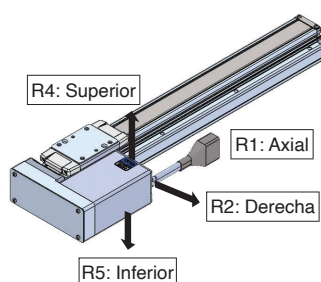
Tamaño	Carrera																					
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Posición de montaje del motor

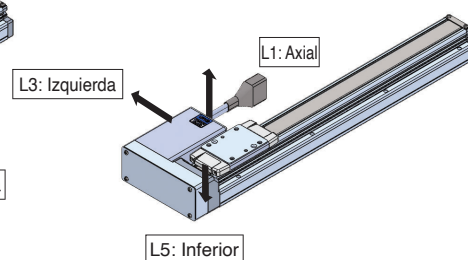
D: En línea



R: Paralelo en el lado derecho
→No se puede seleccionar R3.



L: Paralelo en el lado izquierdo
→No se puede seleccionar L2.



Especificaciones

Modelo			LE2FS16□H			LE2FS25□H				LE2FS32□H				LE2FS40□H			
Carrera [mm]*1			50 a 500			50 a 800				50 a 1000				150 a 1200			
Carga de trabajo [kg]*5		Horizontal	10	15	18	15	26	40	40	39.5	50	68	68	26	60	75	80
		Vertical	3	6	12	2	6	12.5	15	4	10	16	20	4.5	4.5	25	40
Fuerza de empuje [N]*2 *3			23 a 41	44 a 80	86 a 154	41 a 81	67 a 135	132 a 265	255 a 511	60 a 140	90 a 209	176 a 411	341 a 796	48 a 112	72 a 167	141 a 329	273 a 637
Velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 400	10 a 800	5 a 400	3 a 195	20 a 1200	12 a 850	6 a 450	3 a 225	24 a 1100	16 a 750	8 a 450	4 a 125	30 a 1200	20 a 1000	10 a 500	5 a 225
		401 a 450	10 a 700	5 a 360	3 a 170	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	3 a 225	24 a 1100	16 a 750	8 a 450	4 a 125	30 a 1200	20 a 1000	10 a 500	5 a 225
		401 a 500	10 a 600	5 a 300	3 a 140	20 a 1100	12 a 750	6 a 400	3 a 225	24 a 1100	16 a 750	8 a 450	4 a 125	30 a 1200	20 a 1000	10 a 500	5 a 225
		501 a 600	—	—	—	20 a 900	12 a 540	6 a 270	3 a 135	24 a 1100	16 a 750	8 a 400	4 a 125	30 a 1200	20 a 1000	10 a 500	5 a 225
		601 a 700	—	—	—	20 a 630	12 a 420	6 a 230	3 a 115	24 a 930	16 a 620	8 a 310	4 a 125	30 a 1200	20 a 900	10 a 440	5 a 220
		701 a 800	—	—	—	20 a 550	12 a 330	6 a 180	3 a 90	24 a 750	16 a 500	8 a 250	4 a 125	30 a 1140	20 a 760	10 a 350	5 a 175
		801 a 900	—	—	—	—	—	—	—	24 a 610	16 a 410	8 a 200	4 a 100	30 a 930	20 a 620	10 a 280	5 a 140
		901 a 1000	—	—	—	—	—	—	—	24 a 500	16 a 340	8 a 170	4 a 85	30 a 780	20 a 520	10 a 250	5 a 125
		1001 a 1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 a 660	20 a 440	10 a 220	5 a 110
Aceleración/ deceleración máx. [mm/s²]		Horizontal	10000														
		Vertical	5000														
Velocidad de empuje [mm/s]*4			1 a 50			1 a 35				1 a 30				1 a 30			
Repetibilidad de posicionado [mm]			±0.015 (Paso H: ±0.02)														
Movimiento perdido [mm]*6			0.1 o menos														
Paso [mm]			10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4	30	20	10	5
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]*7			50/20														
Tipo de actuador			Husillo a bolas (LE2FS□H), Husillo a bolas + Correa (LE2FS□ ^R _L H)														
Tipo de guía			Guía lineal														
Rango de temperatura de trabajo [°C]			5 a 40														
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)														
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor		□28			□42				□56.4							
	Modelo de motor		Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)														
	Encoder		Encoder absoluto sin batería														
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %														
	Potencia [W]*8 *10		Potencia máx. 58			Potencia máx. 72				Potencia máx. 93				Potencia máx. 93			
Especificaciones de la unidad de bloqueo	Tipo*10		Bloqueo de funcionamiento no magnetizante														
	Fuerza de sujeción [N]		29	59	118	47	78	157	294	72	108	216	421	75	113	225	421
	Potencia [W]*10		4			8				8				8			
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %														

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

*2 La precisión de la fuerza de empuje es ±20 % (fondo de escala).

*3 Los valores de fuerza de empuje para LE2FS16□H son del 25 % al 45 %, para LE2FS25□H son del 25 % al 50 %, para LE2FS32□H son del 30 % al 70 % y para LE2FS40□H son del 30 % al 70 %. Los valores de fuerza de empuje cambian en función de la relación de funcionamiento y la velocidad de empuje. Consulta el «Gráfico de conversión de fuerza» en el catálogo.

*4 La velocidad admisible para la operación de empuje. Durante el empuje de una pieza, opera a la carga de trabajo vertical o menos.

*5 Carga de trabajo máx. a una aceleración y deceleración de 3000 mm/s²

La carga de trabajo varía en función de la velocidad y la aceleración. Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en el catálogo.

Además, si la longitud del cable supera 5 m, la velocidad y la carga de trabajo especificada en el «Gráfico de velocidad-carga de trabajo» pueden disminuir en hasta un 10 % por cada 5 m.

*6 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco

*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 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 realizó con el actuador en el estado inicial.)

*8 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (excluyendo al controlador). Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.

*9 Con bloqueo únicamente

*10 Para un actuador con bloqueo, añade la energía para el bloqueo.

Peso

Motor en línea

Serie	LE2FS16									
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.16									

Serie	LE2FS25															
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso del producto [kg]	1.77	1.91	2.05	2.19	2.33	2.47	2.61	2.75	2.89	3.03	3.17	3.31	3.45	3.59	3.73	3.87
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.31															

Serie	LE2FS32																			
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso del producto [kg]	3.12	3.32	3.52	3.72	3.92	4.12	4.32	4.52	4.72	4.92	5.12	5.32	5.52	5.72	5.92	6.12	6.32	6.52	6.72	6.92
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.58																			

Serie	LE2FS40																			
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso del producto [kg]	4.99	5.27	5.55	5.83	6.11	6.39	6.77	6.95	7.23	7.51	7.79	8.07	8.35	8.63	8.91	9.19	9.47	9.75	10.31	10.87
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.60																			

Motor paralelo en el lado derecho/izquierdo

Serie	LE2FS16 ^R									
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.16									

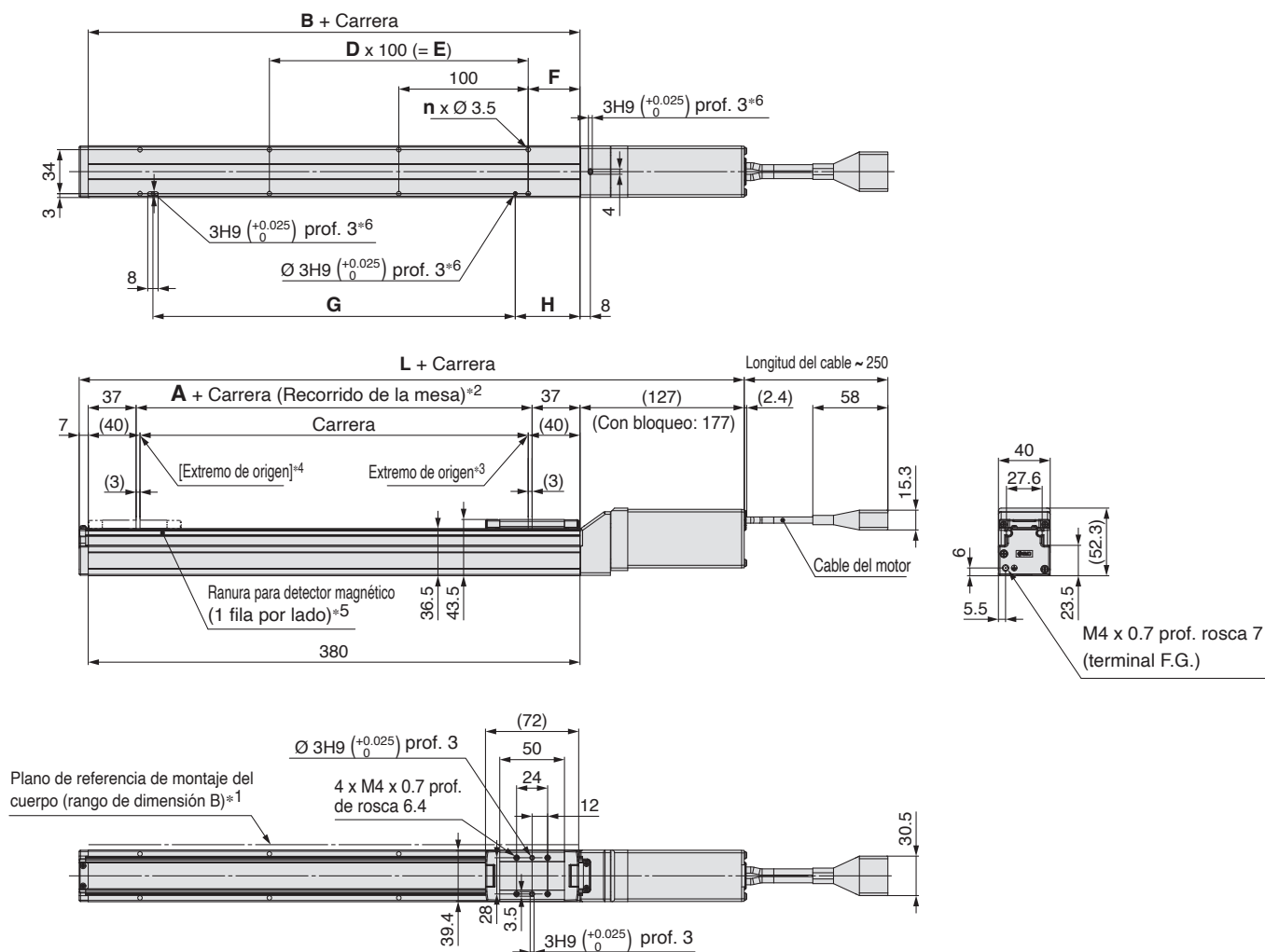
Serie	LE2FS25 ^R															
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso del producto [kg]	1.75	1.89	2.03	2.17	2.31	2.45	2.59	2.73	2.87	3.01	3.15	3.29	3.43	3.57	3.71	3.85
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.31															

Serie	LE2FS32 ^R																			
Carrera [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso del producto [kg]	3.09	3.29	3.49	3.69	3.89	4.09	4.29	4.49	4.69	4.89	5.09	5.29	5.49	5.69	5.89	6.09	6.29	6.49	6.69	6.89
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.58																			

Serie	LE2FS40 ^R																			
Carrera [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso del producto [kg]	5.15	5.43	5.71	5.99	6.27	6.55	6.93	7.11	7.39	7.67	7.95	8.23	8.51	8.79	9.07	9.35	9.63	9.91	10.47	11.03
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.60																			

Dimensiones: Motor en línea

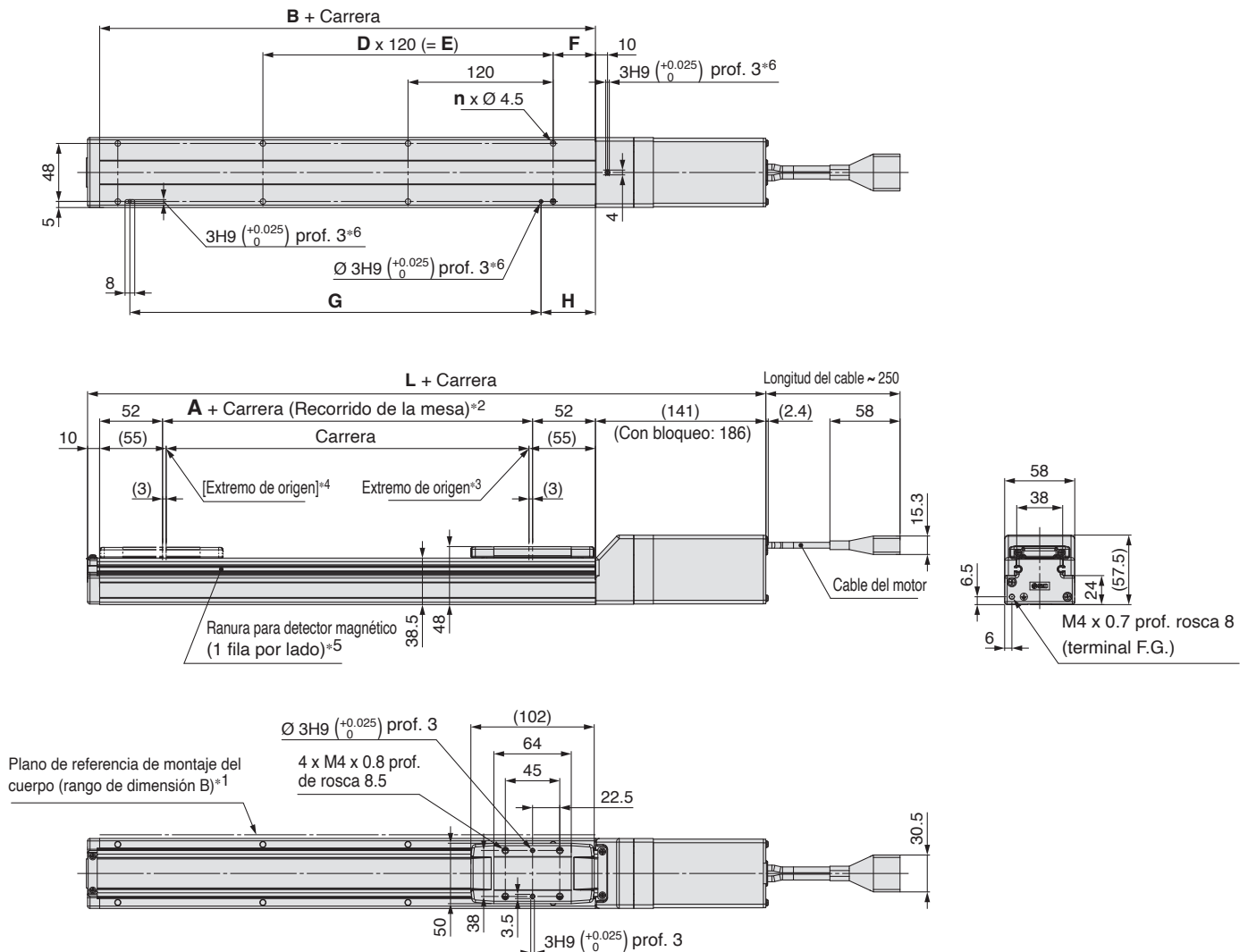
LE2FS16H



- *1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
- *2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.
Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.
- *5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.
- *6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.
- * Muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

Dimensiones										[mm]
Carrera	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
50	214	264	6	80	4	—	—	15	80	25
100, 150					6	2	200	40	180	50
200, 250					8	3	300		280	
300, 350					10	4	400		380	
400, 450					12	5	500		480	
500										

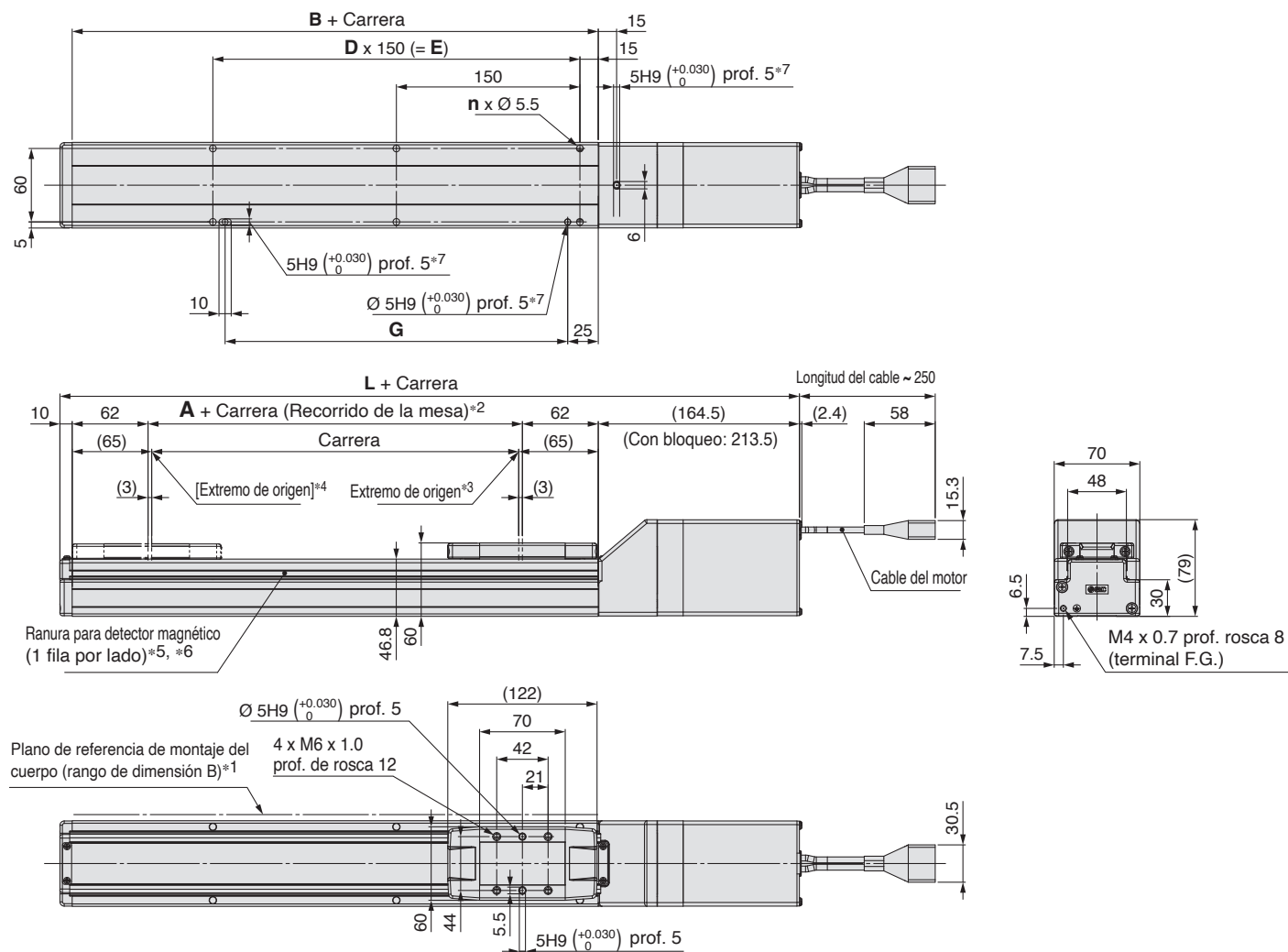
Dimensiones: Motor en línea**LE2FS25H**

- *1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
- *2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.
Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.
- *5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.
- *6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.
- * Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Sin bloqueo	Con bloqueo								
50	261	306	6	110	4	—	—	35	100	45
100, 150					6	2	240		220	
200, 250					8	3	360		340	
300, 350, 400					10	4	480		460	
450, 500					12	5	600		580	
550, 600, 650					14	6	720		700	
700, 750					16	7	840		820	
800										

Dimensiones: Motor en línea**LE2FS32H**

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

*5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.

*6 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

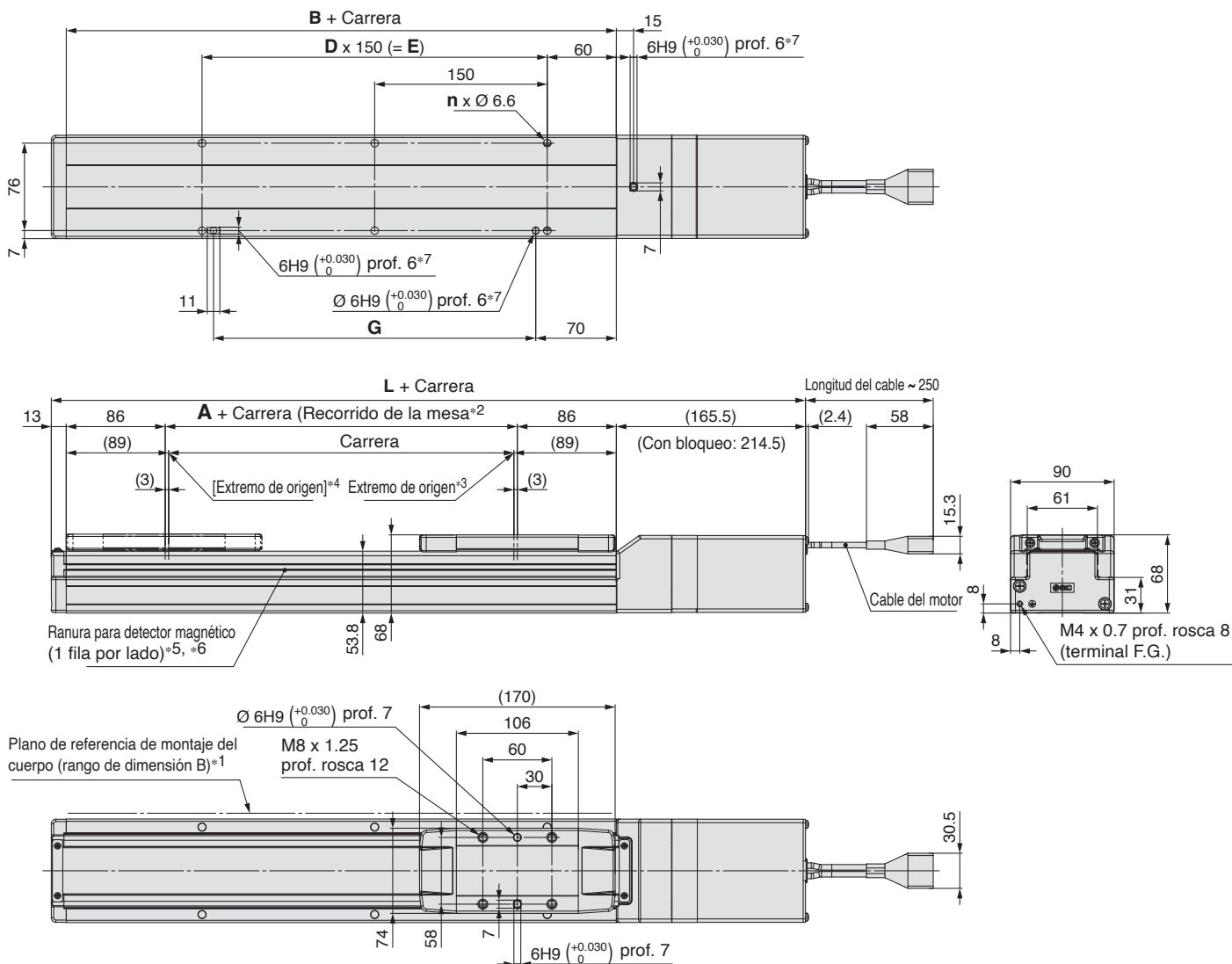
*7 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
50, 100, 150	304.5	353.5	6	130	4	—	—	130
200, 250, 300					6	2	300	280
350, 400, 450					8	3	450	430
500, 550, 600					10	4	600	580
650, 700, 750					12	5	750	730
800, 850, 900					14	6	900	880
950, 1000					16	7	1050	1030

Dimensiones: Motor en línea**LE2FS40H**

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

*5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.

*6 Se requiere un espaciador de detector (BMY3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

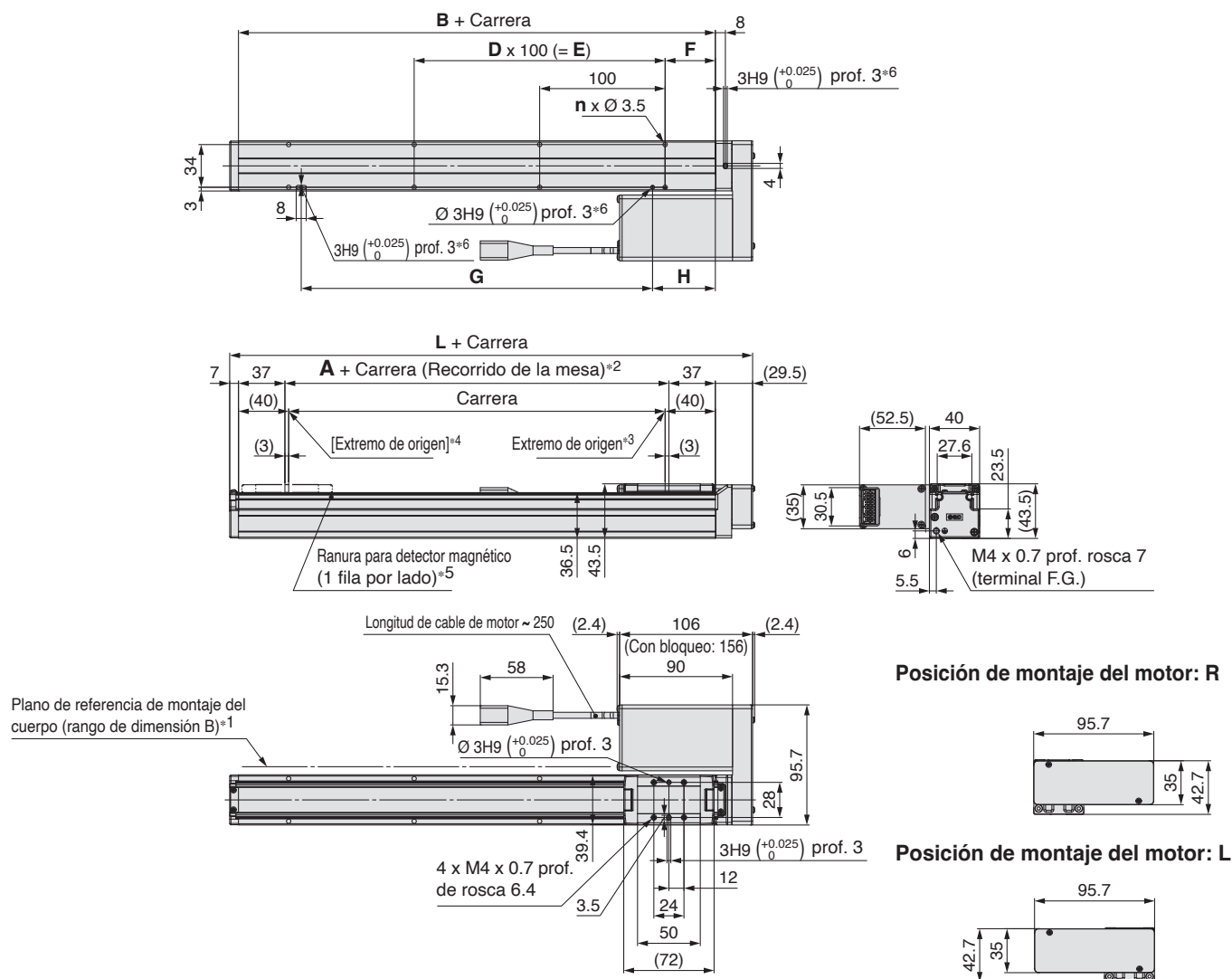
*7 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	L		A	B	n	D	E	G
	Sin bloqueo	Con bloqueo						
150					4	—	—	130
200, 250, 300					6	2	300	280
350, 400, 450					8	3	450	430
500, 550, 600					10	4	600	580
650, 700, 750					12	5	750	730
800, 850, 900					14	6	900	880
950, 1000					16	7	1050	1030
1100, 1200					18	8	1200	1180

Dimensiones: Motor paralelo al lado derecho/izquierdo**LE2FS16(L/R)H**

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

*5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.

*6 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho. Para las dimensiones detalladas del modelo paralelo en el lado izquierdo, consulta el catálogo.

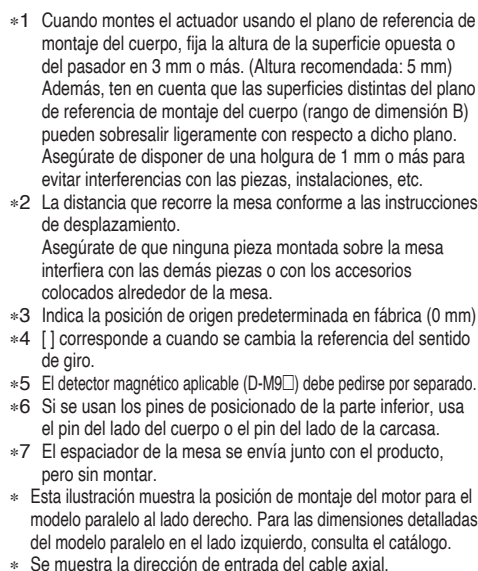
* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

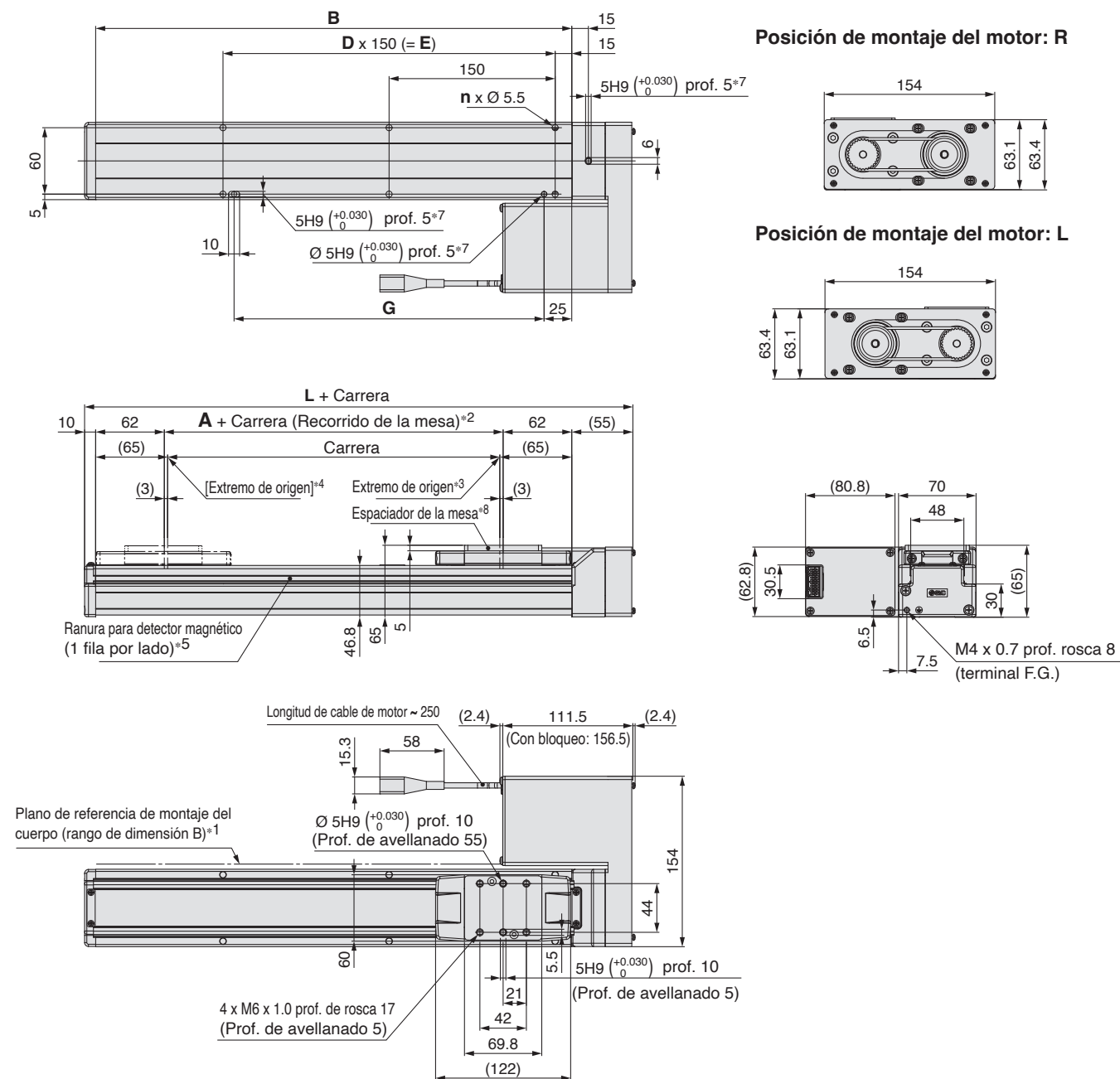
Carrera	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	116.5	6	80	4	—	—	15	80	25
100, 150				6	2	200	40	180	50
200, 250				8	3	300		280	
300, 350				10	4	400		380	
400, 450				12	5	500		480	

LE2FS25(L/R)H



[mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E	F	G	H	
50	160.5	6	110	4	—	—	20	100	30	
100, 150										
200, 250										
300, 350, 400										
450, 500										
550, 600, 650										
700, 750										
800										
				6	2	240	35	220	45	
				8	3	360		340		
				10	4	480		460		
				12	5	600		580		
				14	6	720		700		
				16	7	840		820		

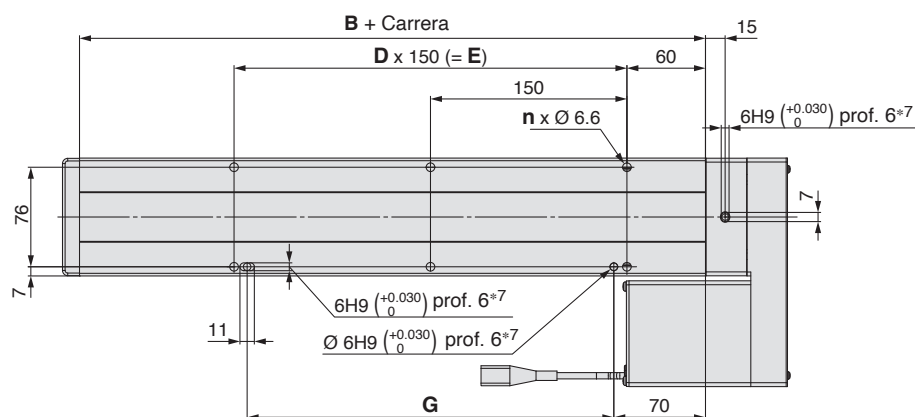
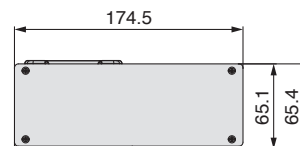
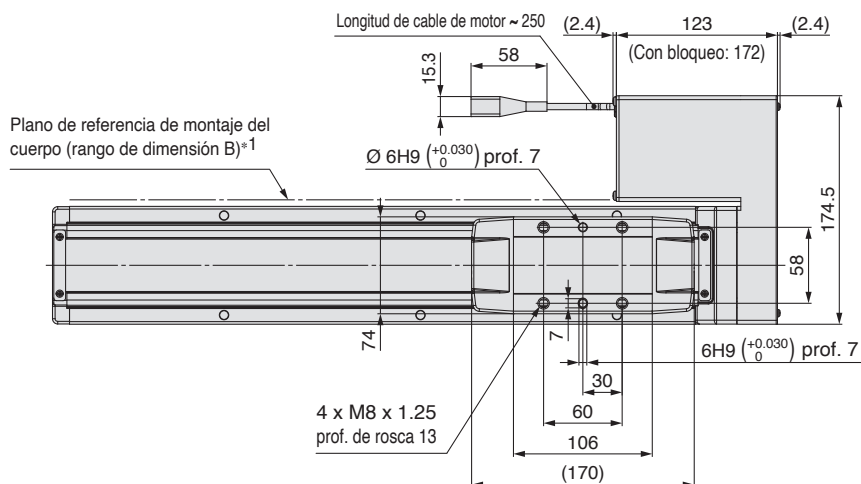
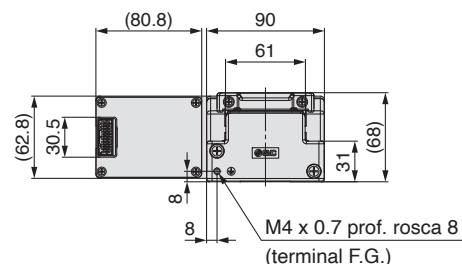
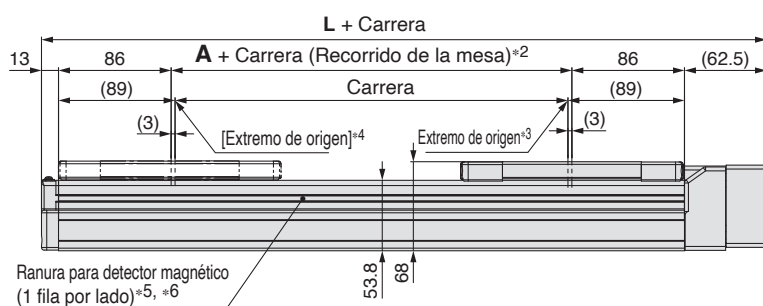
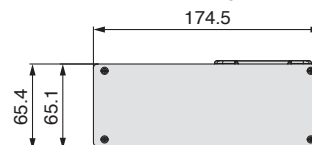
Dimensiones: Motor paralelo al lado derecho/izquierdo**LE2FS32(L/R)H**

- *1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm) Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.
- *2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.
- *5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.
- *6 Se requiere un espaciador de detector (BMV3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado
- *7 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.
- *8 El espaciador de la mesa se envía junto con el producto, pero sin montar.
- * Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho. Para las dimensiones detalladas del modelo paralelo en el lado izquierdo, consulta el catálogo.
- * Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
50, 100, 150	195	6	130	4	—	—	130
200, 250, 300				6	2	300	280
350, 400, 450				8	3	450	430
500, 550, 600				10	4	600	580
650, 700, 750				12	5	750	730
800, 850, 900				14	6	900	880
950, 1000				16	7	1050	1030

Dimensiones: Motor paralelo al lado derecho/izquierdo**LE2FS40(L/R)H****Posición de montaje del motor: R****Posición de montaje del motor: L**

*1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm) Además, ten en cuenta que las superficies distintas del plano de referencia de montaje del cuerpo (rango de dimensión B) pueden sobresalir ligeramente con respecto a dicho plano. Asegúrate de disponer de una holgura de 1 mm o más para evitar interferencias con las piezas, instalaciones, etc.

*2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

*5 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.

*6 Se requiere un espaciador de detector (BMV3-016) para fijar los detectores magnéticos. Pídelo por separado

*7 Si se usan los pines de posicionado de la parte inferior, usa el pin del lado del cuerpo o el pin del lado de la carcasa.

* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo al lado derecho. Para las dimensiones detalladas del modelo paralelo en el lado izquierdo, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	L	A	B	n	D	E	G
150	253.5	6	178	4	—	—	130
200, 250, 300				6	2	300	280
350, 400, 450				8	3	450	430
500, 550, 600				10	4	600	580
650, 700, 750				12	5	750	730
800, 850, 900				14	6	900	880
950, 1000				16	7	1050	1030
1100, 1200				18	8	1200	1180

Posición de montaje del detector magnético

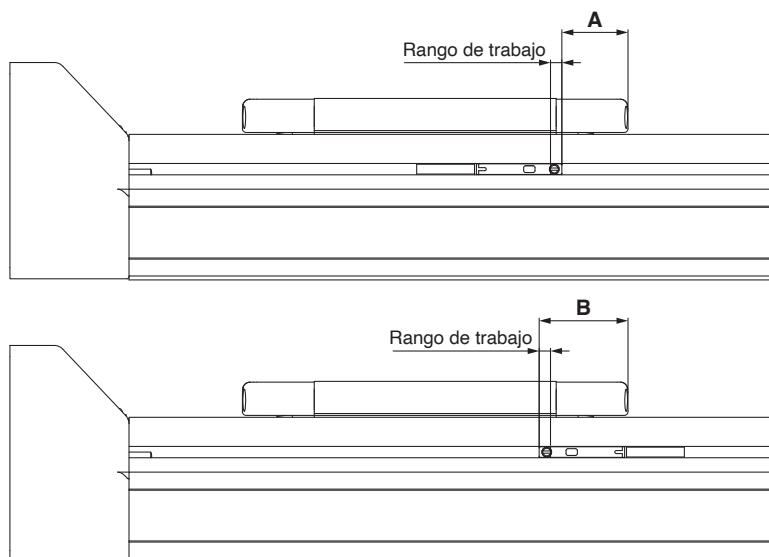


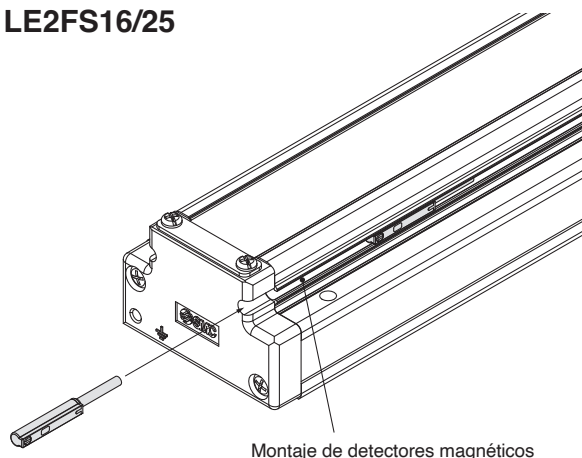
Tabla 1: Dimensiones de montaje del detector magnético [mm]

Modelo	Tamaño	A	B	Rango de trabajo
LE2FS	16	12.5	24.5	3.0
	25	17.5	29.5	3.0
	32	26.3	39.1	3.4
	40	32.2	45.4	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 está garantizada. Puede variar de manera significativa en función de las condiciones de trabajo.
- * Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Montaje de detectores magnéticos

LE2FS16/25

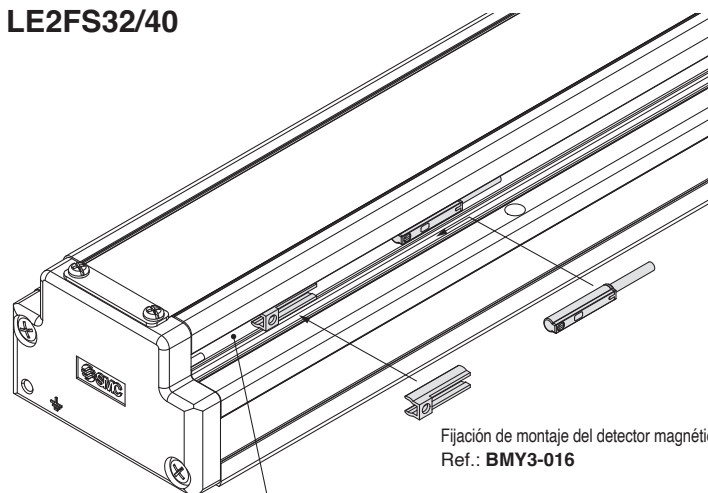


Montaje de detectores magnéticos

Tornillo de montaje del detector magnético

Par de apriete [N·m]
0.1 a 0.15

LE2FS32/40



Montaje de detectores magnéticos

Fijación de montaje del detector magnético
Ref.: **BM3-016**

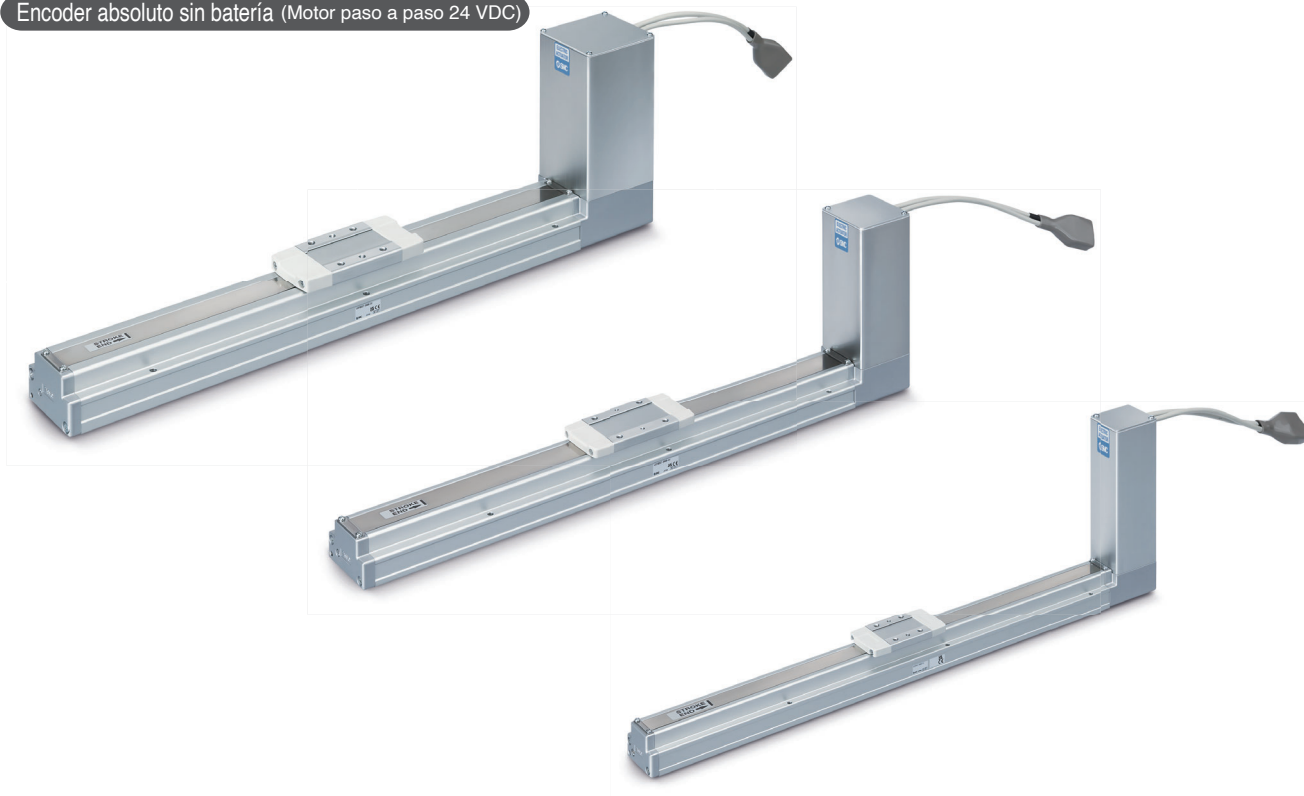
- * El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
- * Para apretar el tornillo de montaje del detector magnético usa un destornillador de relojero con un diámetro de mango de 5 a 6 mm.
- * Prepara una fijación para montaje del detector magnético (BM3-016) para montar el detector magnético en el modelo LE2FS32/40.

Modelo sin vástago/Accionamiento por correa

Serie **LE2FB**□**H**

p. 31

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

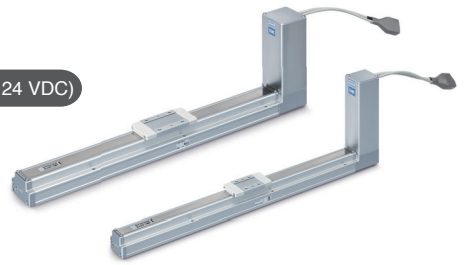


Compatible con controlador en bloque

Modelo sin vástago/Accionamiento por correa

Serie **LE2FB** ☐ **H** Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Selección del modelo

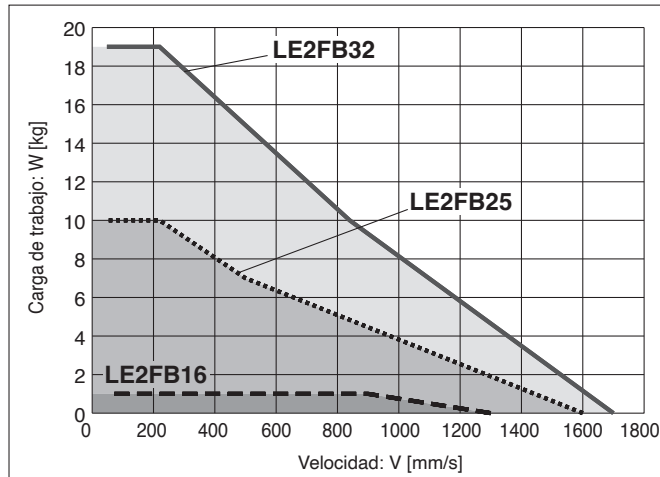


Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

* El siguiente gráfico muestra los valores cuando la fuerza en movimiento es del 100 %.

LE2FB/Accionamiento por correa

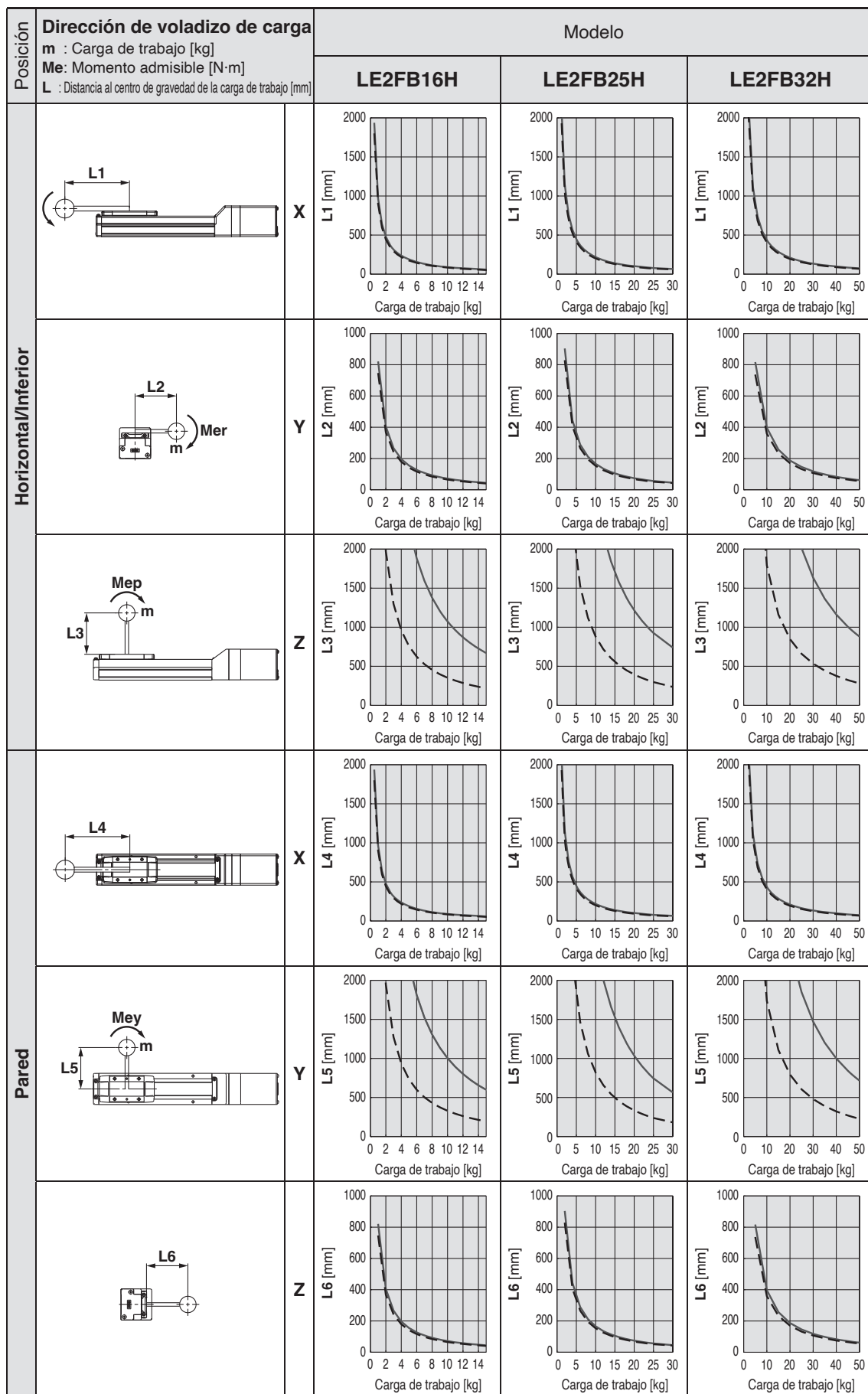
Horizontal



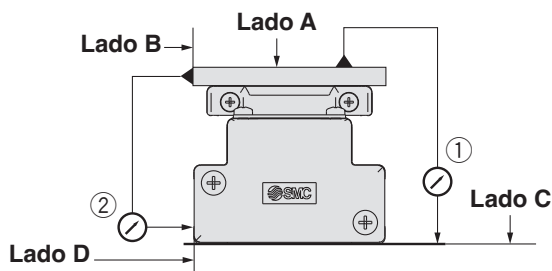
Momento dinámico admisible

* Estos gráficos muestran el voladizo admisible (unidad de guía) cuando el centro de gravedad de la pieza sobresale en una dirección.

Aceleración — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s²



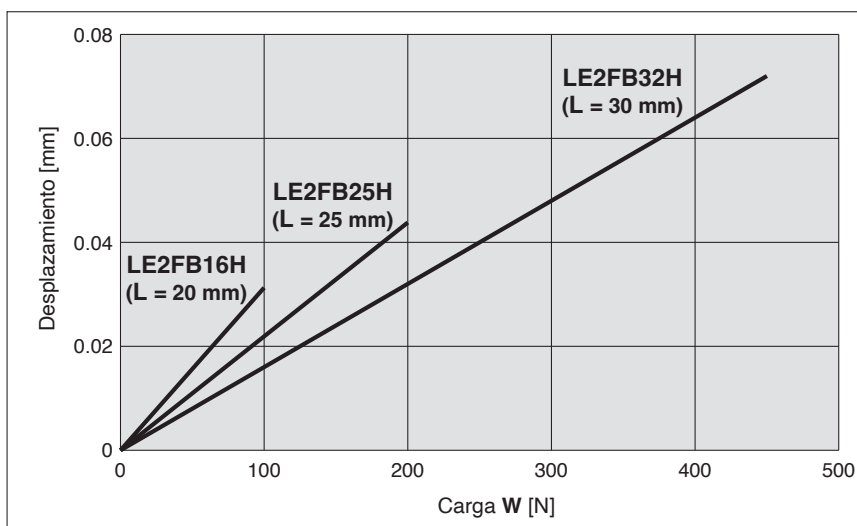
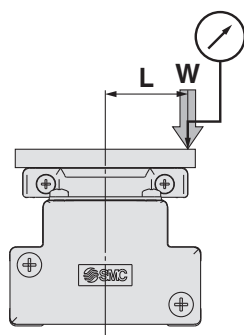
Precisión de la mesa (Valor de referencia)



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
LE2FB16H	0.05	0.03
LE2FB25H	0.05	0.03
LE2FB32H	0.05	0.03

* El paralelismo de carrera no incluye la precisión de la superficie de montaje.
(Se excluye cuando la carrera supera 2000 mm)

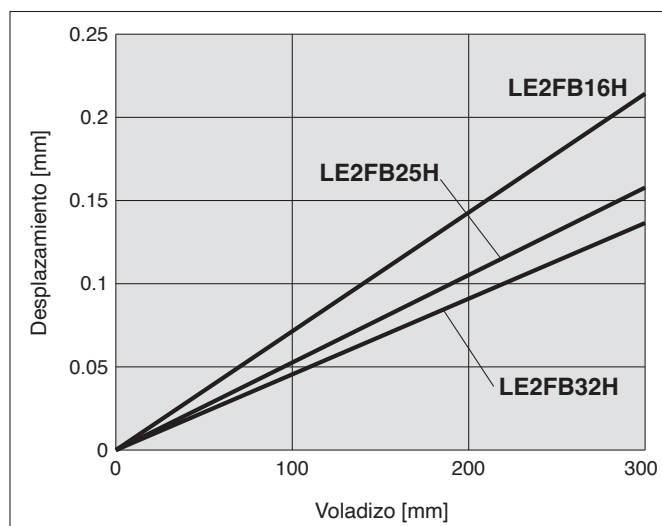
Desplazamiento de la mesa (Valor de referencia)



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

Voladizo vs. Desplazamiento debido a la holgura de la mesa (Valor de referencia)

Modelo básico



Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Compatible con controlador en bloque

Modelo sin vástago/Accionamiento por correa

Serie LE2FB□H

LE2FB16, 25, 32

CE UK
CA

RoHS

Forma de pedido



LE2FB 32 T 2 HT-300 AGCK

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Tamaño

16
25
32

2 Posición de montaje del motor

T	Montaje superior
U	Montaje inferior

3 Dirección de entrada del cable del motor

2	Derecha
3	Izquierda
4	Superior
5	Inferior
6	Delantero
7	Trasero

4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

5 Paso equivalente [mm]

Símbolo	LE2FB16	LE2FB25	LE2FB32
T	48		

6 Carrera*1

300	300
a	a
2600	2600

* Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

7 Opción de motor

A	Sin opciones
B	Con bloqueo

8 Aplicación de grasa (Banda de sellado)

G	Con
N	Sin (especificación de rodillo)

9 Compatibilidad con detectores magnéticos*2 *3 *4 *5

—	Ninguno
C	Con (incluye 1 fijación de montaje)

10 Orificio para pin de posicionamiento

— *6	Parte inferior de carcasa B	
K	2 posiciones en parte inferior del cuerpo	

- *1 Consulta con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.
- *2 Excluye LE2FB16
- *3 Si se requieren 2 o más, realiza el pedido por separado.
- *4 Pide los detectores magnéticos por separado.
- *5 Si se selecciona «—», el producto no incluirá un imán integrado para la detección magnética y, por tanto, no se añadirá una fijación de montaje.
- *6 Posición de montaje del motor sólo "T"

Tabla de carreras aplicables

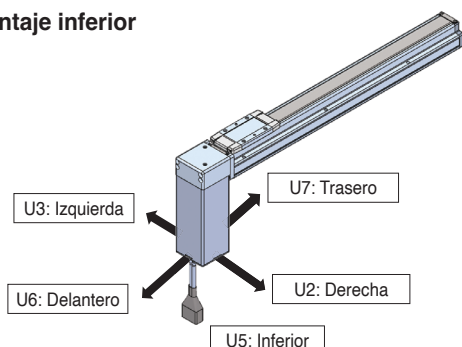
●: Estándar/O: Bajo demanda

Tamaño	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600
16	●	●	●	●	●	●	●	○	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○

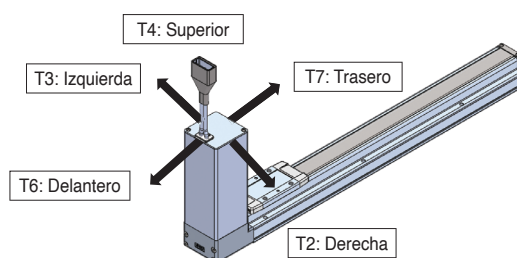
Los detectores magnéticos deben pedirse por separado. Para más detalles, consulta las páginas 40 y 131 a 135.

Posición de montaje del motor

U: Montaje inferior



U: Montaje inferior



Especificaciones

Modelo		LE2FB16□H	LE2FB25□H	LE2FB32□H	
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]*1	300, 500, 600, 700 800, 900, 1000, 1200	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2200	300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600	
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal	1	10	19
	Velocidad [mm/s]	48 a 1300	48 a 1600	48 a 1700	
	Máx. aceleración/deceleración [mm/s ²]	3000			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	±0.08			
	Pérdida de movimiento [mm]*2	0.1 o menos			
	Paso [mm]	48	48	48	
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²]*3	50/20			
	Tipo de actuación	Correa			
	Tipo de guía	Guía lineal			
	Momento estático admisible*4	Mep (Momento flector)	10	27	46
		Mey (Momento flector lateral)	10	27	46
		Mer (Momento torsor)	20	52	101
	Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 40			
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 máx. (sin condensación)				
Protección	IP30				
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor	□28	□42	□56.4	
	Modelo de motor	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso, 24 VDC)			
	Encoder	Encoder absoluto sin batería			
	Tensión de alimentación [V]	24 VDC ±10 %			
	Potencia [W]*5 *7	Potencia máx. 22	Potencia máx. 40	Potencia máx. 62	
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo*6	Bloqueo no magnetizante			
	Fuerza de sujeción [N]	4	19	36	
	Potencia [W]*7	4	8	8	
	Tensión nominal [V]	24 VDC ±10 %			

*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 errores en funcionamiento recíproco

*3 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto a la correa. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)

Resistencia a vibraciones: supera prueba de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realiza en dirección paralela y en ángulo recto a la correa. (La prueba fue llevada 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 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (excluyendo al controlador). Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

*6 Con bloqueo únicamente

*7 Para un actuador con bloqueo, añade la potencia para el bloqueo.

Peso

Montaje superior del motor

Serie	LE2FB16T							
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200
Peso del producto [kg]	1.22	1.48	1.61	1.74	1.87	2	2.13	2.39
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19							

Serie	LE2FB25T											
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
Peso del producto [kg]	2.31	2.77	3	3.23	3.46	3.69	3.92	4.38	5.07	5.76	6.22	6.68
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.34											

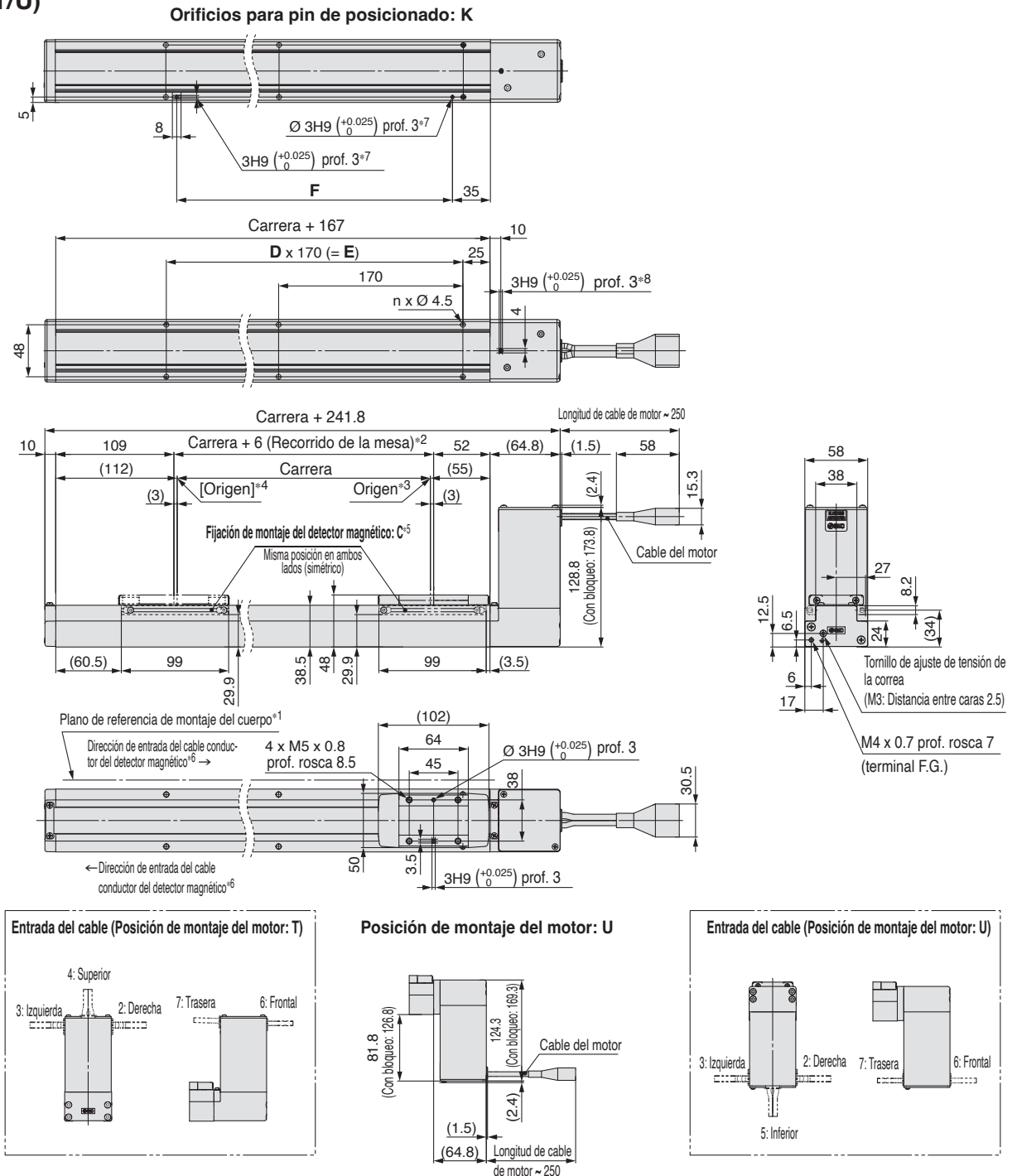
Serie	LE2FB32T													
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600
Peso del producto [kg]	3.59	4.27	4.61	4.95	5.29	5.63	5.97	6.65	7.67	8.69	9.37	10.05	10.73	11.41
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.63													

Montaje inferior del motor

Serie	LE2FB16U							
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200
Peso del producto [kg]	1.24	1.5	1.63	1.76	1.89	2.02	2.15	2.41
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19							

Serie	LE2FB25U											
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200
Peso del producto [kg]	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4	4.46	5.15	5.84	6.3	6.76
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.34											

Serie	LE2FB32U													
Carrera [mm]	300	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600
Peso del producto [kg]	3.81	4.49	4.83	5.17	5.51	5.85	6.19	6.87	7.89	8.91	9.59	10.27	10.95	11.63
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.63													

Dimensiones: Montaje superior/inferior del motor**LE2FB25 (T/U)**

- *1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
- *2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.
- *3 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *4 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.
- *5 Se muestra la posición de montaje del soporte de montaje del detector magnético (sólo extremo de carrera).
El imán del detector magnético está situado en el centro de la mesa.
Además, el soporte de montaje del detector magnético (1 ud.) se incluye con el producto.
Los soportes adicionales para el montaje del detector magnético deben pedirse por separado. (N.º de pedido: LEF-D-2-1)
- *6 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.
Además, la dirección de entrada del cable conductor del detector magnético está predeterminada.
Si se monta en sentido contrario, el detector magnético puede funcionar mal.
- *7 El orificio del pasador inferior de la carcasa B es sólo para la posición de montaje del motor «T».
- *8 Cuando utilice los orificios del pasador inferior del cuerpo, no utilice simultáneamente el orificio del pasador inferior de la carcasa B.
- *8 Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor «T» (montaje superior) y la dirección de entrada del cable del motor «6» (frontal).

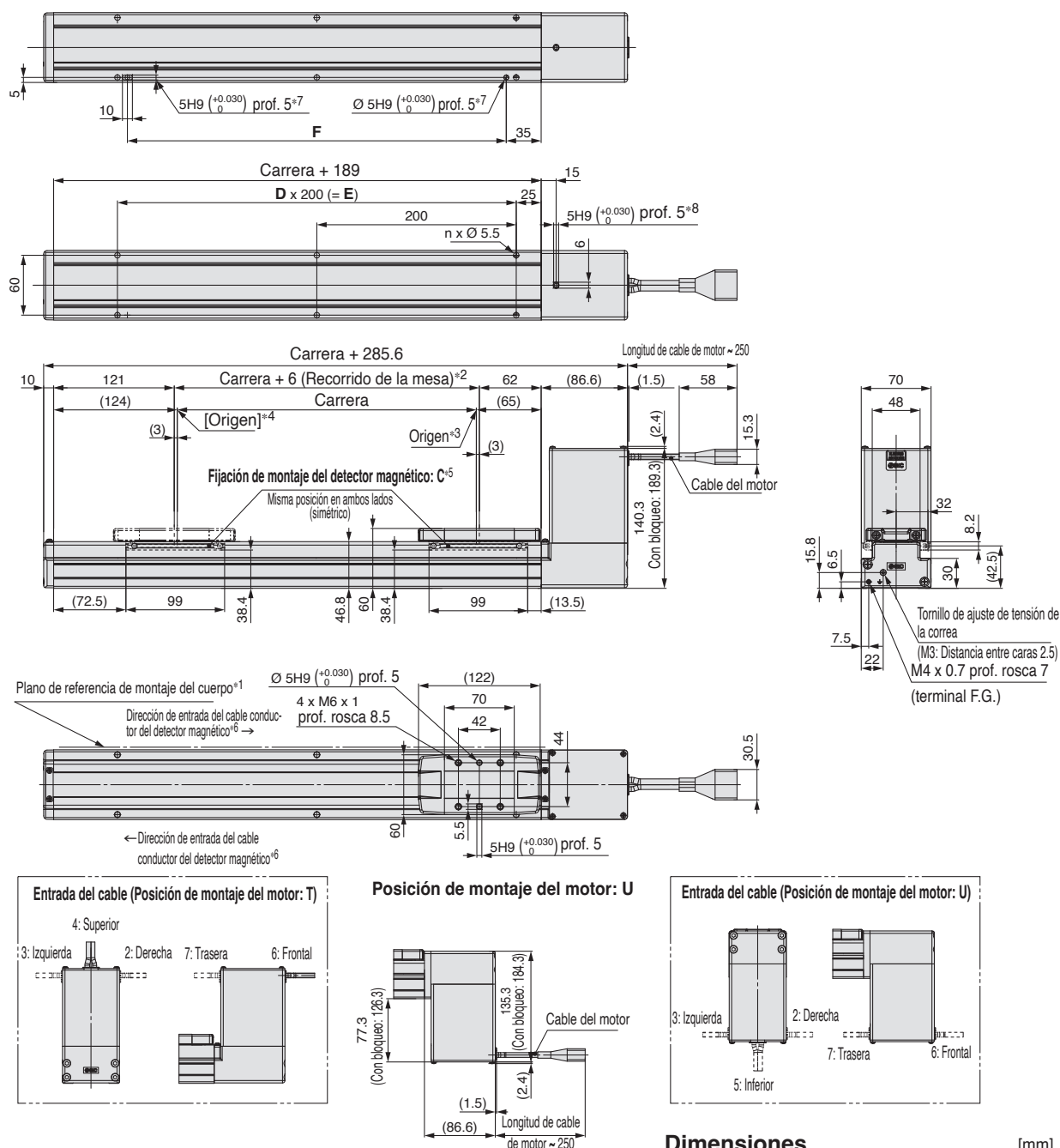
Dimensiones

[mm]

Carrera	n	D	E	F (Orificio de posicionado: solo K)
300	6	2	340	320
500	8	3	510	490
600	10	4	680	660
700	10	4	680	660
800	12	5	850	830
900	14	6	1020	1000
1000	14	6	1020	1000
1200	16	7	1190	1170
1500	20	9	1530	1510
1800	24	11	1870	1850
2000	26	12	2040	2020
2200	28	13	2210	2190

Dimensiones: Montaje superior/inferior del motor**LE2FB32 (T/U)**

Orificios para pin de posicionado: K



- *1 Cuando montes el actuador usando el plano de referencia de montaje del cuerpo, fija la altura de la superficie opuesta o del pasador en 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
- *2 La distancia que recorre la mesa conforme a las instrucciones de desplazamiento.
- *3 Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *4 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *5 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.
- *6 Se muestra la posición de montaje del soporte de montaje del detector magnético (sólo extremo de carrera).
El imán del detector magnético está situado en el centro de la mesa.
Además, el soporte de montaje del detector magnético (1 ud.) se incluye con el producto.
Los soportes adicionales para el montaje del detector magnético deben pedirse por separado. (N.º de pedido: LEF-D-2-1)
- *7 El detector magnético aplicable (D-M9□) debe pedirse por separado.
Además, la dirección de entrada del cable conductor del detector magnético está predeterminada.
Si se monta en sentido contrario, el detector magnético puede funcionar mal.
- *8 El orificio del pasador inferior de la carcasa B es sólo para la posición de montaje del motor «T».
- Cuando utilice los orificios del pasador inferior del cuerpo, no utilice simultáneamente el orificio del pasador inferior de la carcasa B.
- *8 Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor «T» (montaje superior) y la dirección de entrada del cable del motor «6» (frontal).

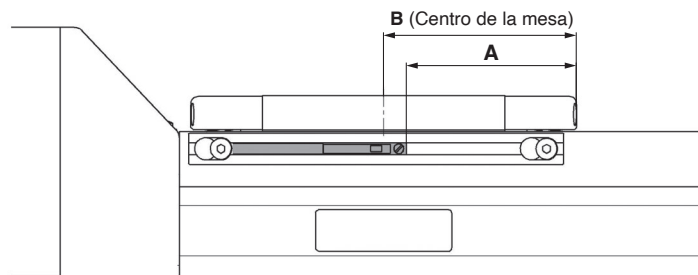
Dimensiones

[mm]

Carrera	n	D	E	F (Orificio de posicionado: solo K)
300	6	2	400	380
500	8	3	600	580
600	8	3	600	580
700	10	4	800	780
800	10	4	800	780
900	12	5	1000	980
1000	12	5	1000	980
1200	14	6	1200	1180
1500	18	8	1600	1580
1800	20	9	1800	1780
2000	22	10	2000	1980
2200	24	11	2200	2180
2400	26	12	2400	2380
2600	28	13	2600	2580

Montaje de detectores magnéticos

Posición de montaje del detector magnético



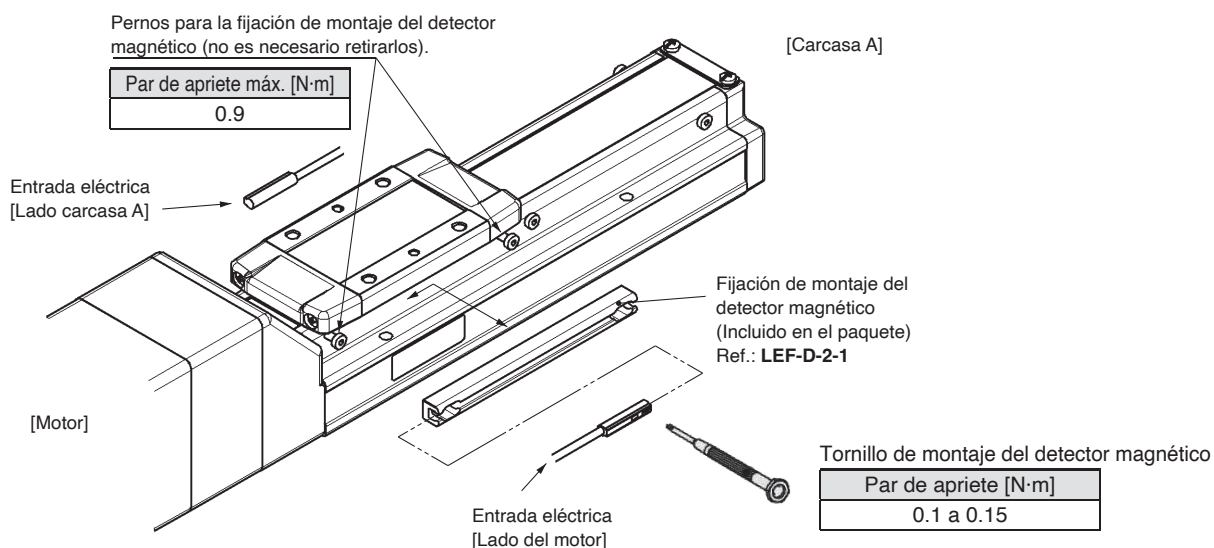
[mm]				
Modelo	Tamaño	A	B	Rango de trabajo
LE2FB	25	45	51	4.9
	32	55	61	3.9

- * 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 está garantizada. Puede variar de manera significativa en función de las condiciones de trabajo.
- * Ajusta el detector magnético después de confirmar que las condiciones de trabajo se encuentran en el ajuste real.

Montaje de detectores magnéticos

Gira los pernos para la fijación de montaje del detector magnético tres o cuatro veces para aflojarlos (no es necesario retirarlos) y desliza y retira la fijación de montaje del detector magnético. A continuación, introduce 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, monta la fijación después de instalar el cuerpo del producto. Tras instalar el cuerpo del producto, aprieta los pernos para la fijación de montaje del detector.



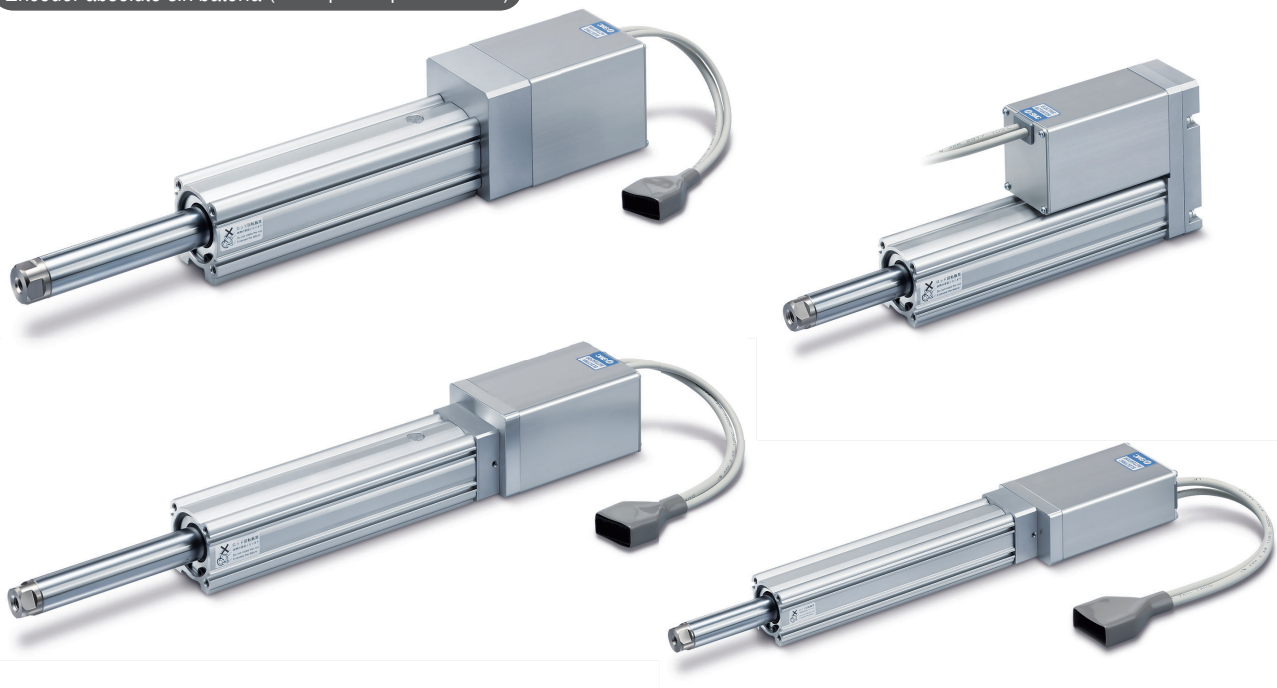
- * El detector magnético aplicable es D-M9 (N/P/B) (W) (M/L/Z).
 - * La dirección de la entrada de cable está especificada. Si realizas el montaje en dirección errónea, puede producirse un fallo de funcionamiento en el detector magnético.
 - * Aprieta los tornillos de montaje del detector magnético (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 fijaciones de montaje del detector magnético, pídelas 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.

Modelo con vástago

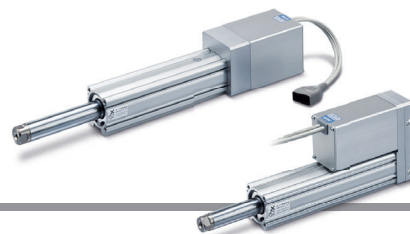
Serie LE2Y□H

p. 43

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo



Procedimiento de selección

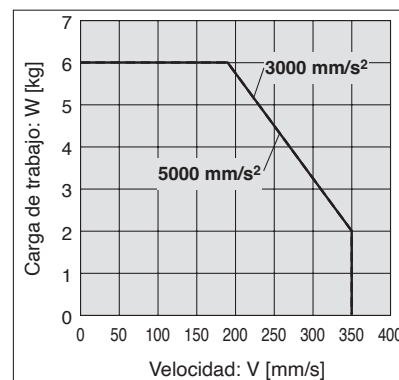
Procedimiento de selección del control de posicionamiento



Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 2 [kg]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s²]
- Carrera: 200 [mm]
- Condiciones de montaje de la pieza: Traslado vertical hacia arriba y hacia abajo



<Gráfico velocidad-carga de trabajo vertical>
(LE2Y16□HB/Motor paso a paso)

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

Selecciona un modelo en función de la masa de la pieza y la velocidad consultando el gráfico velocidad-carga de trabajo vertical.

Ejemplo de selección) Se puede seleccionar provisionalmente el modelo LE2Y16THB-200 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

* Es necesario montar una guía fuera del actuador si se usa para traslado horizontal. Para seleccionar el modelo objetivo, consulta la carga de trabajo horizontal en las especificaciones de la página 51 y las precauciones.

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.

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

- 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 estabilización varía en función de las condiciones tales como tipo de actuador, carga y el valor "En posición" de los datos de paso. Valor de referencia para tiempo de estabilización: 0.15 s máx. Para este cálculo se usa el siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 pueden calcularse como se indica a continuación.

$$T1 = V/a1 = 100/5000 = 0.02 \text{ [s]}, T3 = V/a2 = 100/5000 = 0.02 \text{ [s]}$$

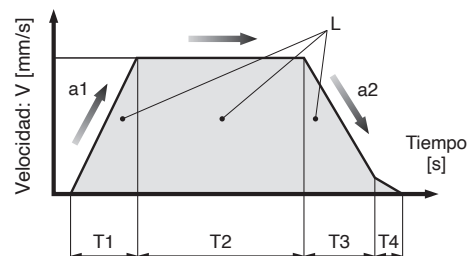
$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.02 + 0.02)}{100} = 1.98 \text{ [s]}$$

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

El tiempo de ciclo se puede obtener de la siguiente manera.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.02 + 1.98 + 0.02 + 0.15 = 2.17 \text{ [s]}$$

Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LE2Y16THB-200.



- L : Carrera [mm] ... (Condiciones de funcionamiento)
- V : Velocidad [mm/s] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a1: Aceleración [mm/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a2: Deceleración [mm/s²] ... (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

Procedimiento de selección

Procedimiento de selección del control de empuje

Paso 1 Comprueba la tasa de trabajo.

Paso 2 Comprueba la fuerza de empuje.

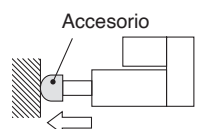
Paso 3 Comprueba la carga lateral en el extremo del vástago.

* La relación de funcionamiento es la relación del tiempo de funcionamiento en un ciclo.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Condiciones de montaje: Horizontal (empuje)
- Relación de funcionamiento: 15 [%]
- Peso del accesorio: 0.2 [kg]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Fuerza de empuje: 40 [N]
- Carrera: 200 [mm]



Paso 1 Comprueba la tasa de trabajo.

<Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento>

Selecciona la [Fuerza de empuje] a partir de la relación de funcionamiento consultando la Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento.

Ejemplo de selección)

Basándose en la tabla inferior,

- Relación de funcionamiento: 15 [%]

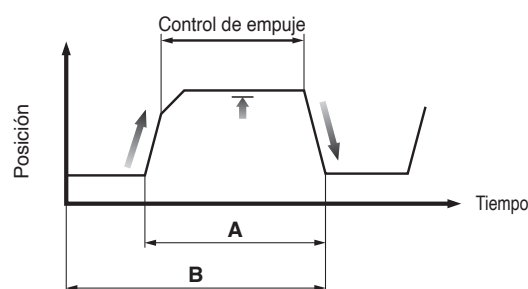
El valor de ajuste de la fuerza de empuje será del 45 [%].

<Tabla de conversión fuerza de empuje-relación de funcionamiento> (LE2Y16□H/Absoluto sin batería)

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	45 o menos	100	Sin restricciones

* [Valor de ajuste de la fuerza de empuje] es uno de los datos de paso que se introducen en el controlador.

* [Tiempo de empuje continuo] es el tiempo que puede permanecer el actuador empujando de forma continua.



$$\text{Relación de funcionamiento} = A/B \times 100 [\%]$$

Paso 2 Comprueba la fuerza de empuje.

<Gráfico de conversión de fuerza>

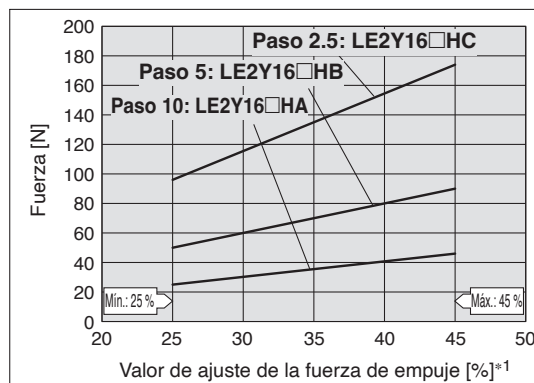
Selecciona un modelo en base al valor de ajuste de la fuerza de empuje y a la fuerza consultando el gráfico de conversión de fuerza.

Ejemplo de selección)

Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

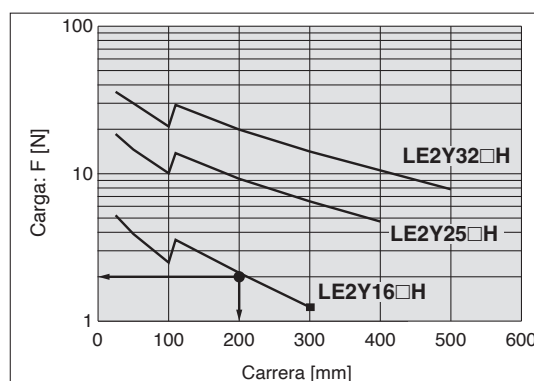
- Fuerza de empuje: 40 [N]
- Valor de ajuste de la fuerza de empuje: 33 [%]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LE2Y16□HB**.



<Gráfico de conversión de fuerza> (LE2Y16□H/Motor paso a paso)

*1 Valores de ajuste para el controlador.



<Gráfico de la carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Paso 3 Comprueba la carga lateral en el extremo del vástago.

<Gráfico de la carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Confirma la carga lateral admisible en el extremo del vástago del actuador: LEY16□, que se ha seleccionado temporalmente consultando el gráfico de la carga lateral admisible en el extremo del vástago.

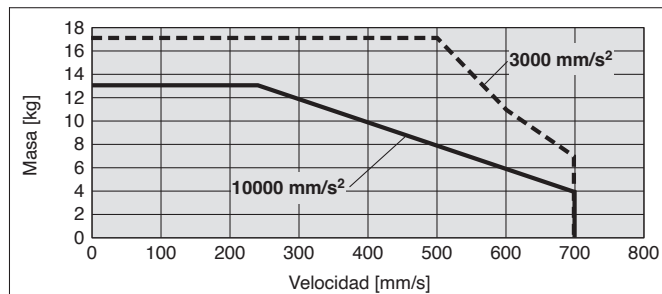
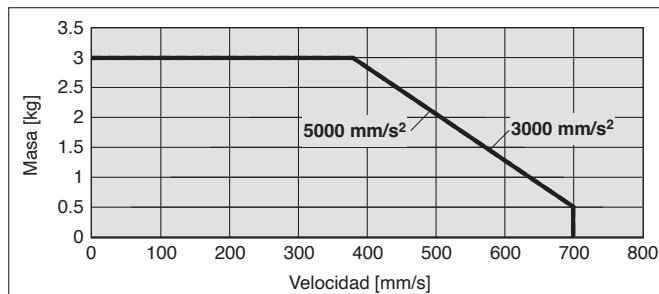
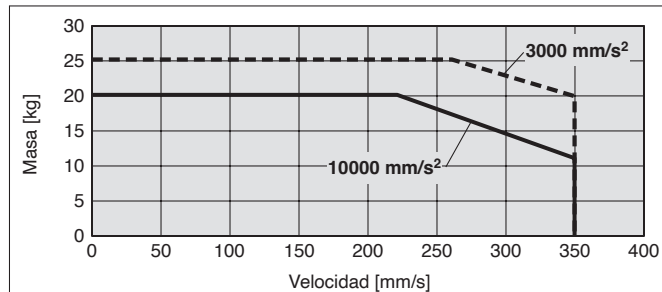
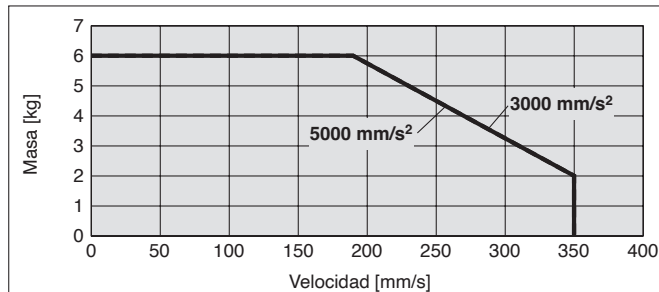
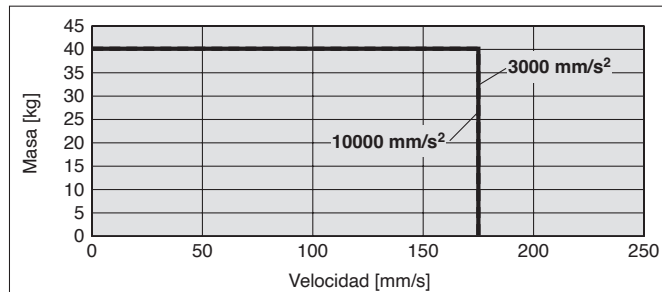
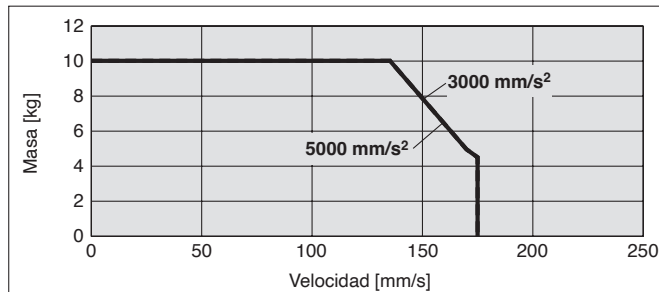
Ejemplo de selección)

Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

- Peso del accesorio: 0.2 [kg] ≈ 2 [N]
- Carrera del producto: 200 [mm]

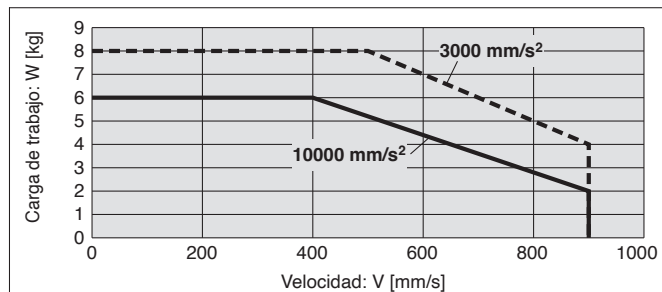
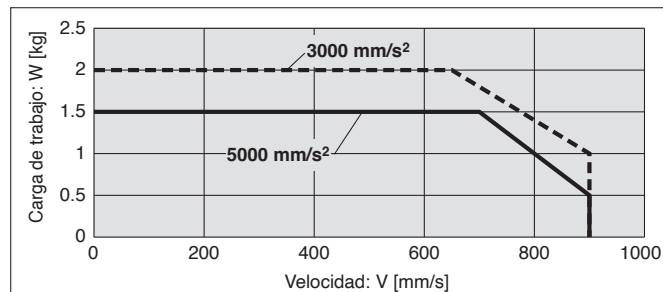
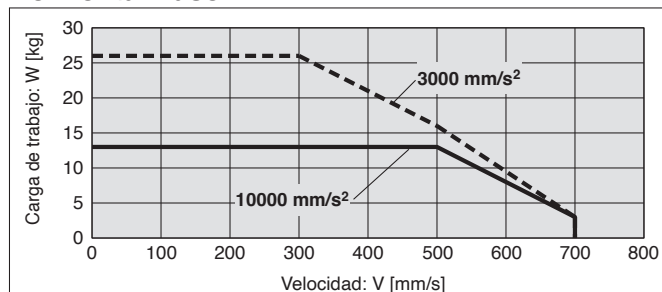
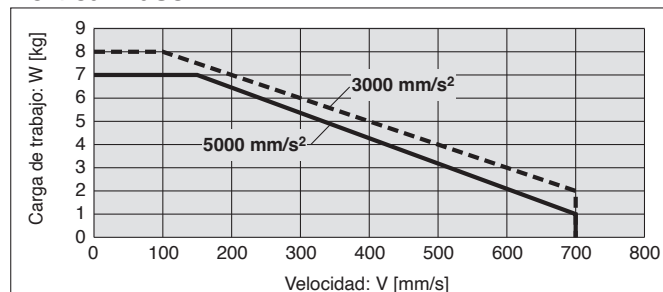
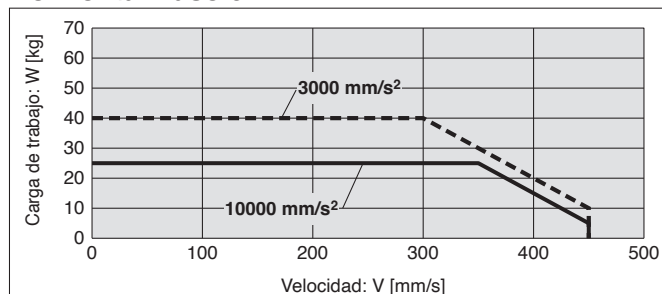
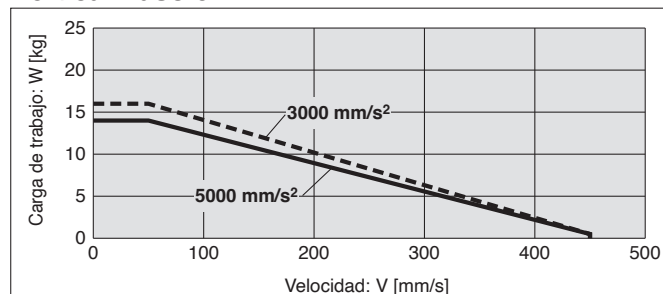
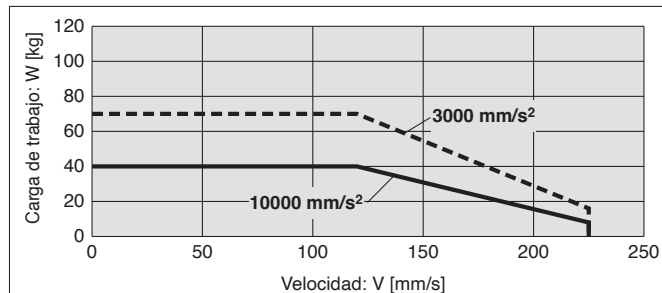
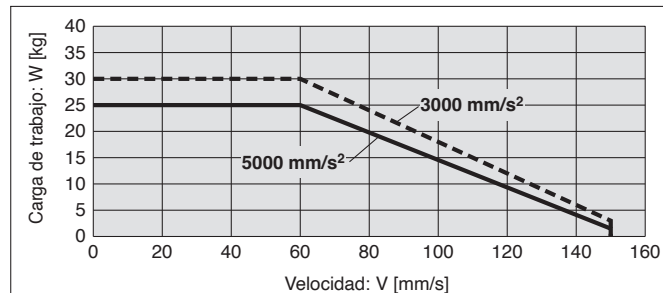
La carga lateral en el extremo del vástago está dentro del rango admisible.

Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo **LE2Y16□HB-200**.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2Y16□HA****Horizontal/Paso 10****Vertical/Paso 10****LE2Y16□HB****Horizontal/Paso 5****Vertical/Paso 5****LE2Y16□HC****Horizontal/Paso 2.5****Vertical/Paso 2.5**

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.

LE2Y25□HH**Horizontal/Paso 20****Vertical/Paso 20****LE2Y25□HA****Horizontal/Paso 12****Vertical/Paso 12****LE2Y25□HB****Horizontal/Paso 6****Vertical/Paso 6****LE2Y25□HC****Horizontal/Paso 3****Vertical/Paso 3**

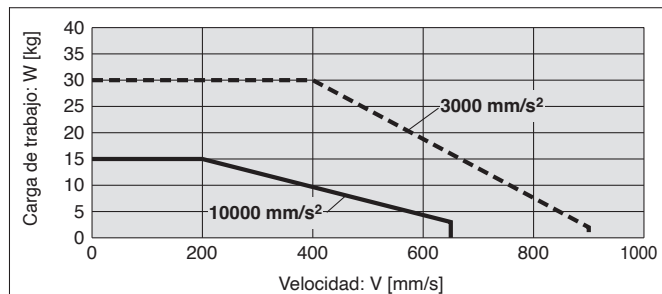
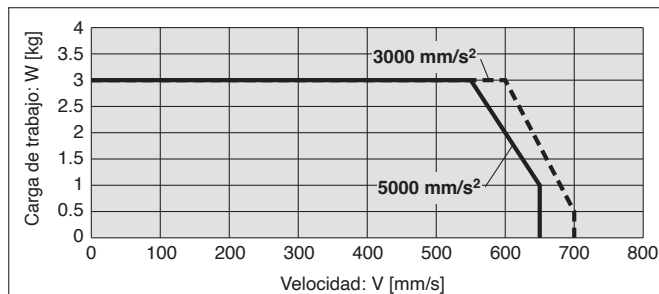
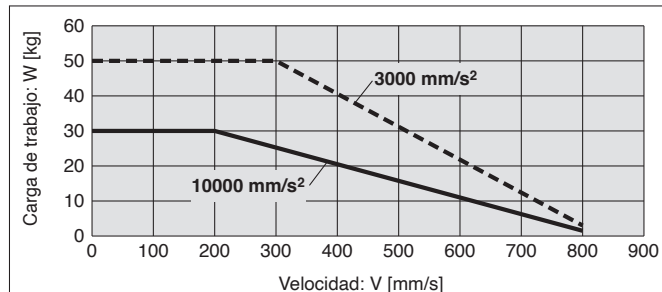
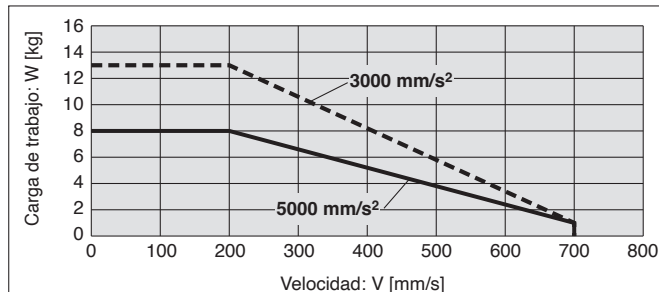
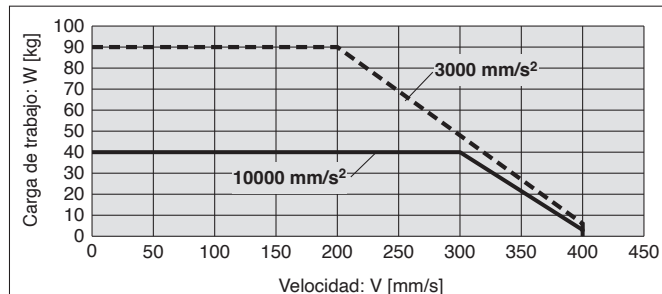
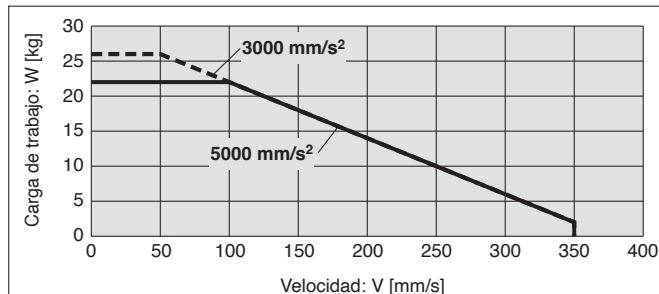
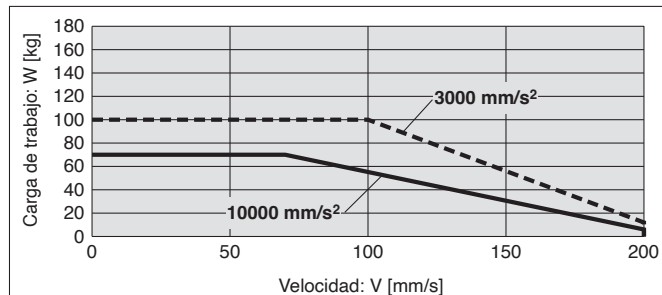
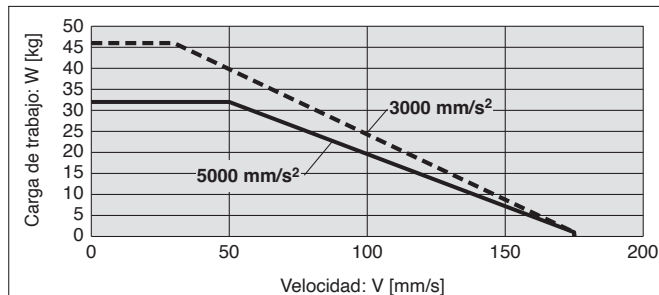
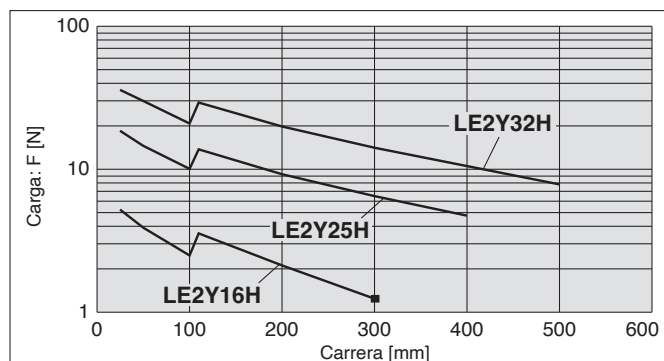
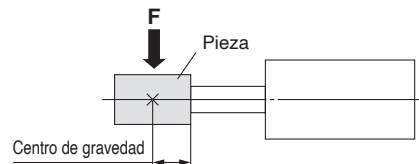
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2Y32□HH****Horizontal/Paso 24****Vertical/Paso 24****LE2Y32□HA****Horizontal/Paso 16****Vertical/Paso 16****LE2Y32□HB****Horizontal/Paso 8****Vertical/Paso 8****LE2Y32□HC****Horizontal/Paso 4****Vertical/Paso 4**

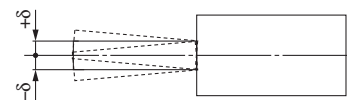
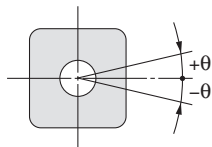
Gráfico de la carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)

[Carrera] = [Carrera del producto] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza]

**Desplazamiento del vástago: δ [mm]**

Carrera Tamaño	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
16	±0.4	±0.5	±0.9	±0.8	±1.1	±1.3	±1.5	—	—	—	—
25	±0.3	±0.4	±0.7	±0.7	±0.9	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	—	—
32	±0.3	±0.4	±0.7	±0.6	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	±1.8

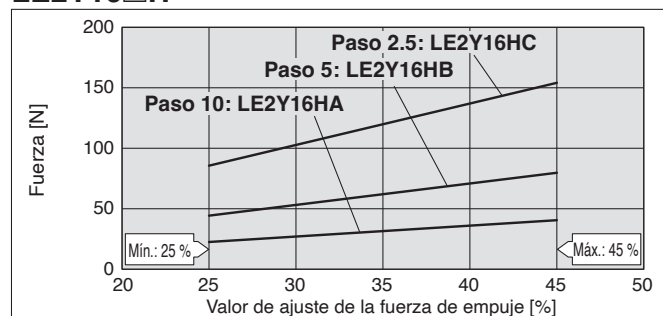
* Se muestran los valores sin carga.

**Precisión antigiro del vástago**

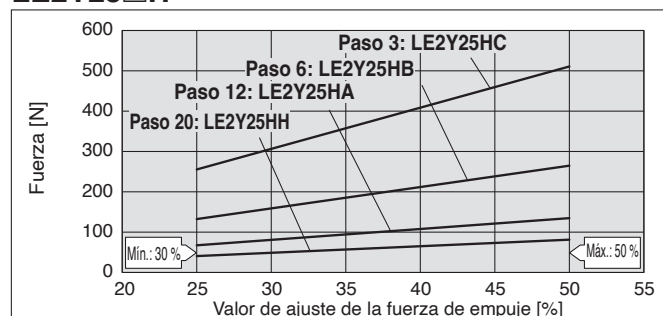
Tamaño	Precisión antigiro θ
16	±1.1°
25	±0.8°
32	±0.7°

* Evita el uso del actuador eléctrico de manera que el par de giro pueda aplicarse al vástago.

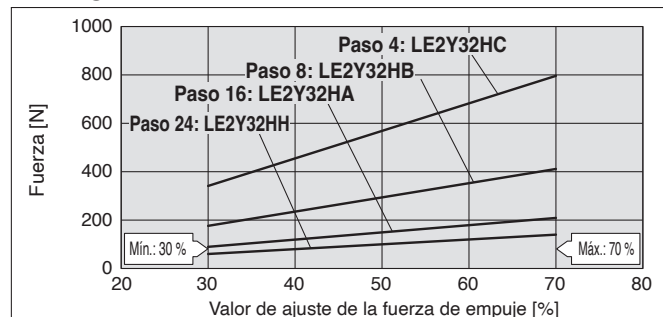
De lo contrario, puede provocar la deformación de la guía antigiro, respuestas anómalas del detector magnético, juego en la guía interna o un incremento de la resistencia al deslizamiento.

Gráfico de conversión de fuerza (guía)**LE2Y16□H**

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	45 o menos	100	Sin restricciones

LE2Y25□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	50 o menos	100	Sin restricciones

LE2Y32□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C o menos	70 o menos	100	Sin restricciones

<Valores límite de la fuerza de empuje y el umbral de activación en relación con la velocidad de empuje>

Modelo	Paso	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)
LE2Y16□H	A/B/C	1 a 50	25 a 45 %
LE2Y25□H	H/A/B/C	1 a 35	25 a 50 %
LE2Y32□H	H/A/B/C	1 a 30	30 a 70 %

Existe un límite para la fuerza de empuje con respecto a la velocidad de empuje. Si el producto se usa fuera del rango (fuerza de empuje baja), la señal de finalización [INP] puede emitirse antes de que la operación de empuje haya finalizado (durante el movimiento).

Si se utiliza con una velocidad de empuje inferior a la velocidad mín., comprueba que no haya problemas de funcionamiento antes del uso del producto.

<Valores de ajuste para operaciones de empuje para traslado vertical hacia arriba>

Para cargas verticales (hacia arriba), ajusta la fuerza de empuje al valor máx. mostrado a continuación y realiza la operación a la carga de trabajo o menos.

Modelo	LE2Y16□H			LE2Y25□H				LE2Y32□H			
Paso	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
Carga de trabajo [kg]	1	1.5	3	1	2.5	5	10	2	4.5	9	18
Fuerza de empuje	45 %			50 %				70 %			

Compatible con controlador en bloque

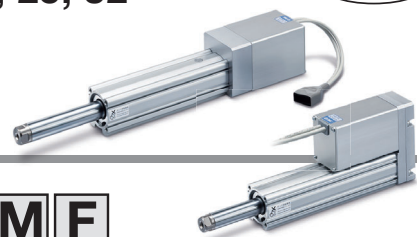
Modelo con vástago

Serie **LE2Y□H** LE2Y16, 25, 32

Forma de pedido

LE2Y 25 T 1 H B - 50 A M F

1 2 3 4 5 6 7 8 9



1 Tamaño

16
25
32

2 Posición de montaje del motor

T	Paralelo al lado superior
R	Paralelo al lado derecho
L	Paralelo al lado izquierdo
D	En línea

3 Dirección de entrada del cable del motor

1	Axial
2	Derecha
3	Izquierda
4	Superior
5	Inferior

4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

5 Paso [mm]

Símbolo	LE2Y16	LE2Y25	LE2Y32
H	—	20	24
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

6 Carrera [mm]

30	30
a	a
500	500

7 Opción de motor

A	Sin opciones
B	Con bloqueo

8 Rosca en extremo del vástago

F	Rosca hembra en el extremo del vástago
M	Rosca macho en el extremo del vástago (1 tuerca del extremo del vástago incluida.)

9 Montaje

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Paralelo	En línea
S	Extremos roscados Montaje inferior con taladro pasante	●*1	●
L	Escuadra	●	—
F	Brida delantera	●*1, *3	●
G	Brida trasera	●*4	—
D	Fijación oscilante hembra	●*2	—

*1 Para el montaje horizontal en voladizo de los modelos con brida delantera o extremos roscados, usa el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

*2 Para el montaje del modelo con fijación oscilante hembra, usa el actuador dentro del siguiente rango de carreras.
· LE2Y16: 50 mm o menos; LE2Y25: 150 mm o menos; LE2Y32: 200 mm o menos

*3 El modelo con brida delantera no está disponible para LE2Y16 cuando la carrera es de 50 mm o menos y se selecciona la opción de motor «Con bloqueo». Tampoco está disponible para LE2Y25/32 cuando la carrera es de 30 mm o menos y se selecciona la opción de motor «Con bloqueo».

*4 El modelo con brida trasera no está disponible para LE2Y32.

* La fijación de montaje se envía junto con el producto, pero sin montar.

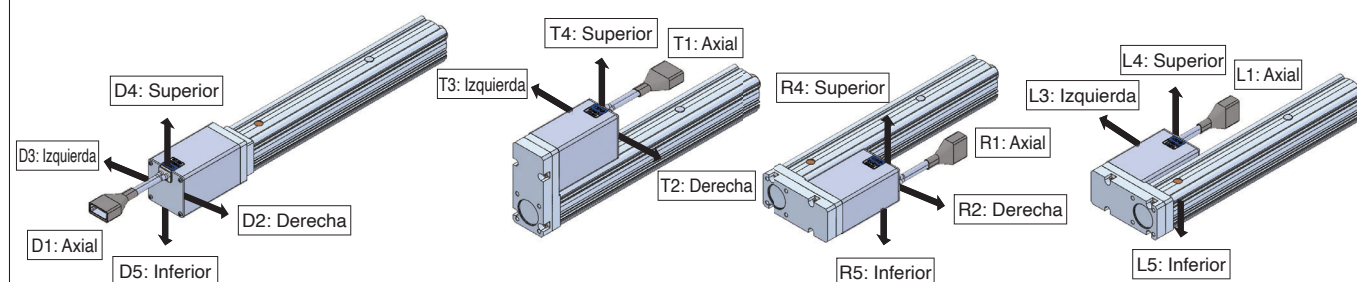
Tabla de carreras aplicables

Tamaño	Carrera [mm]											Rango de carreras que se pueden fabricar
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	15 a 300
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

Los detectores magnéticos deben pedirse por separado.
Para más información, consulta las páginas 61 y 131 a 135.

Posición de montaje del motor

D: En línea

T: Paralelo en el lado superior
→ No se puede seleccionar T5.R: Paralelo en el lado derecho
→ No se puede seleccionar R3.L: Paralelo en el lado izquierdo
→ No se puede seleccionar L2.

Especificaciones

Modelo			LE2Y16□H			LE2Y25□H				LE2Y32□H				
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]		30 a 300			30 a 400				30 a 500				
	Carga de trabajo [kg]*1	Horizontal	17	25	40	8	26	40	70	30	50	90	100	
		Vertical	3	6	10	2	8	16	30	3	13	26	46	
	Fuerza de empuje [N]*2 *3		23 a 41	44 a 80	86 a 154	41 a 81	67 a 135	132 a 265	255 a 511	60 a 140	90 a 209	176 a 411	341 a 796	
	Velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 300	15 a 700	8 a 350	4 a 175	30 a 900	18 a 700	9 a 450	5 a 225	30 a 900	24 a 800	12 a 400	6 a 200
			350 a 400	—	—	—	30 a 900	18 a 600	9 a 300	5 a 150	30 a 900	24 a 640	12 a 320	6 a 160
			450 a 500	—	—	—	—	—	—	—	30 a 900	24 a 640	12 a 320	6 a 160
	Aceleración/ deceleración máx. [mm/s²]	Horizontal	10000											
		Vertical	5000											
	Velocidad de empuje [mm/s]*4		1 a 50			1 a 35				1 a 30				
	Repetibilidad de posicionado [mm]		±0.02											
	Movimiento perdido [mm]*5		0.1 o menos											
	Paso [mm]		10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4	
	Resistencia a impactos/ vibraciones [m/s²]*6		50/20											
Tipo de actuador		Husillo a bolas + Correa (LE2Y□ (T/L/R), /Husillo a bolas (LE2Y□D□H)												
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)												
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor		□28			□42				□ 56.4				
	Modelo de motor		Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)											
	Encoder		Encoder absoluto sin batería											
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %											
	Potencia [W]*7 *8		Potencia máx. 74			Potencia máx. 71				Potencia máx. 93				
Especificaciones de la unidad de bloqueo	Tipo*9		Bloqueo de funcionamiento no magnetizante											
	Fuerza de sujeción [N]		29	59	98	20	78	157	294	29	127	255	451	
	Potencia [W]*8		4			8				8				
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %											

*1 Horizontal: Usa una guía externa (coeficiente de fricción: 0.1 máx.). La carga de trabajo muestra el valor máximo. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales cambian en función del estado de la guía externa.

Para la velocidad, la aceleración y la relación de funcionamiento en función de la carga de trabajo, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en el catálogo.

Vertical: Si la orientación del vástago es vertical o se aplica carga radial al vástago, usa una guía externa (coeficiente de fricción: 0.1 máx.). La carga de trabajo representa el valor máximo. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales cambian en función del estado de la guía externa. Para la velocidad, la aceleración y la relación de funcionamiento en función de la carga de trabajo, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en el catálogo.

Los valores mostrados entre () corresponden a la aceleración/deceleración máx.

Ajusta la velocidad de aceleración/deceleración a 10000 [mm/s²] máx. para la dirección horizontal y a 5000 [mm/s²] máx. para la dirección vertical.

*2 La precisión de la fuerza de empuje es ±20 % (fondo de escala).

*3 Los valores de fuerza de empuje para LE2Y16□H son del 25 % al 45 %, para LE2Y25□H son del 25 % al 50 % y para LE2Y32□H son del 30 % a 70 %. Los valores de fuerza de empuje cambian en función de la relación de funcionamiento y la velocidad de empuje. Consulta el «Gráfico de conversión de fuerza» en el catálogo.

*4 La velocidad admisible para la operación de empuje. Durante el empuje de una pieza, opera a la carga de trabajo vertical o menos.

*5 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco

*6 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.)

*7 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (excluyendo al controlador). Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.

*8 Para un actuador con bloqueo, añade la energía para el bloqueo.

*9 Con bloqueo únicamente

Peso

Motor paralelo en el lado superior/derecho/izquierdo

Serie	LE2Y16						
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	0.80	0.84	0.96	1.11	1.23	1.34	1.45
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19						

Serie	LE2Y25										LE2YG32									
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	1.51	1.58	1.76	2.05	2.22	2.40	2.58	2.76	2.94	2.50	2.61	2.90	3.38	3.67	3.96	4.25	4.53	4.82	5.11	5.40
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.33										0.64									

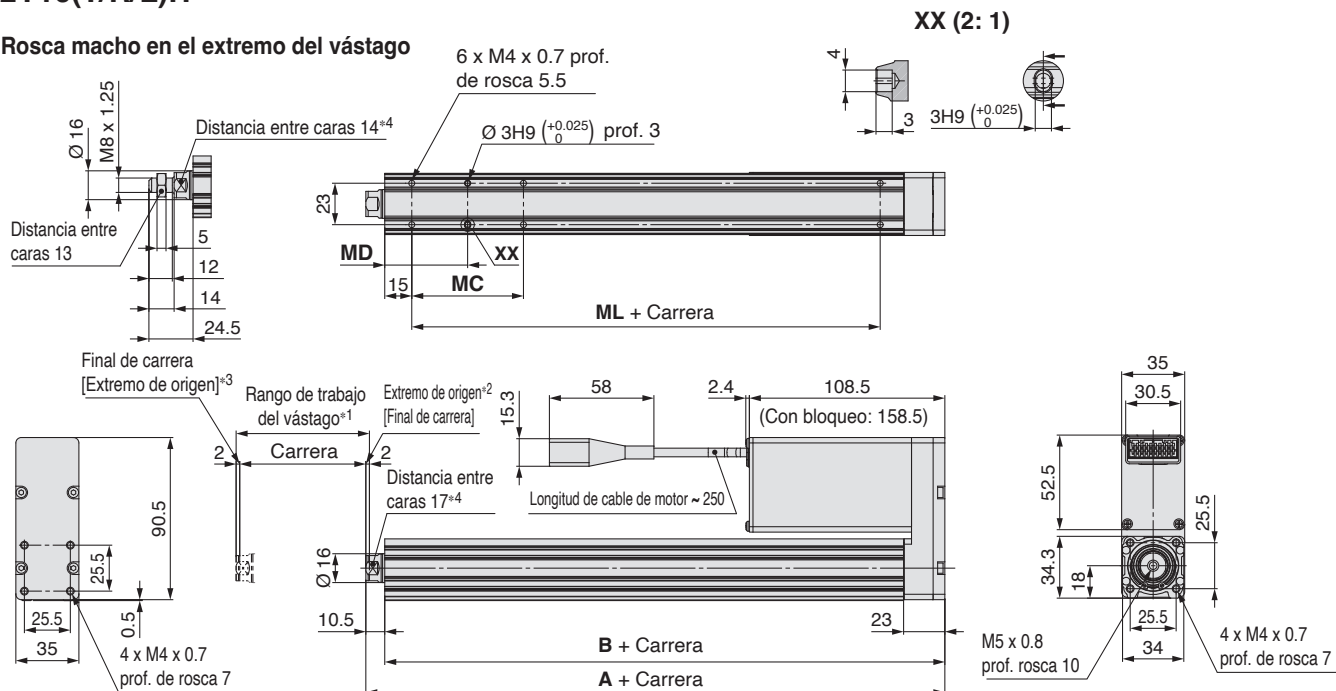
Motor en línea

Serie	LE2Y16						
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	0.76	0.80	0.91	1.07	1.18	1.30	1.41
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19						

Serie	LE2Y25										LE2YG32									
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	1.43	1.50	1.68	1.97	2.14	2.32	2.50	2.68	2.86	2.38	2.49	2.78	3.26	3.54	3.83	4.12	4.41	4.70	4.99	5.27
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.34										0.63									

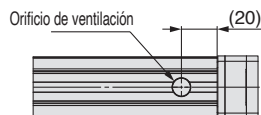
Peso adicional

Tamaño		16	25	32
Rosca macho en el extremo del vástago	Rosca macho	0.01	0.03	0.03
	Tuerca	0.01	0.02	0.02
Escuadra (2 juegos incluyendo el tornillo de montaje)		0.06	0.08	0.14
Brida delantera (incluyendo tonillo de montaje)		0.13	0.17	0.2
Brida trasera (incluyendo tornillo de montaje)				
Fijación oscilante hembra (incluyendo pasador, anillo de retención y perno de montaje)		0.08	0.16	0.22

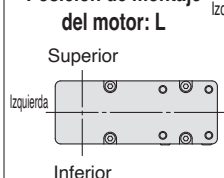
Dimensiones: Motor paralelo al lado superior**LE2Y16(T/R/L)H****Rosca macho en el extremo del vástago****<Rango de funcionamiento del vástago>**

- *1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.
- *2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

Posición del orificio de ventilación

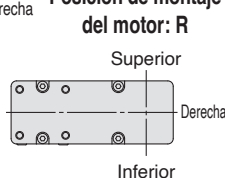
**Entrada del cable****Posición de montaje del motor: T**

Superior

Posición de montaje del motor: L

Izquierda

Derecha

Posición de montaje del motor: R

Superior

Derecha

Inferior

*4 La dirección de la distancia entre caras del extremo del vástago es diferente para cada unidad individual, por lo que no es siempre la misma que en el esquema.

* Para más información sobre las dimensiones de las fijaciones de montaje, consulta el catálogo.

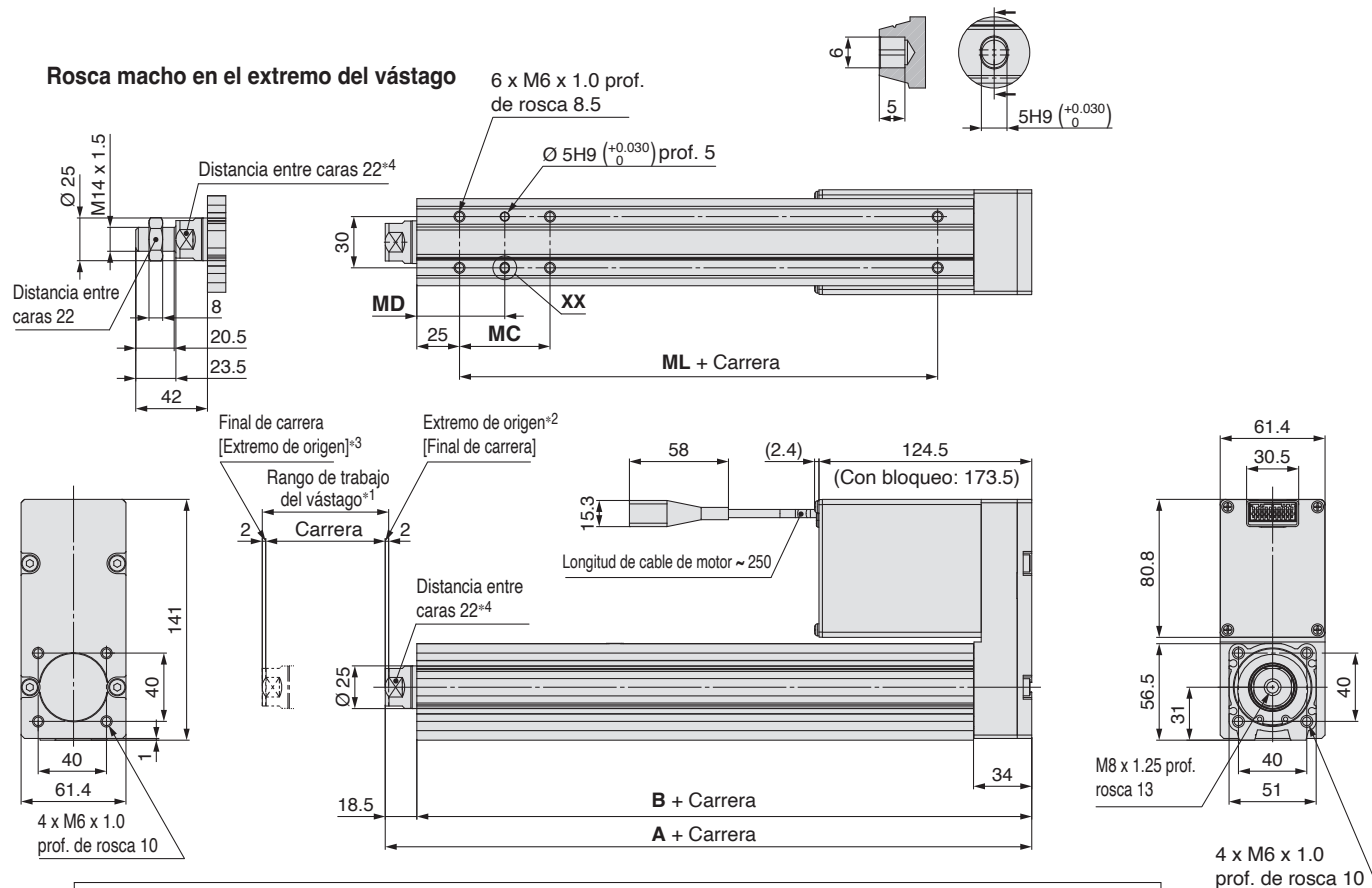
* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo en el lado superior. Para las dimensiones detalladas del modelo paralelo en el lado derecho/izquierdo, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	A	B	MC	MD	ML
30	101.5	91	17	23.5	40
50, 100			32	31	
150, 200, 250, 300	121.4	111	62	46	60

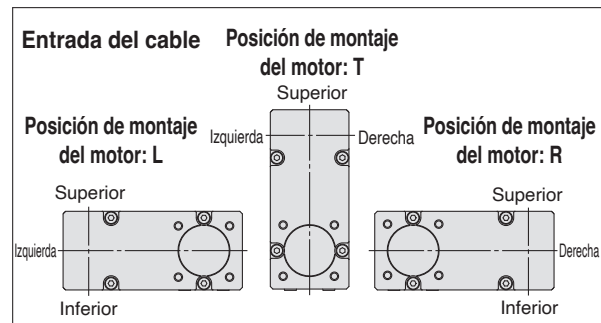
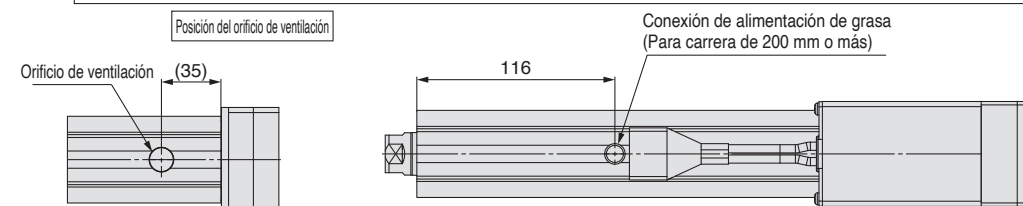
Dimensiones: Motor paralelo al lado superior**LE2Y32(T/R/L)H****XX (2: 1)****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.



*4 La dirección de la distancia entre caras del extremo del vástago es diferente para cada unidad individual, por lo que no es siempre la misma que en el esquema.

* Para más información sobre las dimensiones de las fijaciones de montaje, consulta el catálogo.

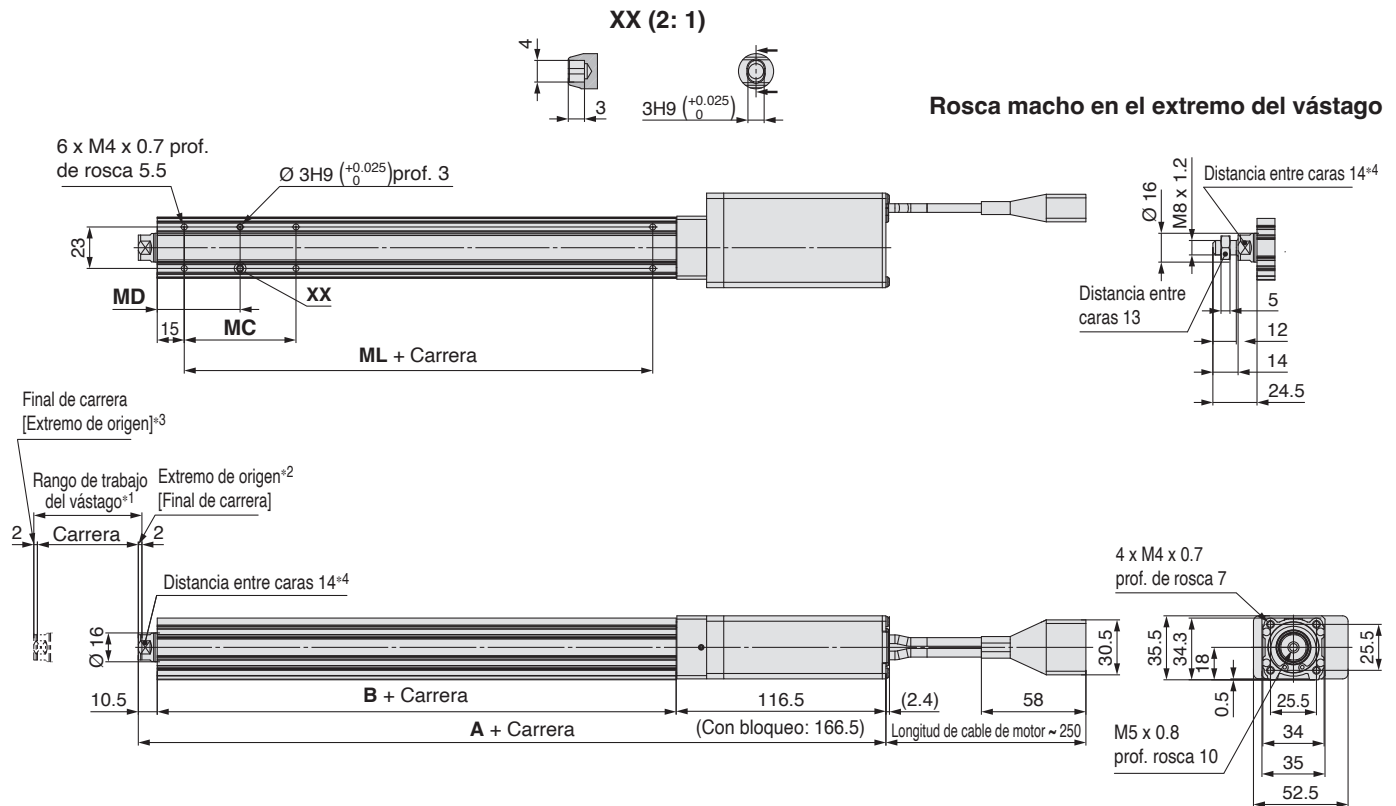
* Esta ilustración muestra la posición de montaje del motor para el modelo paralelo en el lado superior. Para las dimensiones detalladas del modelo paralelo en el lado derecho/izquierdo, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	A	B	MC	MD	ML
30	148.5	130	22	36	50
50, 100			36	43	
150, 200	178.5	160	53	51.5	80
250, 300, 350, 400			70	60	

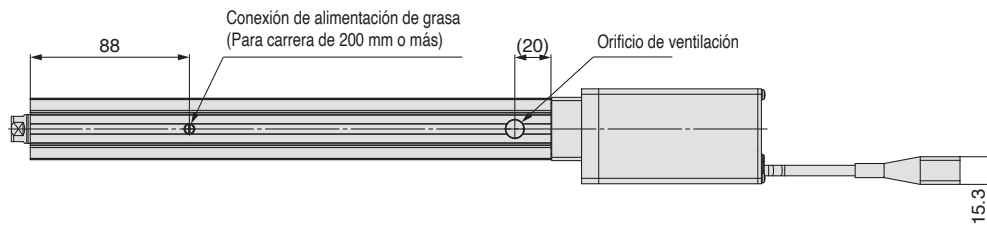
Dimensiones: Motor en línea**LE2Y16DH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.



*4 La dirección de la distancia entre caras del extremo del vástago es diferente para cada unidad individual, por lo que no es siempre la misma que en el esquema.

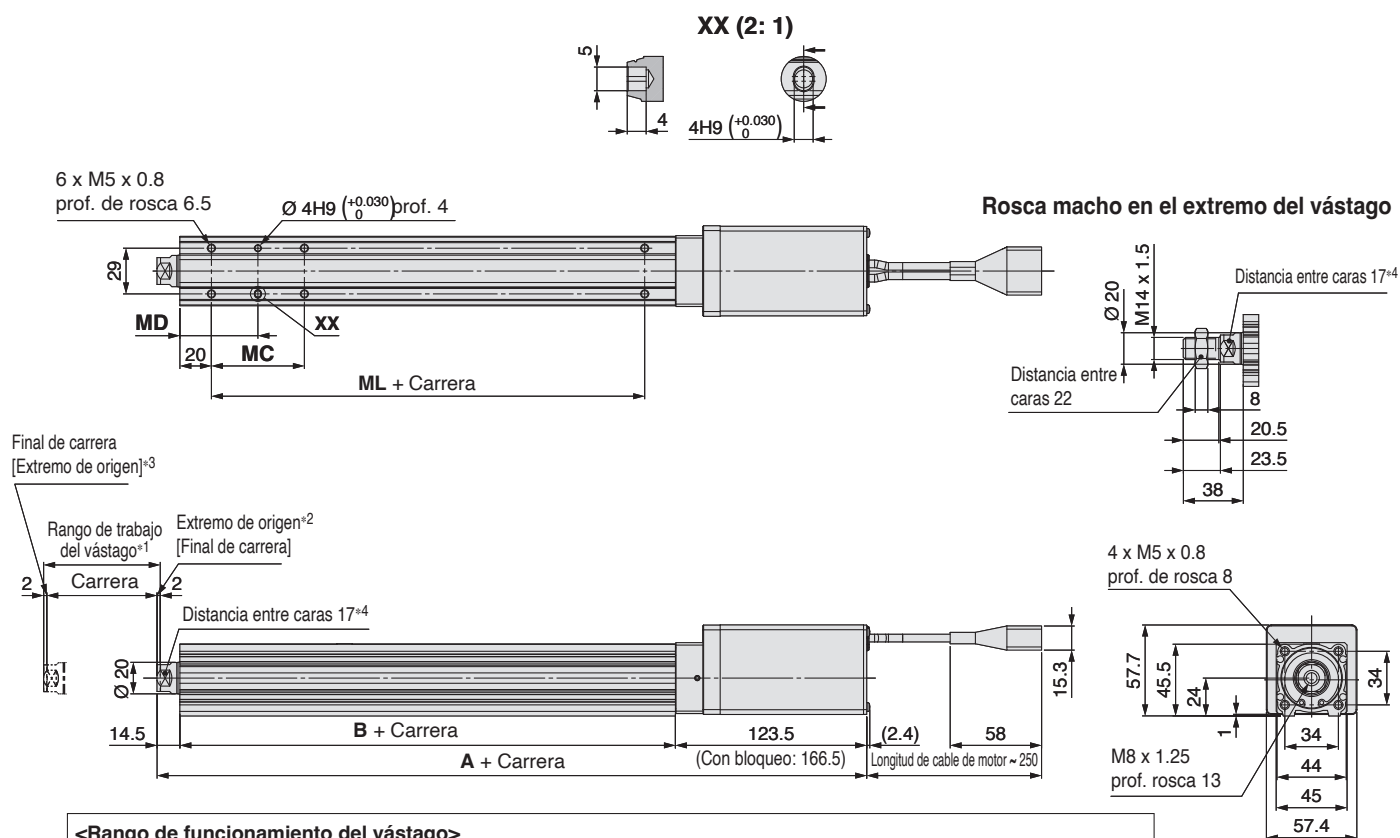
* Para más información sobre las dimensiones de las fijaciones de montaje, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	A		B	MC	MD	ML
	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30	195	245	68	17	23.5	40
50, 100				32	31	
150, 200, 250, 300	215	265	88	62	46	60

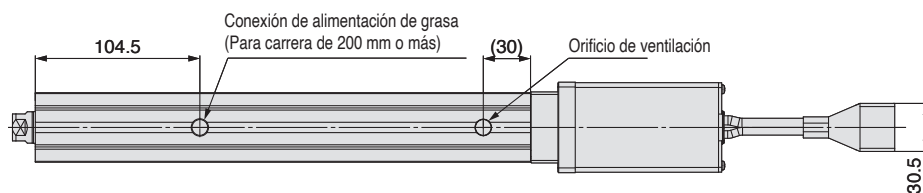
Dimensiones: Motor en línea**LE2Y25DH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.



*4 La dirección de la distancia entre caras del extremo del vástago es diferente para cada unidad individual, por lo que no es siempre la misma que en el esquema.

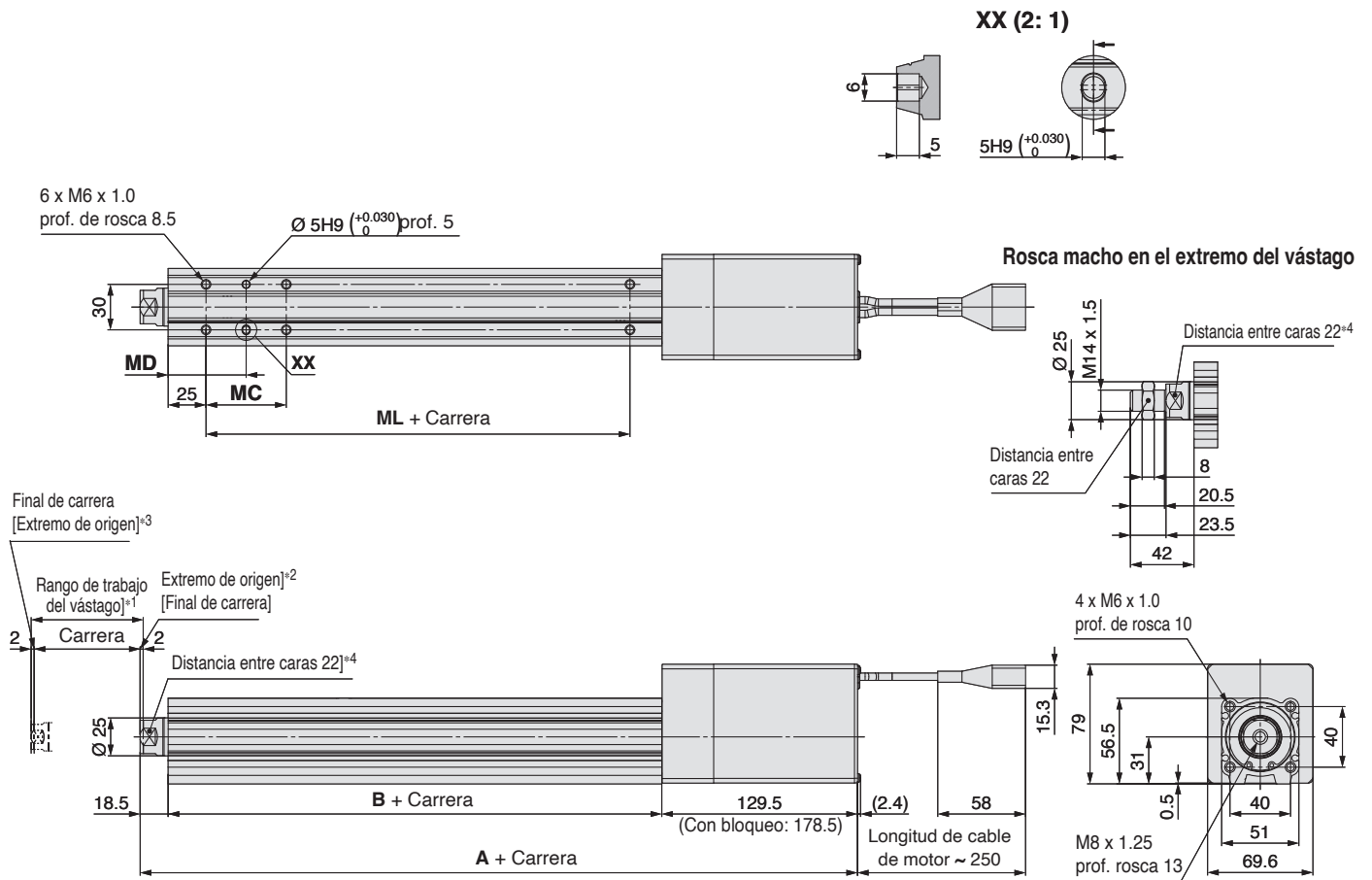
* Para más información sobre las dimensiones de las fijaciones de montaje, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones

[mm]

Carrera	A		B	MC	MD	ML
	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30				24	32	50
50, 100	225.5	270.5	89.5	42	41	
150, 200				59	49.5	75
250, 300, 350, 400	250.5	295.5	114.5	76	58	

Dimensiones: Motor en línea**LE2Y32DH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

*4 La dirección de la distancia entre caras del extremo del vástago es diferente para cada unidad individual, por lo que no es siempre la misma que en el esquema.

* Para más información sobre las dimensiones de las fijaciones de montaje, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

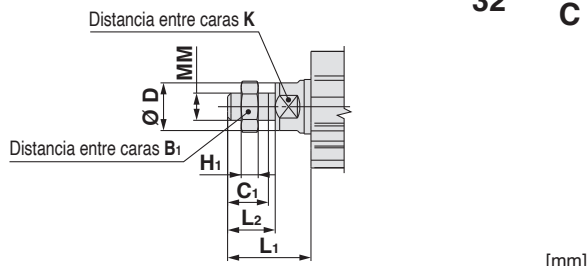
Dimensiones

[mm]

Carrera	A		B	MC	MD	ML
	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30	244	293	96	22	36	50
50, 100				36	43	
150, 200	274	323	126	53	51.5	80
250, 300, 350, 400				70	60	

Dimensiones

Rosca macho en el extremo: LE2Y25□H□A□B□C
 16 32

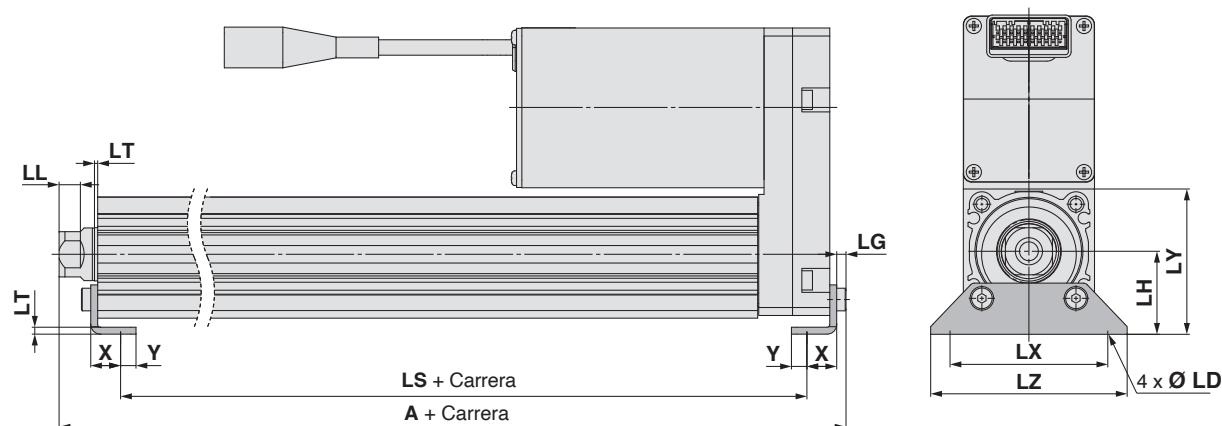


Tamaño	B ₁	C ₁	Ø D	H ₁	K	L ₁	L ₂	MM
16	13	12	16	5	14	24.5	14	M8 x 1.25
25	22	20.5	20	8	17	38	23.5	M14 x 1.5
32	22	20.5	25	8	22	42	23.5	M14 x 1.5

* La medición L₁ corresponde a la unidad en la posición original.
 En esta posición, 2 mm en el extremo.

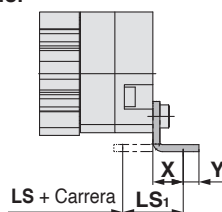
- * Consulta el **catálogo Web** para más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago y la fijación de montaje.
- * Consulta las precauciones específicas del producto («Manejo») en el **catálogo Web** si se montan fijaciones finales como horquilla macho o piezas.

Escuadra: LE2Y25□H□A□B□C□L
 16 32



Montaje hacia el exterior

Piezas incluidas
 · Fijación de escuadra
 · Perno de montaje del cuerpo



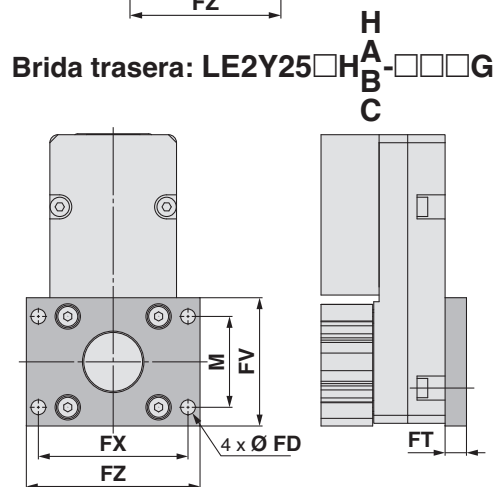
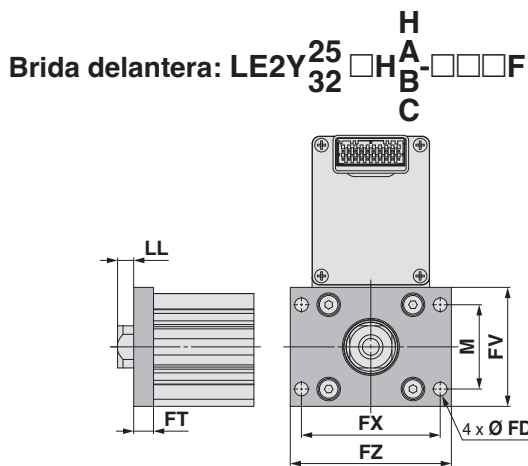
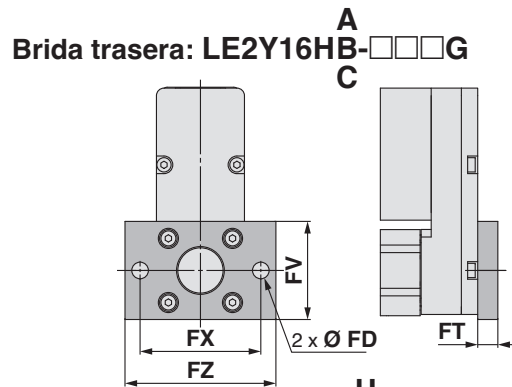
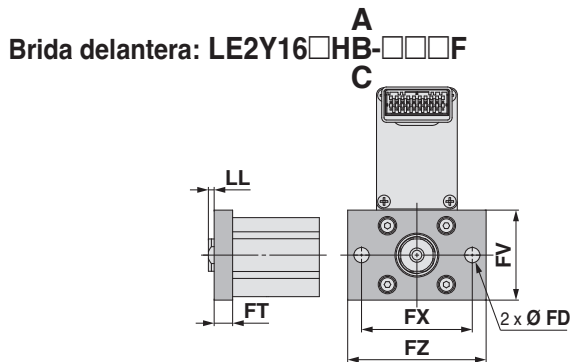
Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS ₁	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	30 a 100	106.1	76.7	16.1	5.4	6.6	2.8	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	101 a 300	126.1	96.7											
25	30 a 100	136.6	98.8	19.8	8.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101 a 400	161.6	123.8											
32	30 a 100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101 a 500	185.7	144											

Material: Acero al carbono (Cromado)

* La medición A corresponde a la unidad en la posición original. En esta posición, 2 mm en el extremo.

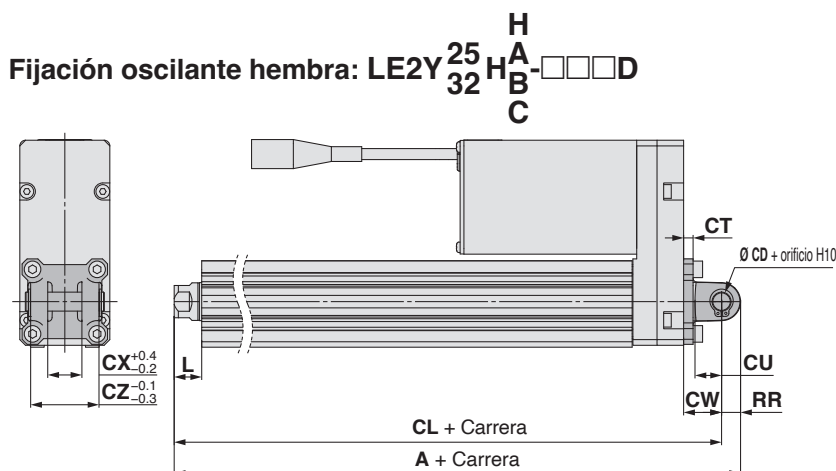
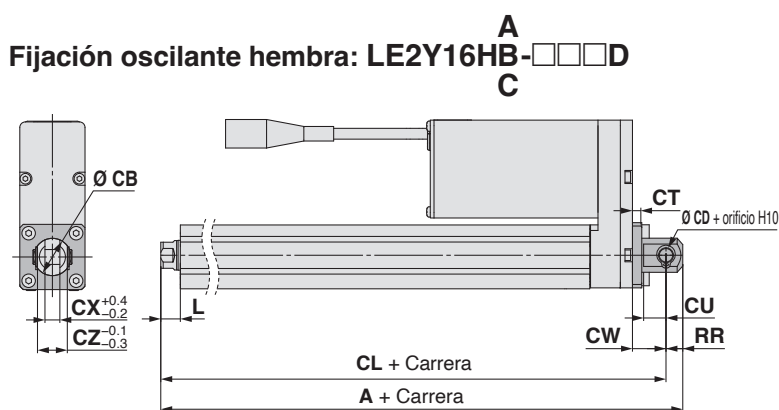
* Si el motor montado es de tipo paralelo en el lado derecho o izquierdo, la fijación de escuadra del lado posterior debe montarse en el exterior.

Dimensiones



* El modelo con brida trasera no está disponible para LE2Y32.

Piezas incluidas
· Brida
· Perno de montaje del cuerpo



Consulta los modelos y las dimensiones de la fijación de montaje y la fijación de junta simple en el **catálogo Web** de la serie LEY.

Brida delantera/trasera [mm]

Tamaño	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
16	6.6	8	39	48	60	2.5	—
25	5.5	8	48	56	65	6.5	34
32	5.5	8	54	62	72	10.5	40

Material: Acero al carbono (Niquelado electrolítico)

Piezas incluidas
· Fijación oscilante hembra · Eje de fijación oscilante
· Perno de montaje del cuerpo · Anillo de retención

* Consulta el **catálogo Web** para más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago y la fijación de montaje.

Fijación oscilante hembra [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	CL	CB	CD	CT
16	30 a 100	128	119	20	8	5
	101 a 200	160.5	150.5	—	10	5
25	30 a 100	185.5	175.5	—	10	6
	101 a 200	210.5	200.5	—	10	6

Tamaño	Rango de carrera [mm]	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	30 a 100	12	18	8	16	10.5	9
	101 a 200	14	20	18	36	14.5	10
25	30 a 100	14	22	18	36	18.5	10
	101 a 200	14	22	18	36	18.5	10

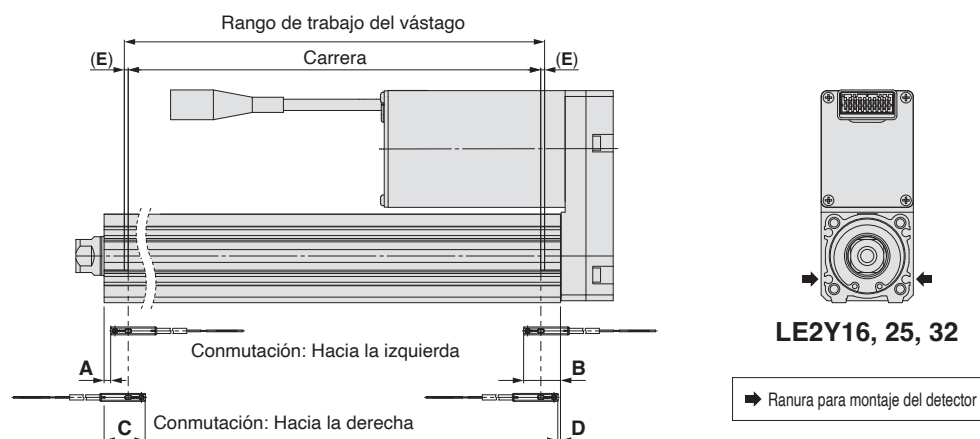
Material: Hierro fundido (Revestimiento)

* Las mediciones A y CL corresponden a la unidad en la posición original. En esta posición, 2 mm en el extremo.

Montaje de detectores magnéticos

Posición adecuada de montaje del detector magnético

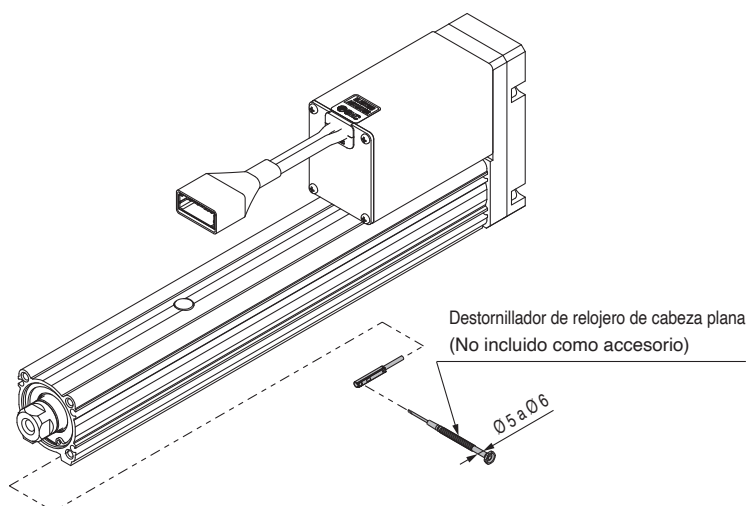
Detector magnético aplicable: D-M9□(V), D-M9□E(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)



								[mm]
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	E		—
16	30 a 100	21.5	46.5	33.5	34.5	(2)	2.9	
	105 a 300	41.5		53.5				
25	30 a 100	27	62.5	39	50.5	(2)	4.2	
	105 a 400	52		64				
32	30 a 100	30.5	65.5	42.5	53.5	(2)	4.9	
	105 a 500	60.5		72.5				

- * Los valores de la tabla anterior 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



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

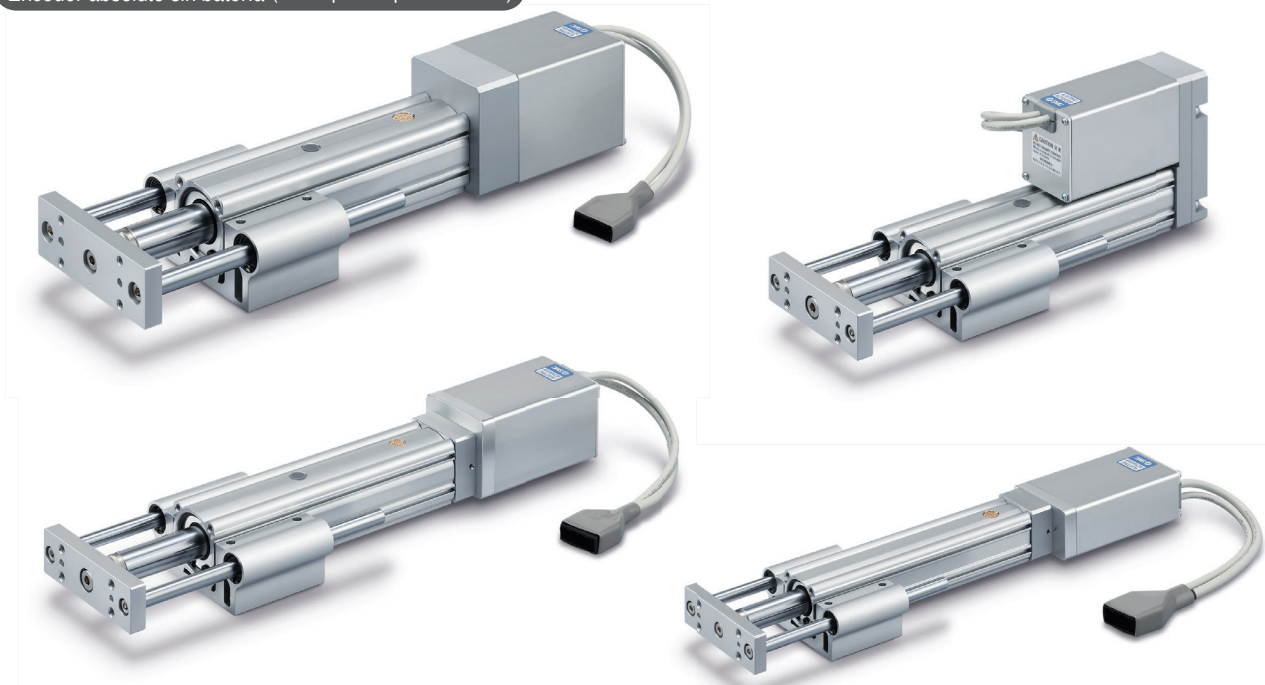
- * Para apretar el tornillo de montaje del detector magnético usa un destornillador de relojero con un diámetro de mango de 5 a 6 mm.

Modelo con vástago guiado

Serie **LE2YG□H**

p. 63

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Compatible con controlador en bloque

Modelo con vástago guiado

Serie **LE2YG** ☐ **H** Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Selección del modelo

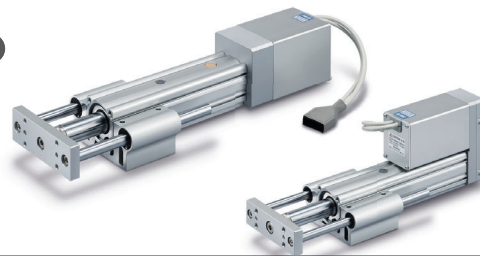


Gráfico de carga de momento

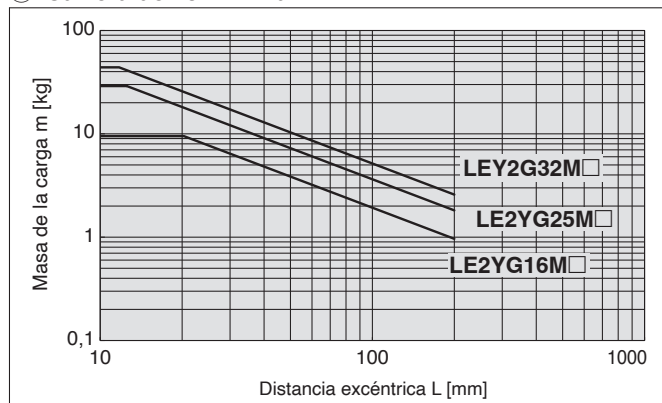
Condiciones de selección

Posición de montaje		Vertical	Horizontal	
Velocidad máx. [mm/s]		«Gráfico velocidad-carga de trabajo»		
			200 o menos	Más de 200
Rodamiento	Cojinete de deslizamiento	Gráficos ①, ②	Gráficos ⑤, ⑥*1	Gráficos ⑦, ⑧*1
	Rodamiento lineal a bolas	Gráficos ③, ④	Gráficos ⑨, ⑩	Gráficos ⑪, ⑫

*1 En el modelo con cojinete de deslizamiento, la velocidad se restringe con una carga horizontal/momento.

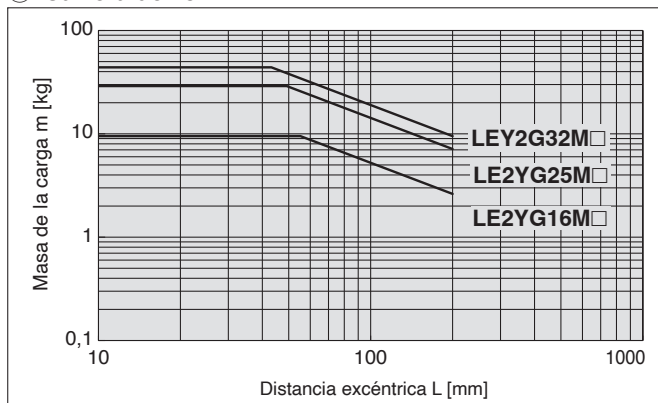
Montaje vertical, patín deslizante

① Carrera de 70 mm máx.



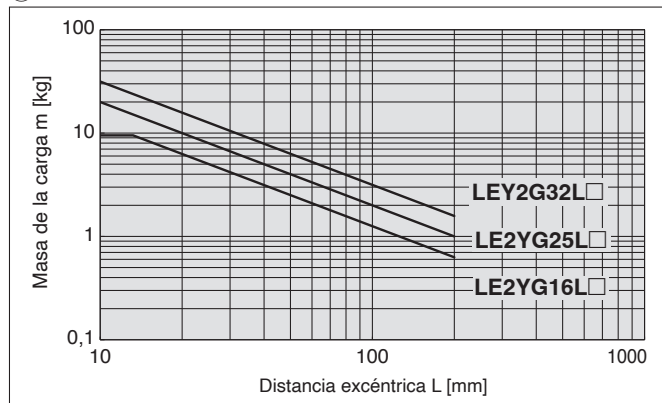
* El límite de la masa de carga vertical varía en función del «paso» y de la «velocidad». Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en las páginas 65 a 70.

② Carrera de 75 mm mín.



Montaje vertical, rodamiento lineal a bolas

③ Carrera de 35 mm máx.



* El límite de la masa de carga vertical varía en función del «paso» y de la «velocidad». Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en las páginas 65 a 70.

④ Carrera de 40 mm mín.

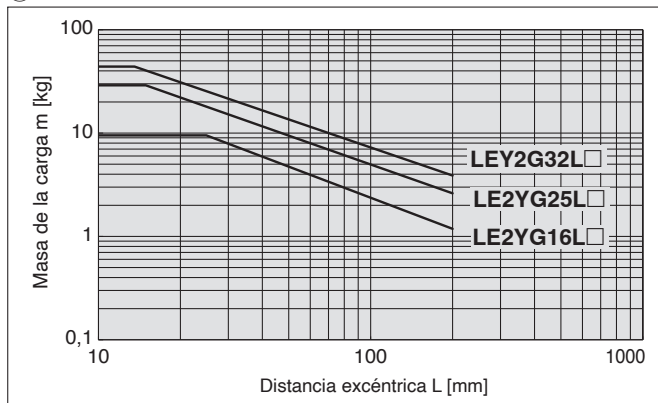
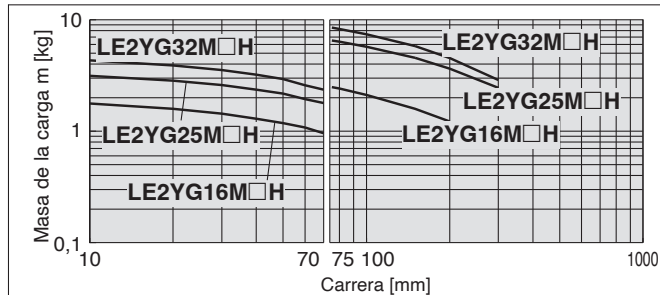


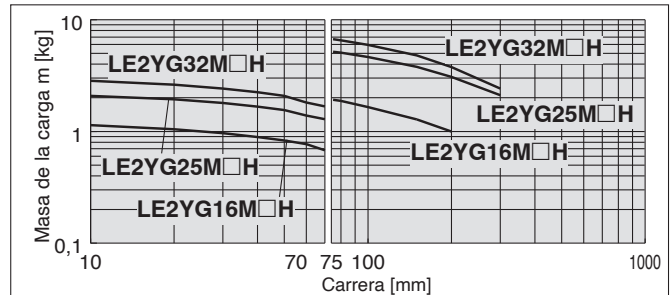
Gráfico de carga de momento

Montaje horizontal, patín deslizante

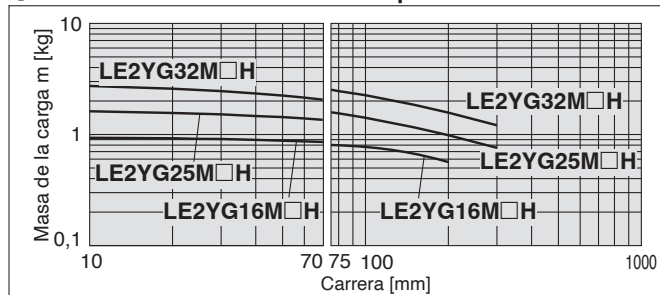
⑤ L = 50 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



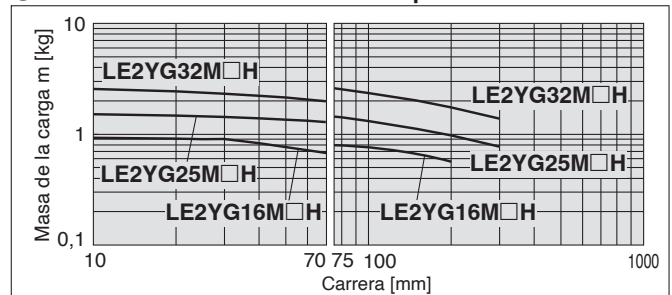
⑥ L = 100 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



⑦ L = 50 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

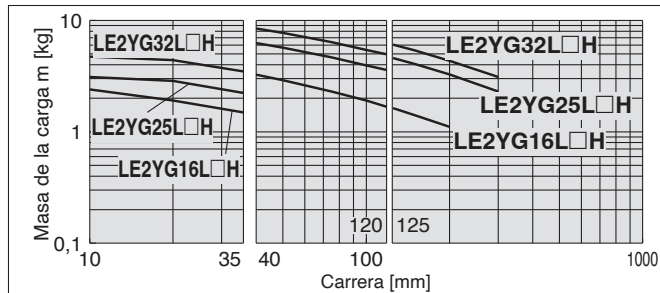


⑧ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

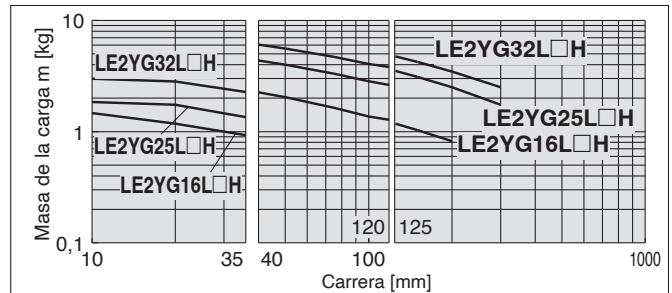


Montaje horizontal, rodamiento lineal a bolas

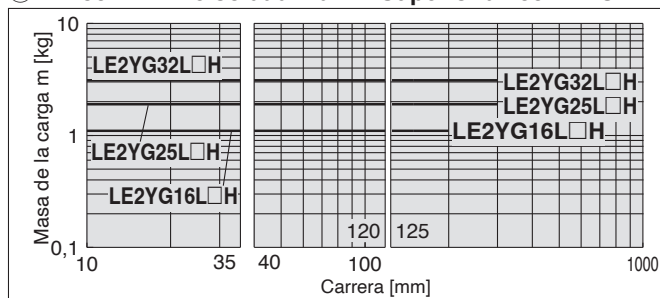
⑨ L = 50 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



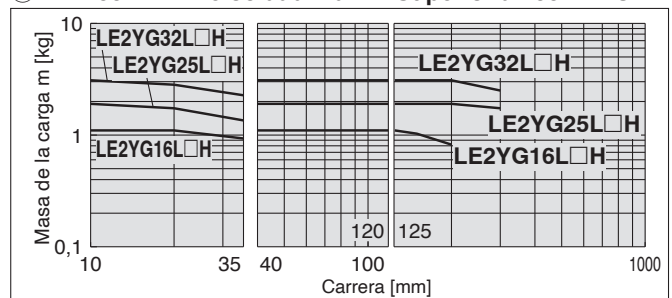
⑩ L = 100 mm Velocidad máx. = 200 mm/s o menos



⑪ L = 50 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

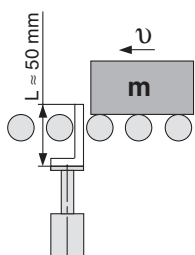


⑫ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s



Rango de trabajo como cilindro de tope

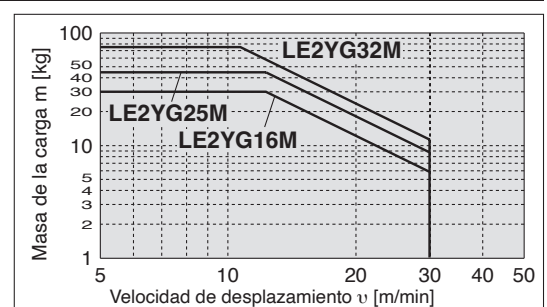
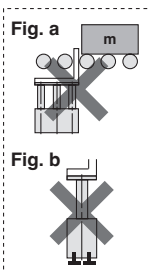
LE2YG□M (Cojinete de deslizamiento)



⚠Precaución

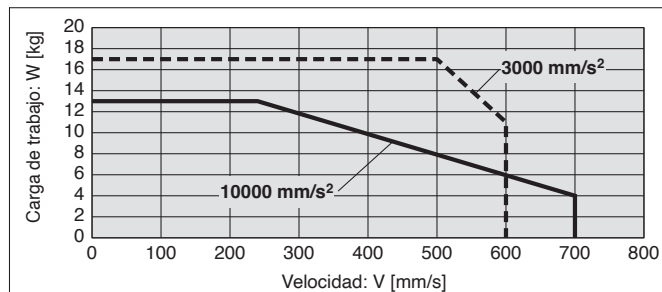
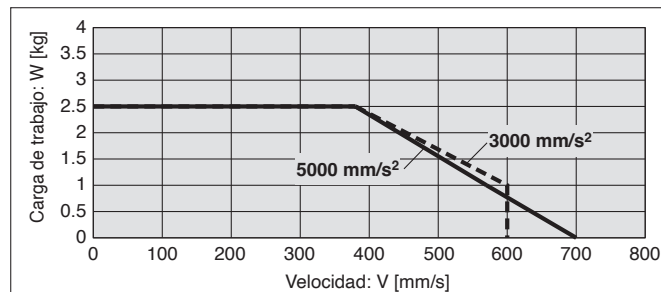
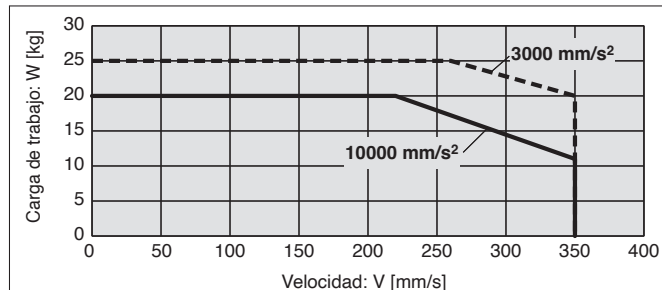
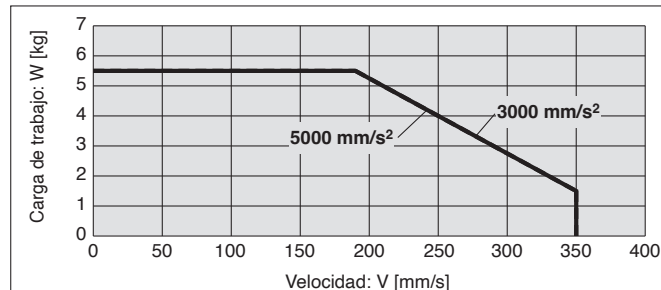
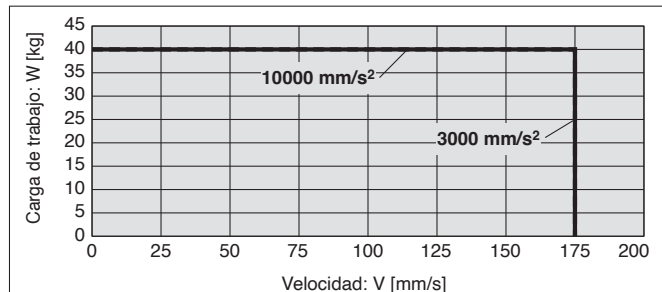
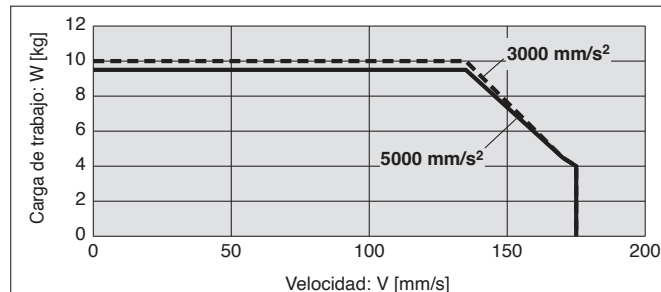
Precauciones de manejo

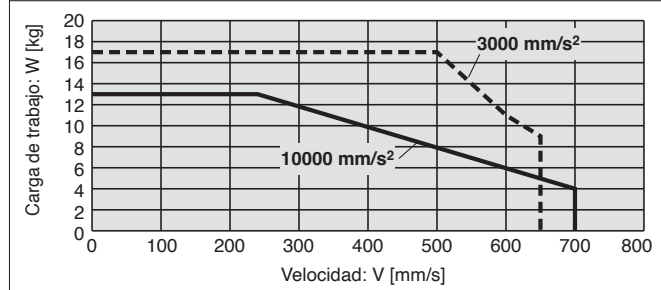
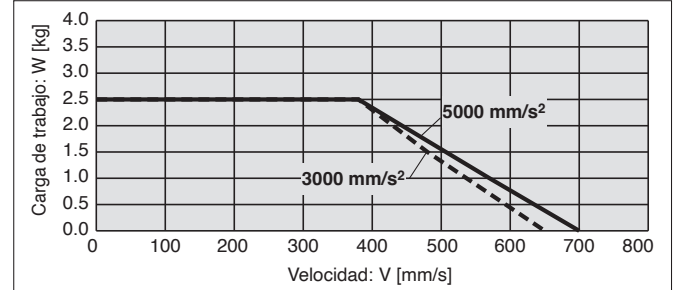
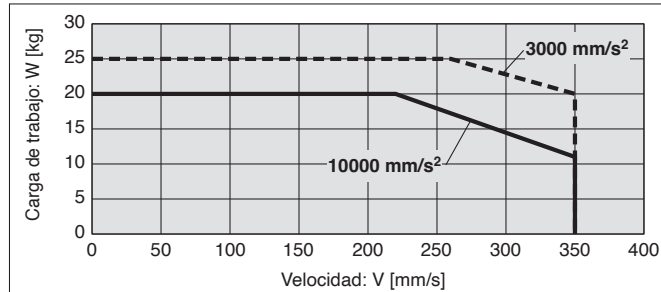
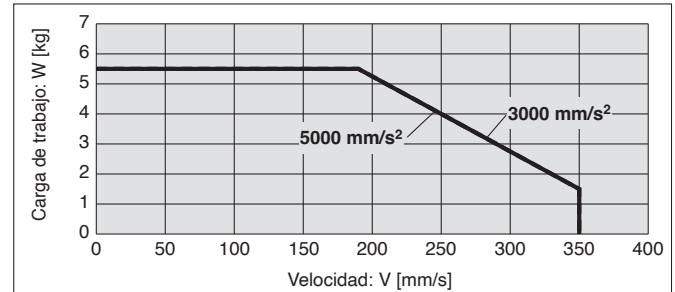
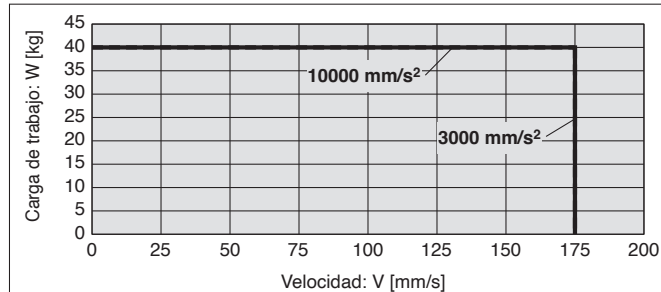
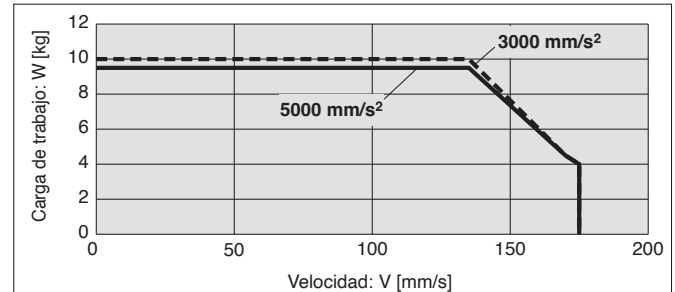
- * Si lo utilizas como tope, selecciona un modelo con una carrera de 30 mm o menos.
- * LE2YG□L (rodamiento lineal a bolas) no se puede utilizar como tope.
- * No se puede permitir la colisión de la pieza en serie con el vástago guía (Fig. a).
- * El cuerpo no debe montarse en el extremo. Debe montarse en la parte superior o inferior (Fig. b).

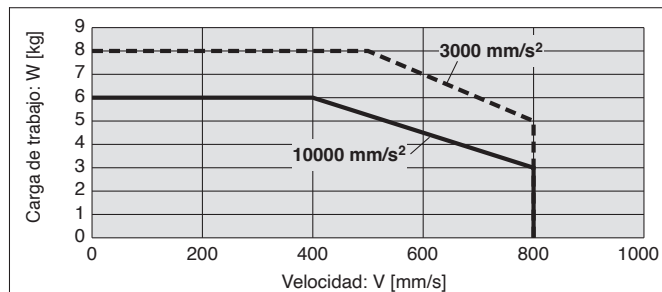
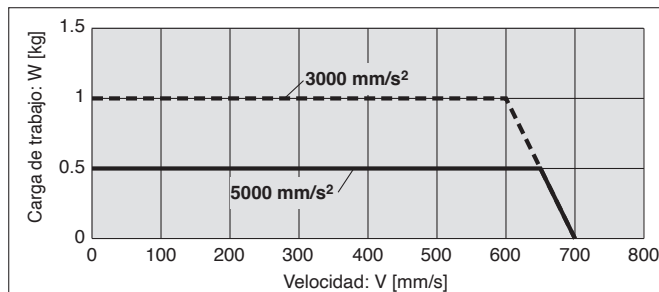
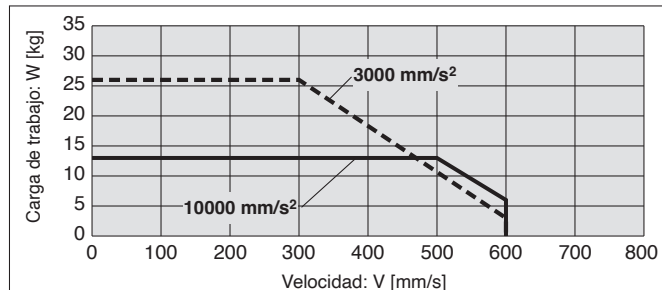
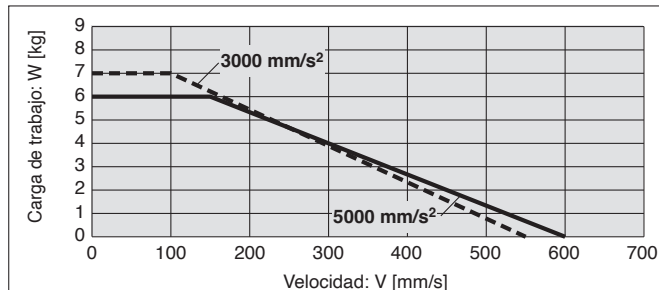
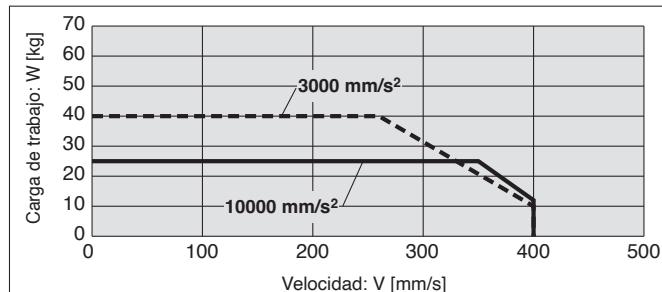
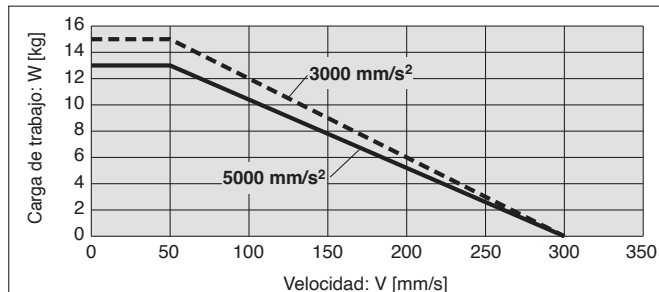
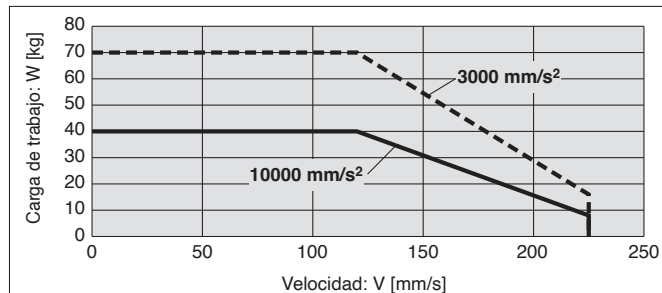
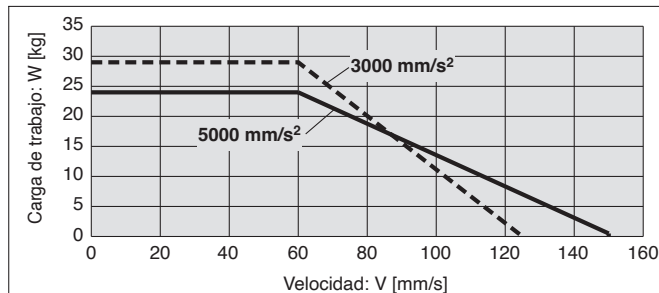


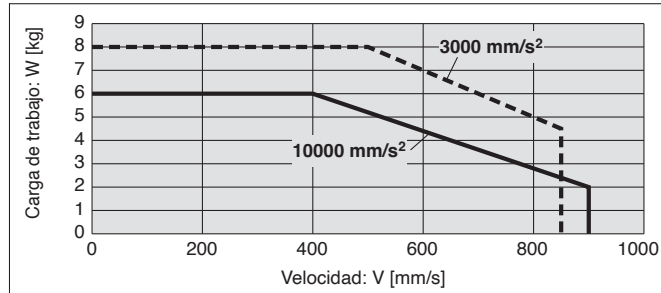
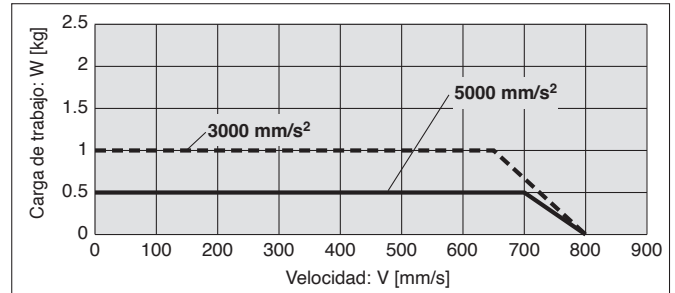
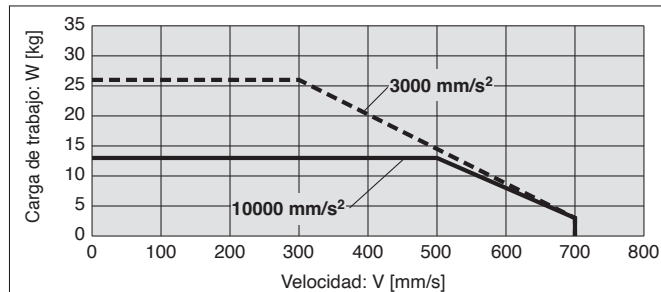
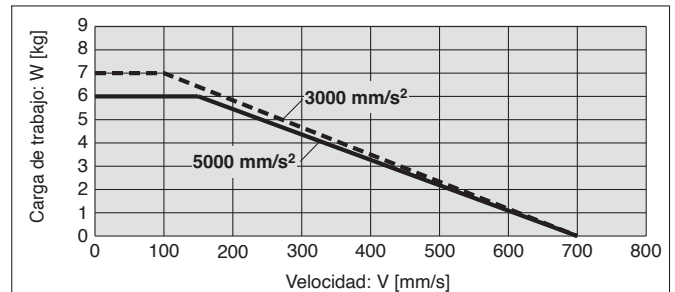
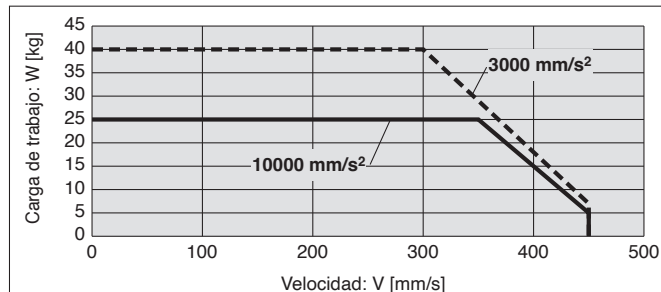
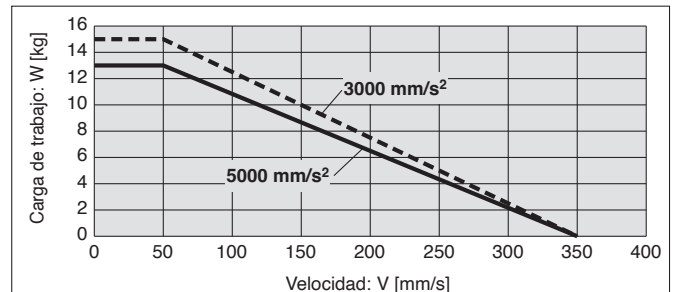
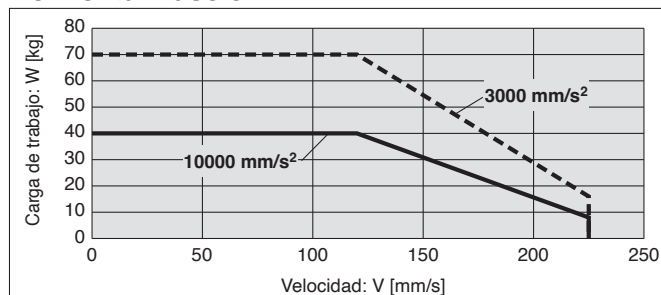
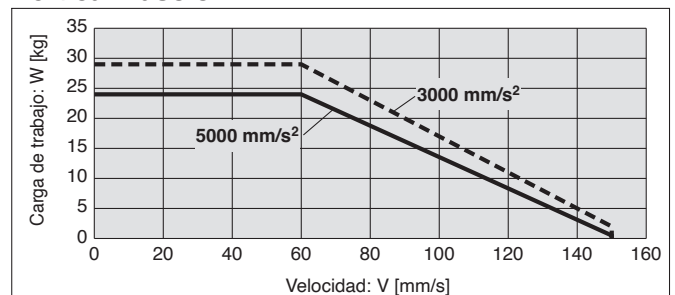
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

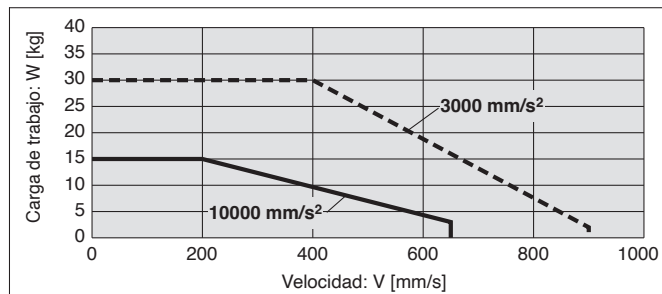
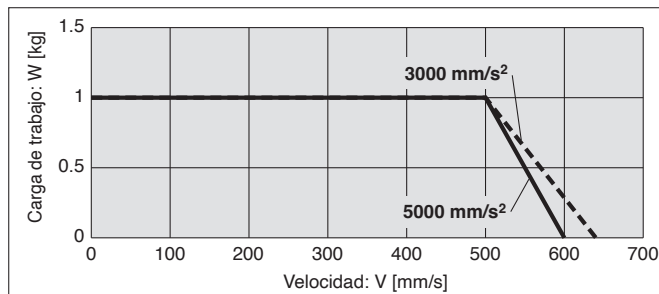
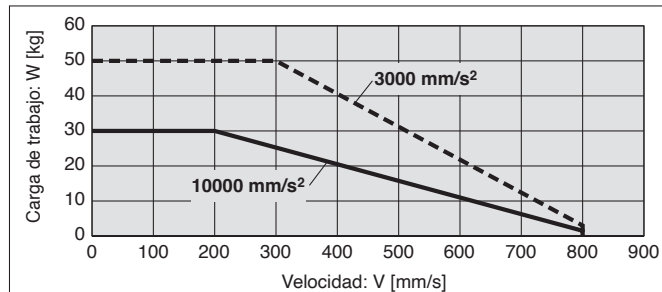
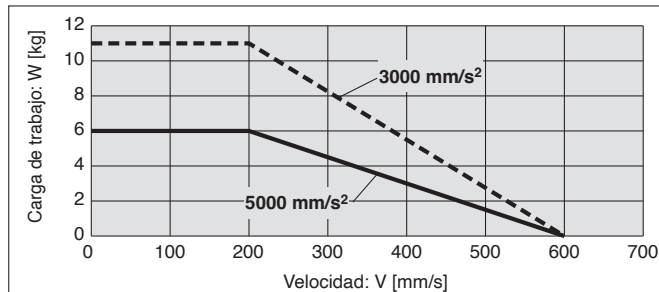
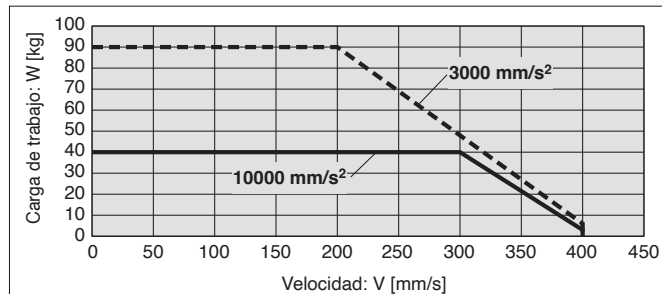
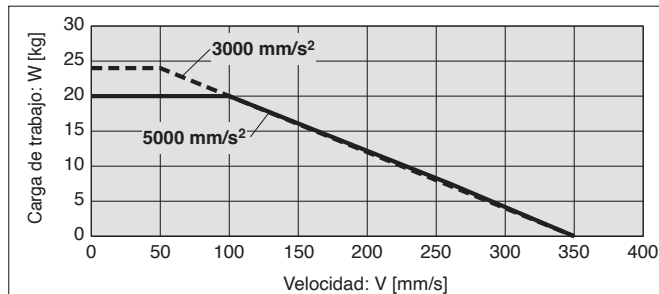
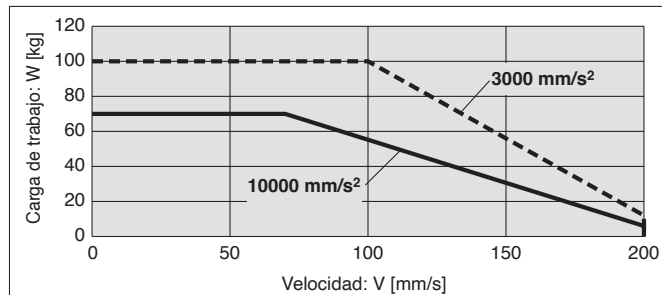
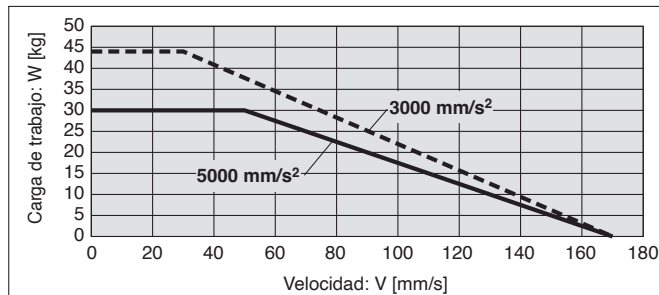
* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.

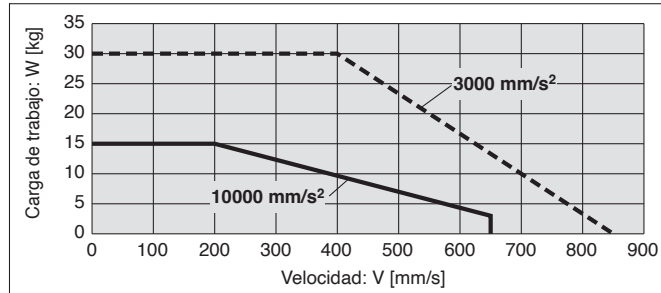
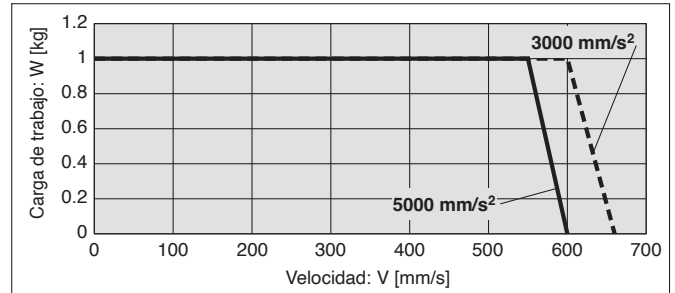
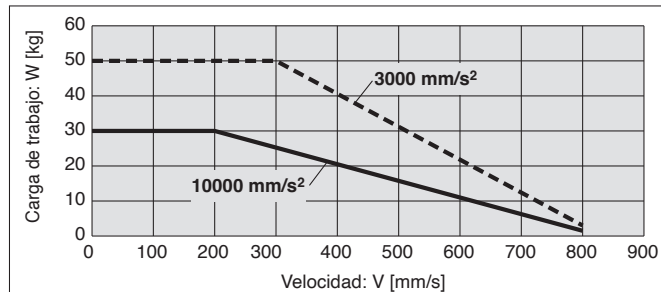
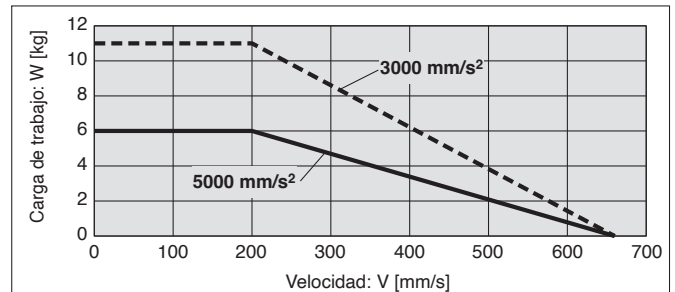
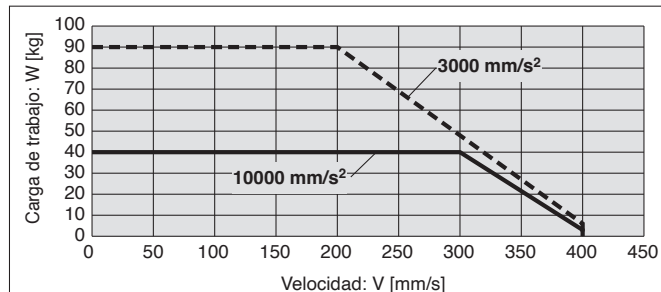
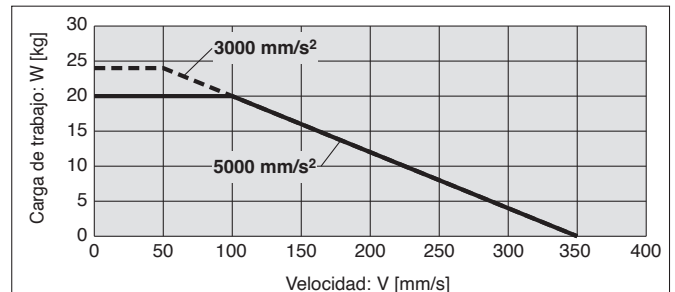
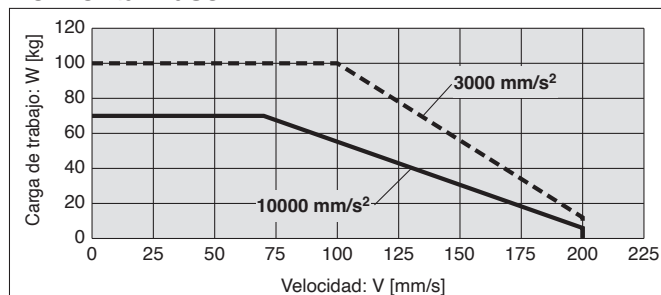
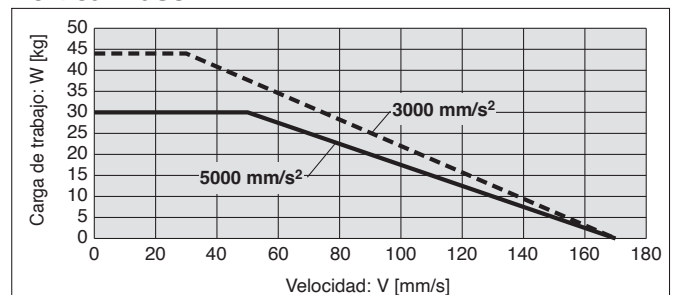
LE2YG16M□HA**Horizontal/Paso 10****Vertical/Paso 10****LE2YG16M□HB****Horizontal/Paso 5****Vertical/Paso 5****LE2YG16M□HC****Horizontal/Paso 2.5****Vertical/Paso 2.5**

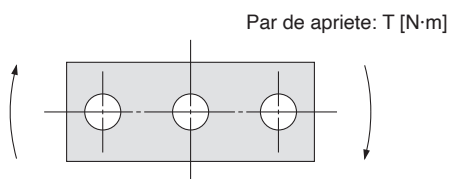
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2YG16L□HA****Horizontal/Paso 10****Vertical/Paso 10****LE2YG16L□HB****Horizontal/Paso 5****Vertical/Paso 5****LE2YG16L□HC****Horizontal/Paso 2.5****Vertical/Paso 2.5**

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2YG25M□HH****Horizontal/Paso 20****Vertical/Paso 20****LE2YG25M□HA****Horizontal/Paso 12****Vertical/Paso 12****LE2YG25M□HB****Horizontal/Paso 6****Vertical/Paso 6****LE2YG25M□HC****Horizontal/Paso 3****Vertical/Paso 3**

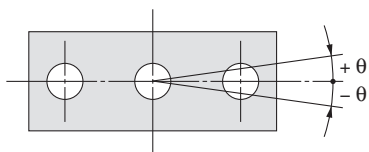
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2YG25L□HH****Horizontal/Paso 20****Vertical/Paso 20****LE2YG25L□HA****Horizontal/Paso 12****Vertical/Paso 12****LE2YG25L□HB****Horizontal/Paso 6****Vertical/Paso 6****LE2YG25L□HC****Horizontal/Paso 3****Vertical/Paso 3**

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2YG32M□HH****Horizontal/Paso 24****Vertical/Paso 24****LE2YG32M□HA****Horizontal/Paso 16****Vertical/Paso 16****LE2YG32M□HB****Horizontal/Paso 8****Vertical/Paso 8****LE2YG32M□HC****Horizontal/Paso 4****Vertical/Paso 4**

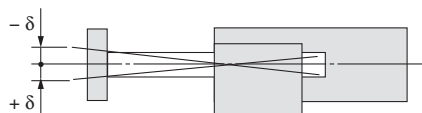
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) * Los siguientes gráficos muestran los valores cuando también se usa la guía externa.**LE2YG32L□HH****Horizontal/Paso 24****Vertical/Paso 24****LE2YG32L□HA****Horizontal/Paso 16****Vertical/Paso 16****LE2YG32L□HB****Horizontal/Paso 8****Vertical/Paso 8****LE2YG32L□HC****Horizontal/Paso 4****Vertical/Paso 4**

Par de rotación admisible de la placa: T

Modelo	Carrera [mm]				
	30	50	100	200	300
LE2YG16M	0.70	0.57	1.05	0.56	—
LE2YG16L	0.82	1.48	0.97	0.57	—
LE2YG25M	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36
LE2YG25L	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44
LE2YG32M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
LE2YG32L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32

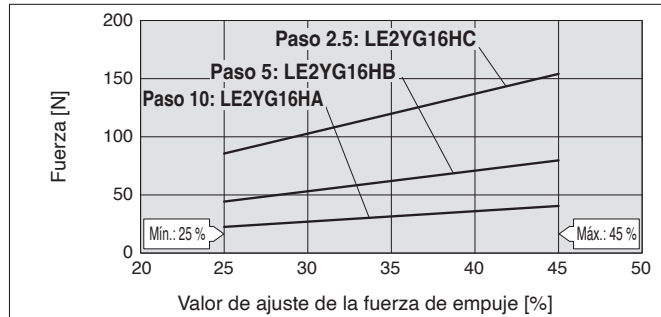
Precisión antigiro de la placa: θ 

Tamaño	Precisión antigiro θ	
	LEYG□M□E	LEYG□L□E
16	0.06°	0.05°
25		0.04°
32	0.05°	

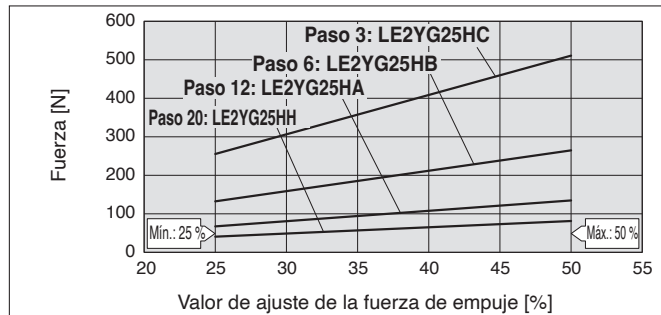
Desplazamiento de la placa: δ 

Modelo	Carrera [mm]				
	30	50	100	200	300
LE2YG16M	±0.20	±0.25	±0.24	±0.27	—
LE2YG16L	±0.13	±0.12	±0.17	±0.19	—
LE2YG25M	±0.26	±0.31	±0.25	±0.38	±0.36
LE2YG25L	±0.13	±0.13	±0.17	±0.20	±0.23
LE2YG32M	±0.23	±0.29	±0.23	±0.36	±0.34
LE2YG32L	±0.11	±0.11	±0.15	±0.19	±0.22

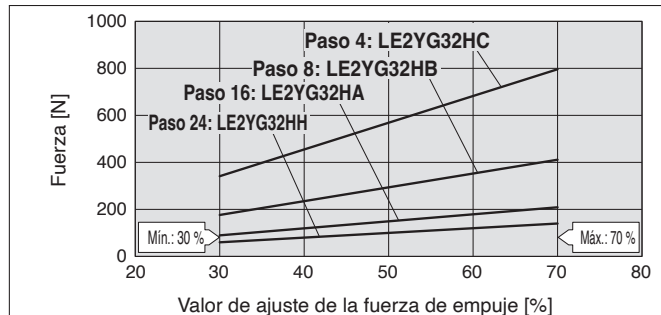
* Se muestran los valores sin carga.

Gráfico de conversión de fuerza (guía)**LE2YG16□H**

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C máx.	45 máx.	100	Sin restricciones

LE2YG25□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C máx.	50 máx.	100	Sin restricciones

LE2YG32□H

Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Tasa de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 °C máx.	70 máx.	100	Sin restricciones

<Valores de ajuste para operaciones de empuje para traslado vertical hacia arriba>

Para cargas verticales (hacia arriba), ajusta la fuerza de empuje al valor máx. mostrado a continuación y realiza la operación a la carga de trabajo o menos.

Modelo	LE2YG16 ^M _L □			LE2YG25 ^M _L □				LE2YG32 ^M _L □			
Paso	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
Carga de trabajo [kg]	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4	9	0.5	2.5	7	16
Fuerza de empuje	45 %			50 %				70 %			

Compatible con controlador en bloque

Modelo con vástago guiado

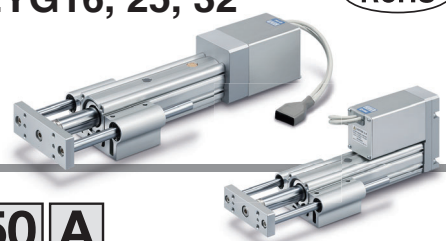
Serie **LE2YG□H** LE2YG16, 25, 32

RoHS

Forma de pedido

LE2YG **25** **M** **D** **1** **H** **B** - **50** **A**

1 2 3 4 5 6 7 8



1 Tamaño

16
25
32

2 Tipo de guiado

M	Cojinete de deslizamiento
L	Rodamiento lineal a bolas

3 Posición de montaje del motor

T	Paralelo al lado superior
D	En línea

4 Dirección de entrada del cable del motor

1	Axial
2	Derecha
3	Izquierda
4	Superior
5	Inferior

5 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

6 Paso [mm]

Símbolo	LE2YG16	LE2YG25	LE2YG32
H	—	20	24
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

7 Carrera [mm]

30	30
a	a
300	300

* Para más información, consulta la tabla de carreras aplicables a continuación.

8 Opción de motor

A	Sin opciones
B	Con bloqueo

Tabla de carreras aplicables

Tamaño	Carrera [mm]							Rango de carreras que se pueden fabricar
	30	50	100	150	200	250	300	
16	●	●	●	●	●	—	—	10 a 200
25	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
32	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

* Posición de montaje del motor: En el modelo de montaje paralelo, las unidades de motor con los siguientes tamaños y carreras sobresalen del extremo del cuerpo. Comprueba que no se produzcan interferencias con las piezas antes de seleccionar un modelo.

- LE2YG16 Sin bloqueo: carrera de 30 mm, Con bloqueo: carreras de 30 y 50 mm
- LE2YG25 Sin bloqueo: carrera de 30 mm, Con bloqueo: carreras de 30 y 50 mm
- LE2YG32 Sin bloqueo: carrera de 30 mm, Con bloqueo: carreras de 30 y 50 mm

* Existe un límite para el montaje de los modelos de motor paralelo al lado superior de tamaño 25/32 y carreras de 100 mm o menos.

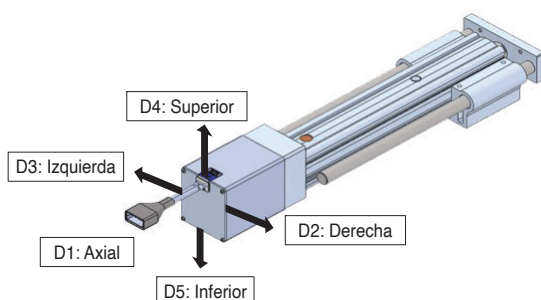
Consulta las págs. 61 y 131 a 135 para ver más información sobre detectores magnéticos.

Uso de detectores magnéticos para el modelo con vástago guiado/LE2YG

- Los detectores magnéticos deben insertarse desde la parte delantera con el vástago (placa) sobresaliendo.
- Los detectores magnéticos no se pueden montar detrás de la fijación de la guía (en la ranura inferior en el lado del vástago que sobresale).
- Consulta con SMC si es necesario montar un detector magnético en la ranura inferior del lado del vástago que sobresale, ya que solo está disponible bajo demanda.

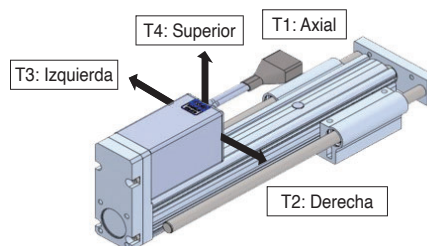
Posición de montaje del motor

D: En línea



T: Paralelo en el lado superior

→ No se puede seleccionar T5.



Especificaciones

Modelo		LE2YG16 ^M _L □H			LE2YG25 ^M _L □H				LE2YG32 ^M _L □H				
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]		30 a 200			30 a 300				30 a 300			
	Carga de trabajo [kg] ¹ *1	Horizontal	17	25	40	8	26	40	70	30	50	90	100
		Vertical	2.5	5.5	10	1	7	15	29	1	11	24	44
	Fuerza de empuje [N] ² *2 *3 *4		23 a 41	44 a 80	86 a 154	41 a 81	67 a 135	132 a 265	255 a 511	60 a 140	90 a 209	176 a 411	341 a 796
	Velocidad [mm/s]		15 a 700	8 a 350	4 a 175	30 a 900	18 a 700	9 a 450	5 a 225	30 a 900	24 a 800	12 a 400	6 a 200
	Máx. aceleración/ deceleración [mm/s²]	Horizontal	10000										
		Vertical	5000										
	Velocidad de empuje [mm/s] ⁵		25			35				30			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02										
	Pérdida de movimiento [mm] ⁶		0.1 o menos										
	Paso [mm]		10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²] ⁷		50/20										
	Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (LE2YG□□TH), Husillo a bolas (LE2YG□□DH)										
	Tipo de guía		Cojinete de deslizamiento (LE2YG□M), Rodamiento lineal a bolas (LE2YG□L)										
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40											
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 máx. (sin condensación)											
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor		□28			□42				□56.4			
	Modelo de motor		Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso, 24 VDC)										
	Encoder		Encoder Encoder absoluto sin batería										
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %										
Especificaciones de la unidad de bloqueo	Potencia [W] ⁸ *9		Potencia máx. 74			Potencia máx. 71				Potencia máx. 93			
	Tipo ¹⁰		Bloqueo no magnetizante										
	Fuerza de sujeción [N]		25	54	98	10	69	147	284	10	108	235	431
	Potencia [W] ⁹		2.9			5				5			
Tensión nominal [V]		24 VDC ±10 %											

*1 Horizontal: Usa una guía externa (coeficiente de fricción: 0.1 máx.). La carga de trabajo muestra el valor máximo. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales cambian en función del estado de la guía externa.

Para la velocidad, la aceleración y la relación de funcionamiento en función de la carga de trabajo, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en las páginas 65 a 70.

Vertical: Si la orientación del vástago es vertical o se aplica carga radial al vástago, usa una guía externa (coeficiente de fricción: 0.1 máx.). La carga de trabajo representa el valor máximo. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales varían en función del estado de la guía externa.

Para la velocidad, la aceleración y la relación de funcionamiento en función de la carga de trabajo, consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo» en las páginas 65 a 70.

Los valores mostrados entre () corresponden a la aceleración/deceleración máx.

Ajusta la velocidad de aceleración/deceleración a 10000 [mm/s²] máx. para la dirección horizontal y a 5000 [mm/s²] máx. para la dirección vertical.

*2 La precisión de la fuerza de empuje es ±20 % (fondo de escala).

*3 Los valores de fuerza de empuje para LE2Y16□H son del 25 % al 45 %, para LE2Y25□H son del 25 % al 50 % y para LE2Y32□H son del 30 % a 70 %.

La fuerza de empuje varía en función del factor de trabajo y de la velocidad de empuje. Revisa el «Gráfico de conversión de fuerza» de la página 72.

*4 La velocidad y la fuerza pueden variar en función de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m. (A 15 m: Reducido en hasta un 20 %)

*5 La velocidad admisible para la operación de empuje. Cuando realices un trabajo de empuje y traslado de piezas de trabajo, utiliza la menor carga de trabajo vertical posible.

*6 Un valor de referencia para corregir errores en funcionamiento recíproco

*7 Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto en dirección paralela y en ángulo recto al husillo. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)

Resistencia a vibraciones: supera prueba de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba fue llevada a cabo en dirección axial y perpendicular al tornillo de paso. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)

*8 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (excluyendo al controlador). Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

*9 Para un actuador con bloqueo, añade la energía para el bloqueo.

*10 Con bloqueo únicamente

Modelo con vástago guiado **Serie LE2YG□H**

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Peso**Motor paralelo en el lado superior**

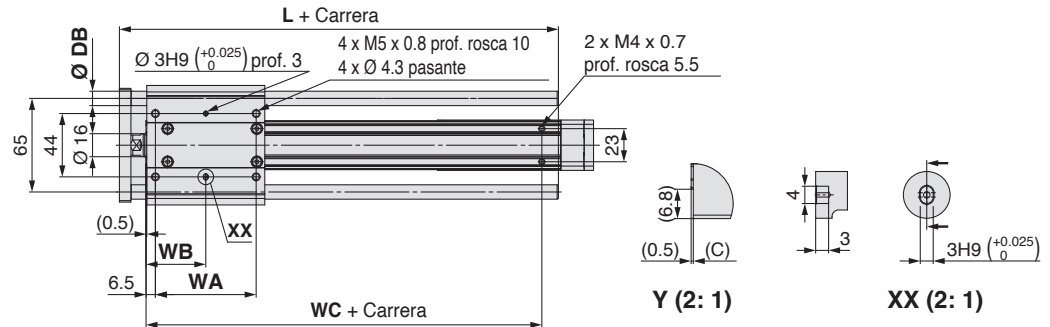
Serie	LE2YG16M□H					LE2YG25M□H								LE2YG32M□H							
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300		
Peso del producto [kg]	1.05	1.19	1.43	1.73	1.91	2.00	2.19	2.52	2.97	3.30	3.65	3.91	3.33	3.58	4.13	4.89	5.45	5.94	6.39		
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19					0.33								0.64							

Serie	LE2YG16L□H					LE2YG25L□H								LE2YG32L□H							
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300		
Peso del producto [kg]	1.06	1.19	1.37	1.67	1.83	2.01	2.22	2.47	2.93	3.18	3.51	3.75	3.32	3.59	3.98	4.73	5.16	5.67	6.07		
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19					0.33								0.64							

Motor en línea

Serie	LE2YG16M□H					LE2YG25M□H								LE2YG32M□H							
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300		
Peso del producto [kg]	1.01	1.15	1.38	1.69	1.86	1.92	2.11	2.44	2.89	3.22	3.57	3.83	3.22	3.46	4.01	4.78	5.32	5.81	6.26		
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19					0.34								0.63							

Serie	LE2YG16L□H					LE2YG25L□H								LE2YG32L□H							
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300		
Peso del producto [kg]	1.02	1.15	1.32	1.63	1.79	1.93	2.14	2.39	2.85	3.10	3.43	3.67	3.20	3.47	3.86	4.61	5.03	5.54	5.94		
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.19					0.34								0.63							

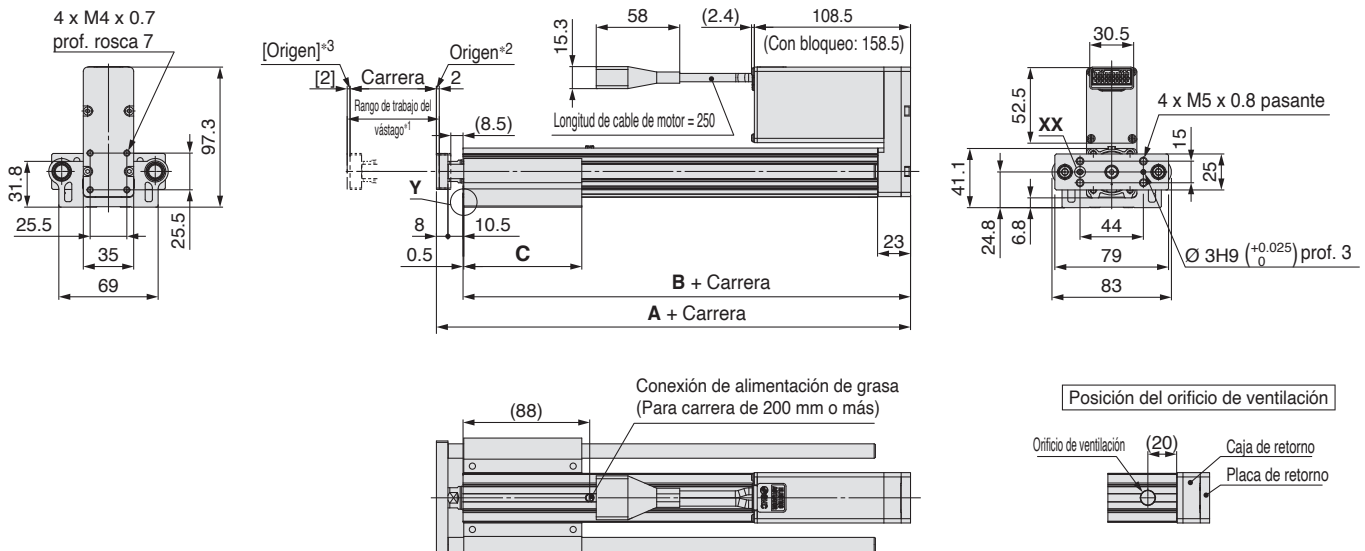
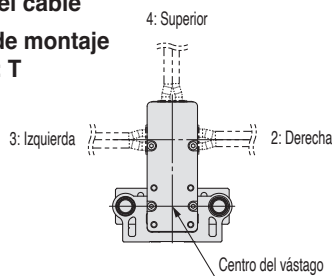
Dimensiones: Motor paralelo al lado superior**LE2YG16TH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

**Entrada del cable****Posición de montaje del motor: T****Dimensiones****LE2YG16T**

[mm]

Carrera [mm]	A	B	C	WA	WB	WC
30	109.5	91	37	25	19	55
50, 100			52	40	26.5	
150, 200	129.5	111	82	70	41.5	75

LE2YG16M (Cojinete de deslizamiento)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50	51.5	10
100	74.5	
150, 200	105	

LE2YG16L (Rodamiento lineal a bolas)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50, 100	75	8
150, 200	105	

* Cuando la carrera supera los 100 mm y la orientación de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará. Se recomienda montar el bloque de soporte. (Pídalo por separado).

Ref.: LEYG-S016 (Accesorio: 2 tornillos de fijación del cuerpo)

* Cuando se selecciona "Con bloqueo", el cuerpo del motor sobresaldrá del extremo del cuerpo en carreras de 50 mm o menos.

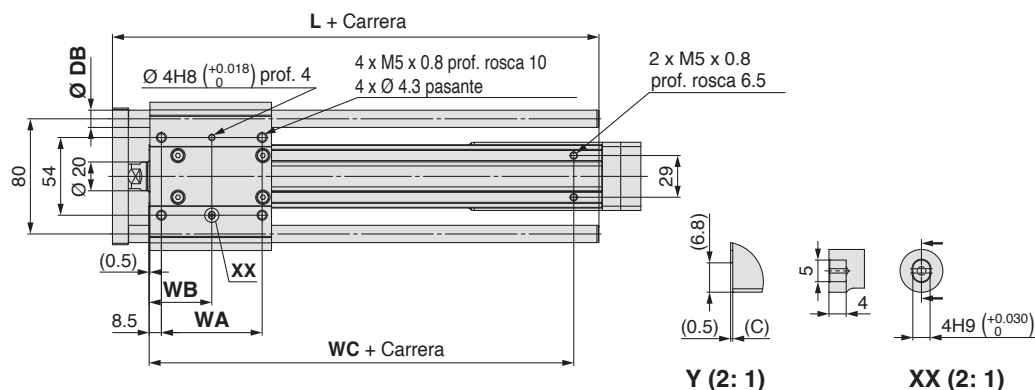
Compruebe si hay interferencias con las piezas de trabajo antes de seleccionar un modelo.

* Para detalles, consulta el catálogo.

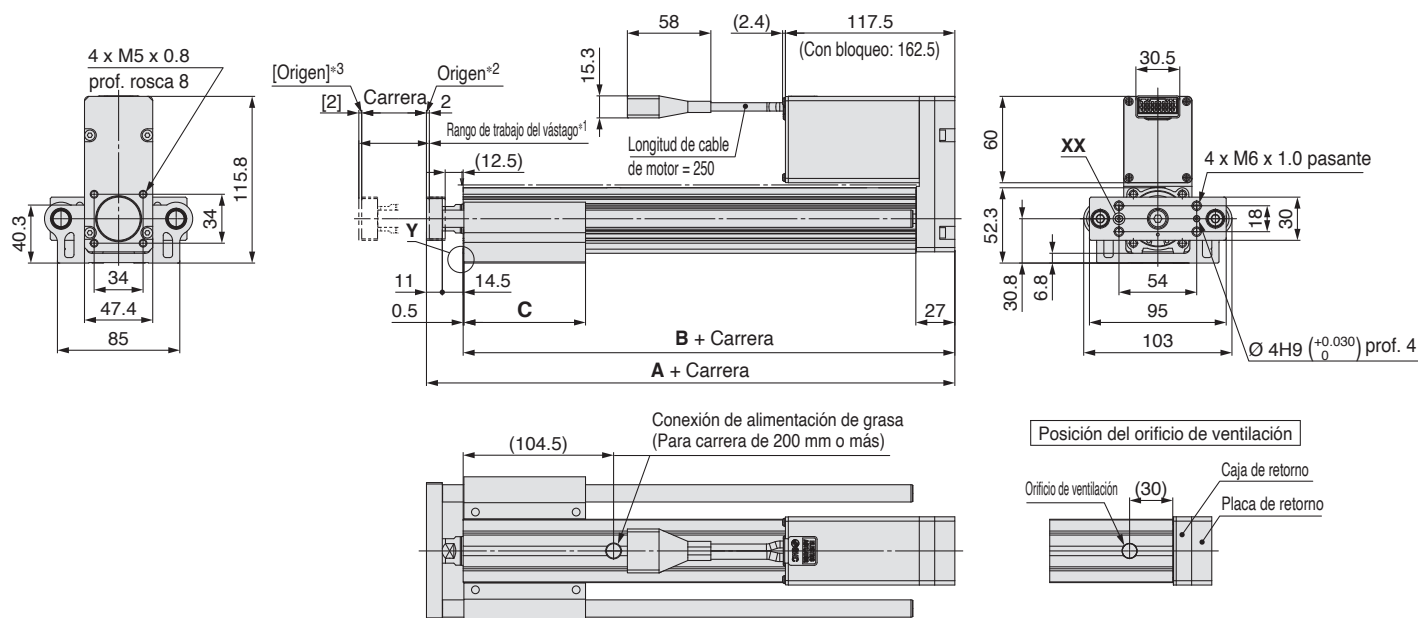
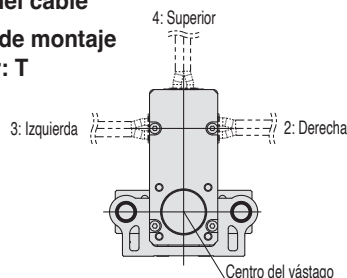
* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Modelo con vástago guiado **Serie LE2YG□H**

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Dimensiones: Motor paralelo al lado superior**LE2YG25TH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

- *1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento. Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.
- *2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)
- *3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

**Entrada del cable****Posición de montaje del motor: T****Dimensiones****LE2YG25T**

Carrera [mm]	A	B	C	WA	WB	WC
30	142	116.5	50	35	26	70
50, 100			67.5	50	33.5	
150, 200	167	141.5	84.5	70	43.5	95
250, 300			102	85	51	

LE2YG25M (Cojinete de deslizamiento)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50	67.5	12
100, 150	100.5	
200, 250, 300	138	

LE2YG25L (Rodamiento lineal a bolas)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50, 100	91	10
150	115	
200, 250, 300	133	

* Cuando la carrera supera los 100 mm y la orientación de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará. Se recomienda montar el bloque de soporte. (Pídalo por separado).

Ref.: LEYG-S025 (Accesorio: 2 tornillos de fijación del cuerpo)

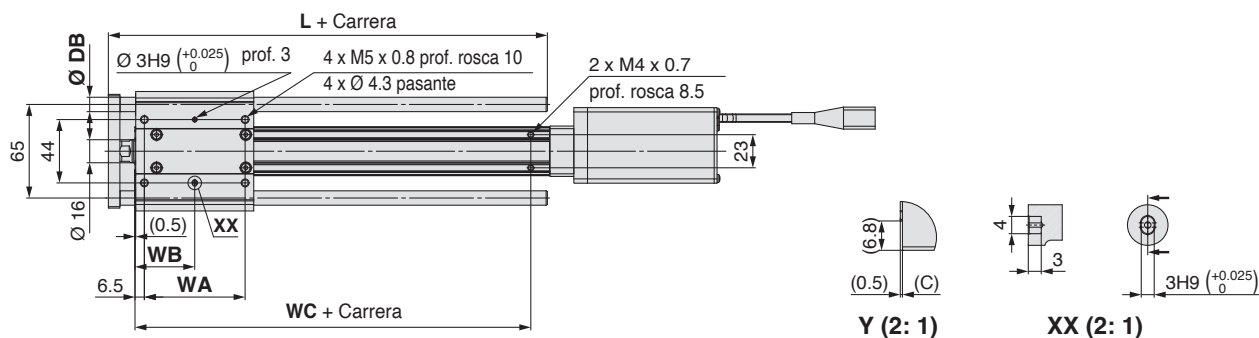
* Para detalles, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

78

Dimensiones: Motor en línea

LE2YG16DH



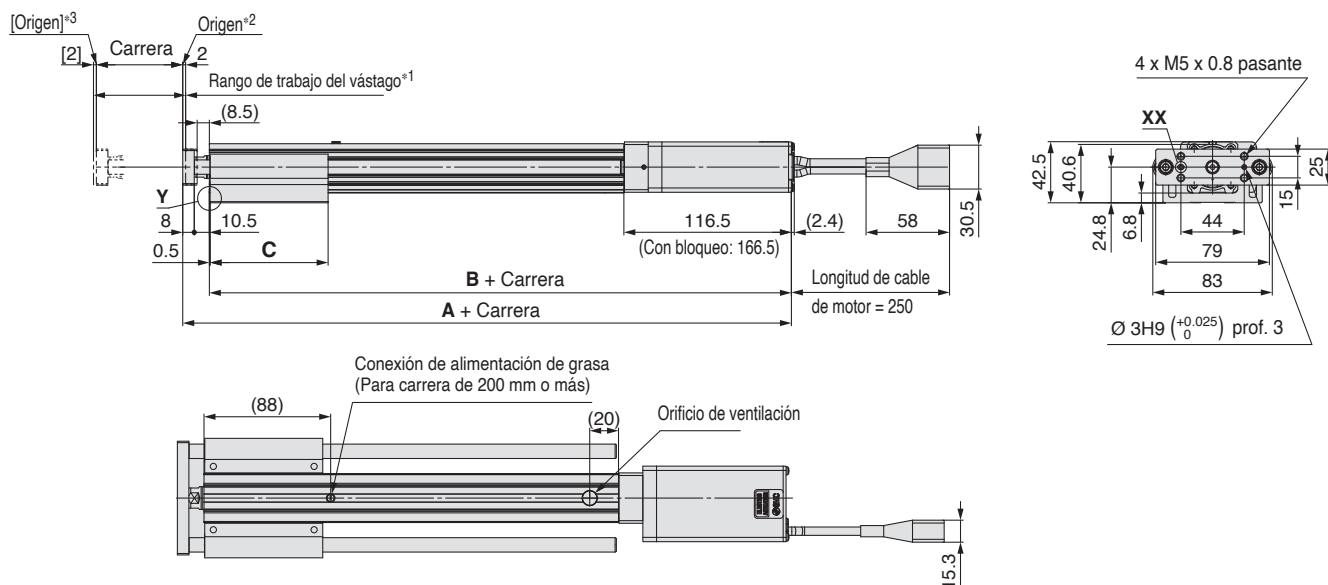
<Rango de funcionamiento del vástago>

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

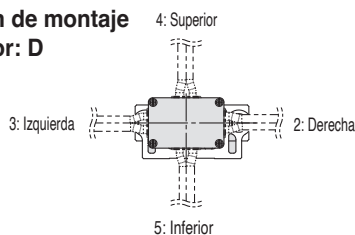
*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.



Entrada del cable

Posición de montaje del motor: D



Dimensiones

LE2YG16D

LE2YG16D								[mm]
Carrera [mm]	A		B		C	WA	WB	WC
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30	203	253	184.5	234.5	37	25	19	55
50, 100					52	40	26.5	
150, 200	223	273	204.5	254.5	82	70	41.5	75

LE2YG16M (Cojinete de deslizamiento)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50	51.5	10
100	74.5	
150, 200	105	

LE2YG16L (Rodamiento lineal a bolas)

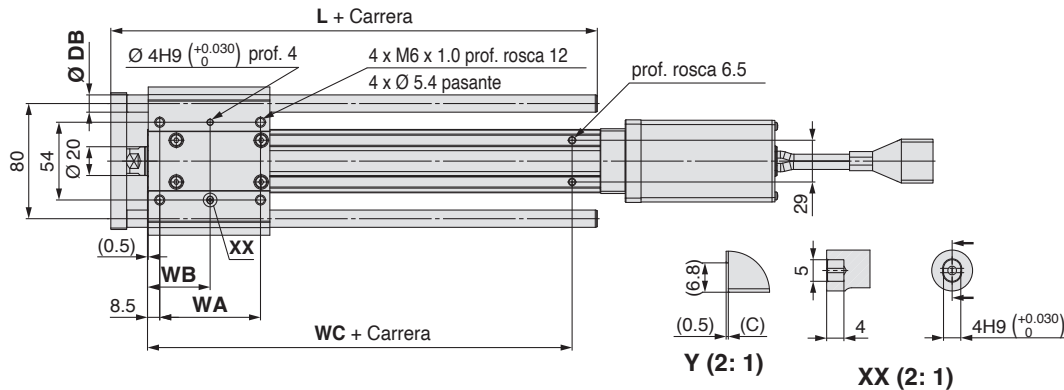
Carrera [mm]	L	DB
30, 50, 100	75	8
150, 200	105	

* Cuando la carrera supera los 100 mm y la orientación de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará. Se recomienda montar el bloque de soporte. (Pídalo por separado).

Ref.: LEYG-S016 (Accesorio: 2 tornillos de fijación del cuerpo)

* Para detalles, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

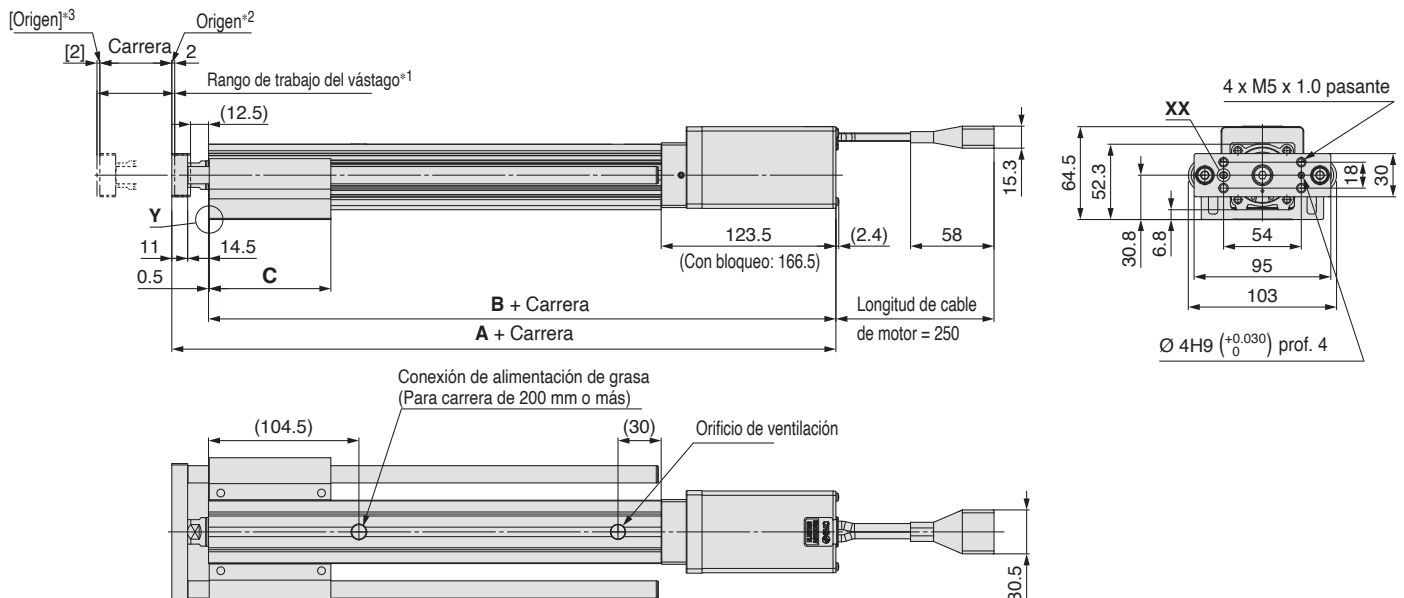
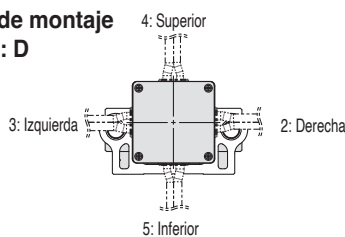
Dimensiones: Motor en línea**LE2YG25DH****<Rango de funcionamiento del vástago>**

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.

**Entrada del cable****Posición de montaje del motor: D****Dimensiones****LE2YG25D**

Carrera [mm]	A		B		C	WA	WB	WC
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30					50	35	26	70
50, 100	237	282	211	256	67.5	50	33.5	
150, 200					84.5	70	43.5	95
250, 300	262	307	236	281	102	85	51	

LE2YG25M (Cojinete de deslizamiento)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50	67.5	12
100, 150	100.5	
200, 250, 300	138	

LE2YG25L (Rodamiento lineal a bolas)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50, 100	91	10
150	115	
200, 250, 300	133	

* Cuando la carrera supera los 100 mm y la orientación de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará. Se recomienda montar el bloque de soporte. (Pídalo por separado).

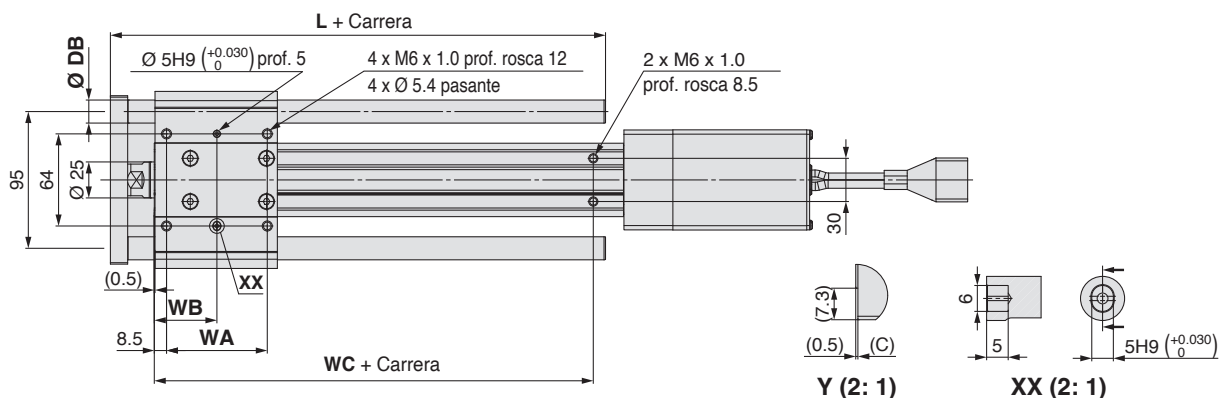
Ref.: LEYG-S025 (Accesorio: 2 tornillos de fijación del cuerpo)

* Para detalles, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Dimensiones: Motor en línea

LE2YG32DH



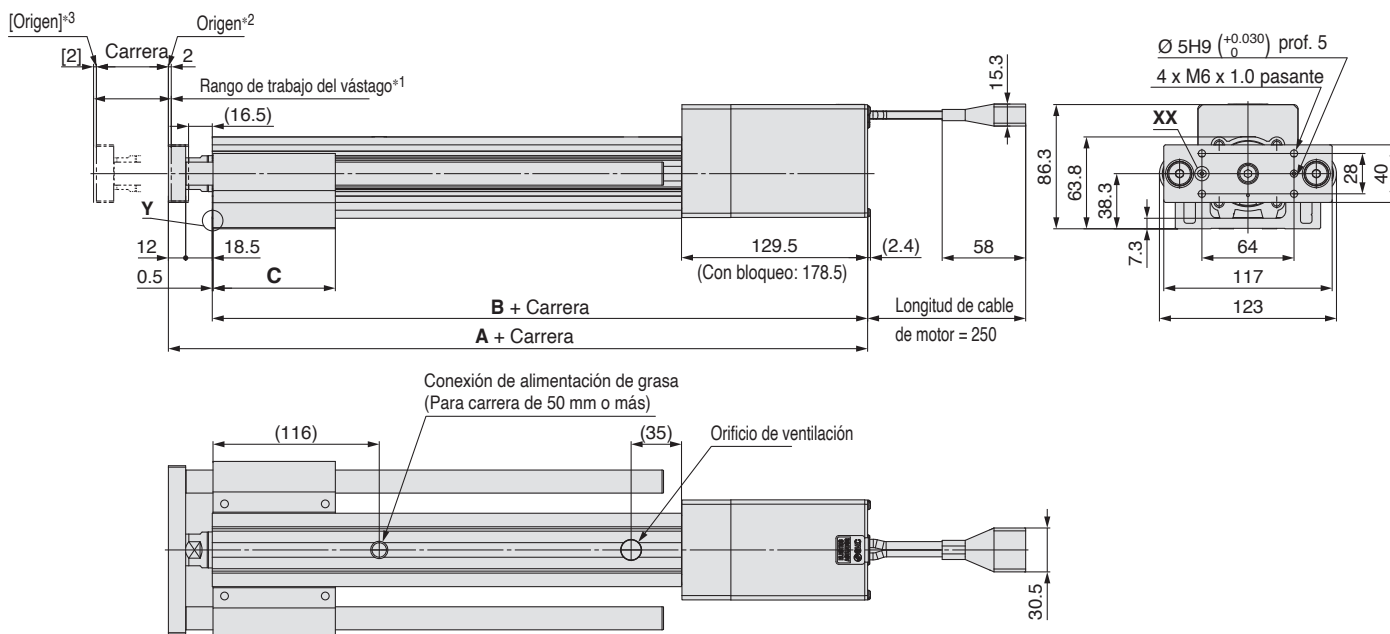
<Rango de funcionamiento del vástago>

*1 El rango de desplazamiento del vástago en función de las instrucciones de desplazamiento.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre el vástago interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor del vástago.

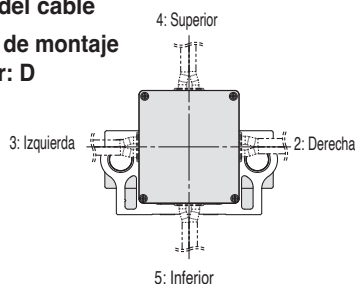
*2 Indica la posición de origen predeterminada en fábrica (0 mm)

*3 [] corresponde a cuando se cambia la referencia del sentido de giro.



Entrada del cable

**Posición de montaje
del motor: D**



Dimensiones LE2YG32D

LE2YG32D								[mm]
Carrera [mm]	A		B		C	WA	WB	WC
	Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo				
30	256.5	305.5	225.5	274.5	55	40	28.5	75
50, 100					68	50	33.5	
150, 200	286.5	335.5	255.5	304.5	85	70	43.5	105
250, 300					102	85	51	

LE2YG32M (Cojinete de deslizamiento)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50	74	12
100, 150	107	
200, 250, 300	144	

LE2YG32L (Rodamiento lineal a bolas)

Carrera [mm]	L	DB
30, 50, 100	97.5	10
150	116.5	
200, 250, 300	134	

* Cuando la carrera supera los 100 mm y la orientación de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará. Se recomienda montar el bloque de soporte. (Pídalo por separado).

Ref.: LEYG-S032 (Accesorio: 2 tornillos de fijación del cuerpo)

* Para detalles, consulta el catálogo.

* Se muestra la dirección de entrada del cable axial.

Bloque de soporte

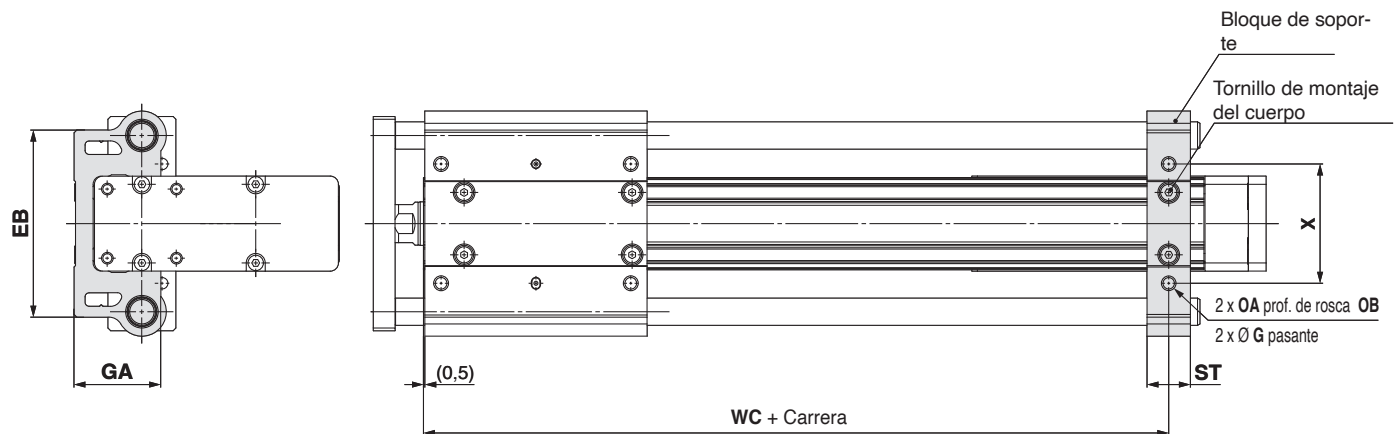
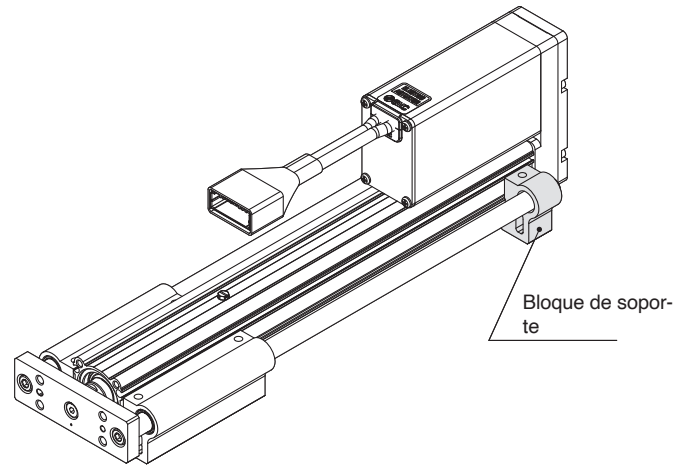
● Guía para la aplicación del bloque de soporte

Si la carrera supera 100 mm y la posición de montaje es horizontal, el cuerpo se doblará en función de la carga.
En ese caso, se recomienda montar el bloque de soporte.
(Consulta por separado los modelos mostrados abajo)

Modelo de bloque de soporte

LEYG-S 016**● Tamaño**

016	Para tamaño 16
025	Para tamaño 25
032	Para tamaño 32



⚠ Precaución

No instales el cuerpo usando únicamente un bloque de soporte.
El bloque de soporte sólo debe utilizarse como soporte.

Tamaño	Modelo	Rango de carrera	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
16	LEYG-S016	Hasta 100	69	4.3	31.8	M5 x 0.8	10	16	55	44
		105 a 200							75	
25	LEYG-S025	Hasta 100	85	5.4	40.3	M6 x 1.0	12	20	70	54
		105 a 300							95	
32	LEYG-S032	Hasta 100	101	(5.4)	(50.3)	M6 x 1.0	12	22	75	64
		105 a 300							105	

* Se incluyen dos tornillos de montaje con el bloque de soporte.

* Los orificios pasantes del modelo LEYG-S025 y LEYG-S032 no se pueden usar para el modelo de motor en paralelo al lado superior.. Usa tapones en la parte inferior.

Mesa eléctrica lineal

Modelo compacto Serie LE2S□H

p. 85

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Modelo de alta rigidez Serie LE2SH□H

p. 103

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)



Selección del modelo 1



Procedimiento de selección

Para el modelo de alta rigidez de la serie LE2SH□H, consulta la página 103.



Ejemplo de selección

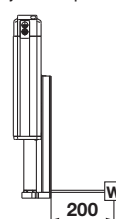
Paso 1 Comprueba la carga de trabajo-velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 86)

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 LE2S16□HJ-50 basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza: 1 [kg]
- Velocidad: 220 [mm/s]
- Posición de montaje: vertical
- Carrera: 50 [mm]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s²]
- Tiempo de ciclo: 0.5 s

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

Es posible obtener un tiempo de ciclo aproximado usando el método 1; no obstante, si se requiere un tiempo de ciclo más detallado, usa el método 2.

Método 1: Comprobación del gráfico de tiempo de ciclo. (página 87)

Método 2: Cálculo del <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 86)
Calcula el tiempo de ciclo usando el siguiente método de cálculo.

Tiempo de ciclo:

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

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

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

- 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 motor, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 pueden calcularse como se indica a continuación.

$$T1 = V/a1 = 220/5000 = 0.04 \text{ [s]}$$

$$T3 = V/a2 = 220/5000 = 0.04 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{50 - 0.5 \cdot 220 \cdot (0.04 + 0.04)}{220}$$

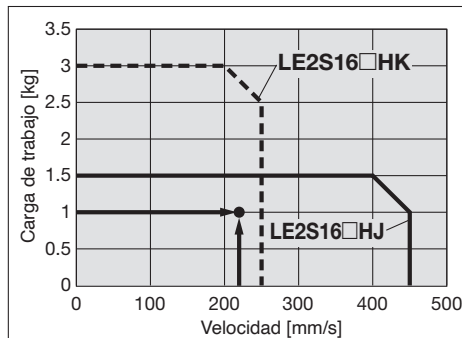
$$= 0.19 \text{ [s]}$$

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

El tiempo de ciclo se puede obtener como se indica a continuación.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.04 + 0.19 + 0.04 + 0.15 = 0.42 \text{ [s]}$$

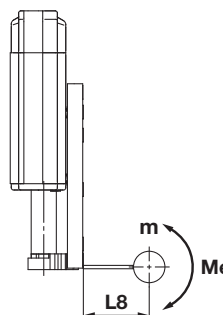
LE2S16□H/Vertical



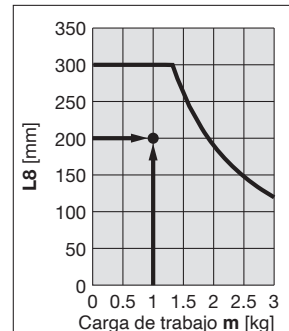
<Gráfico velocidad-carga de trabajo>

Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Momento estático admisible> (página 87)
<Momento dinámico admisible> (páginas 88, 89)

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



LE2S16□H/Momento flector



<Momento dinámico admisible>

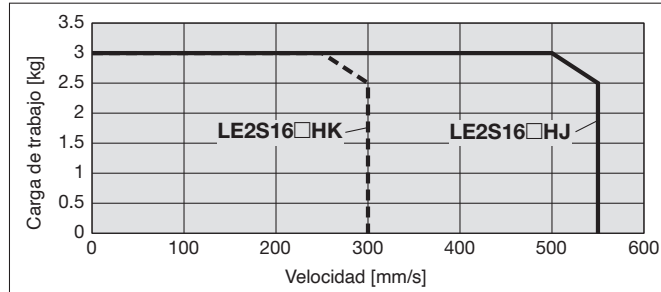
Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo LE2S16□HJ-50.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando la fuerza de movimiento es del 100 %.

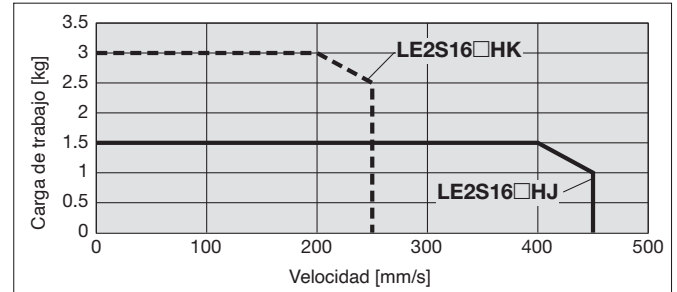
LE2S16□H

Horizontal



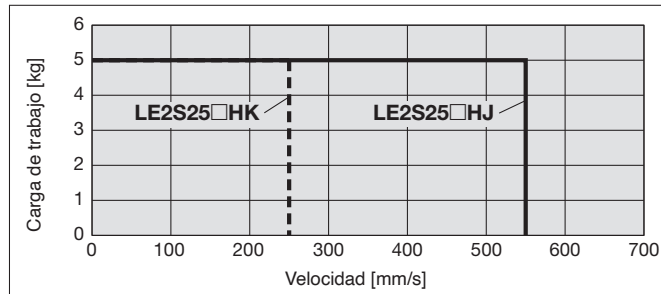
* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

Vertical



LE2S25□H

Horizontal



* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

Vertical

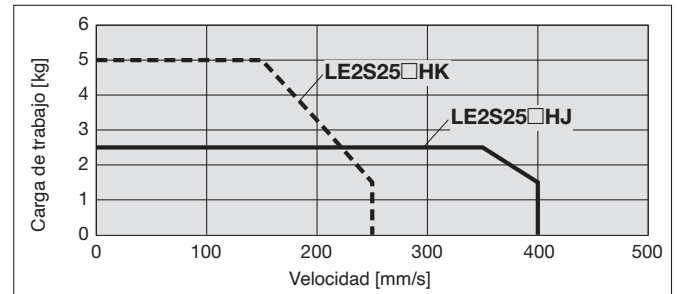
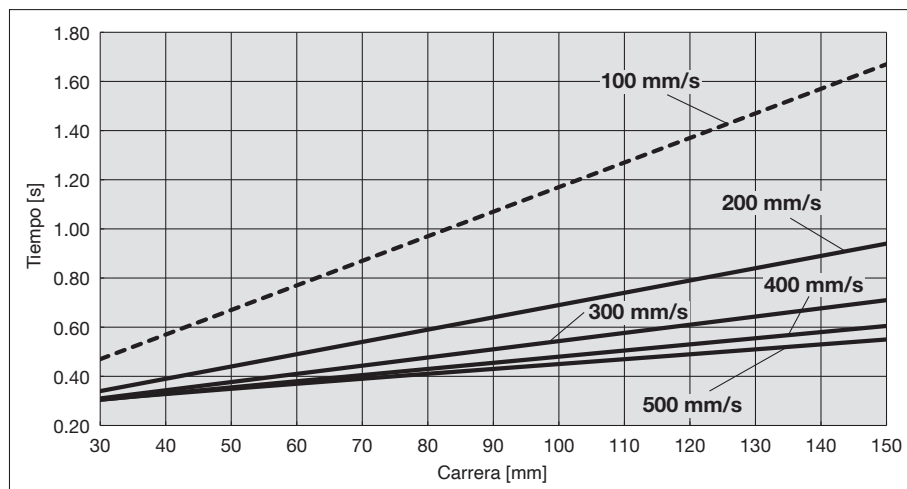


Gráfico de tiempo de ciclo (guía)



Condiciones de funcionamiento

Aceleración/Deceleración: 5000 mm/s²

En posición: 0.5 mm

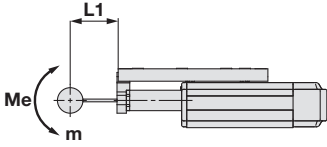
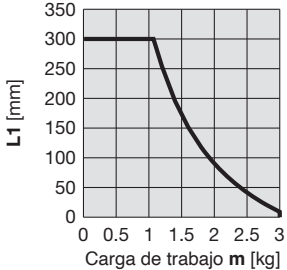
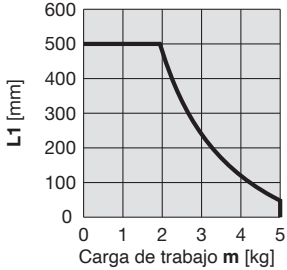
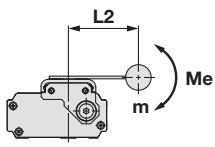
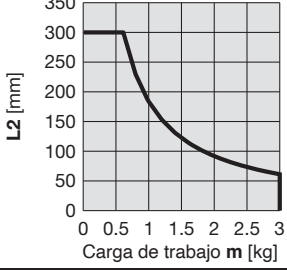
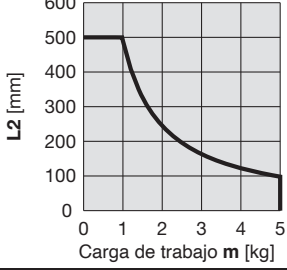
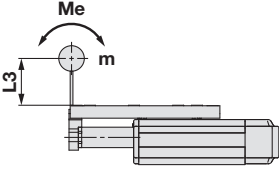
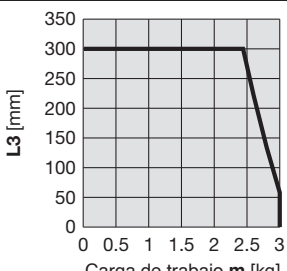
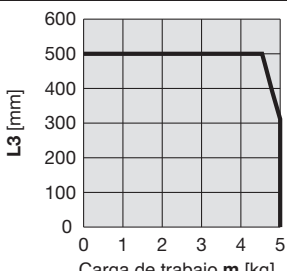
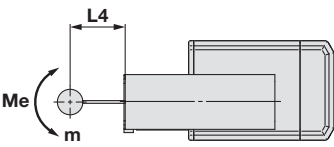
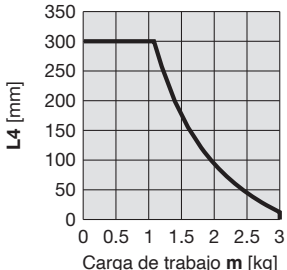
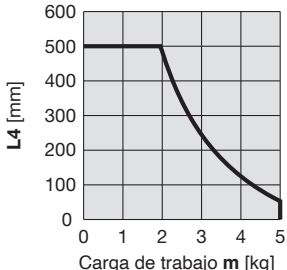
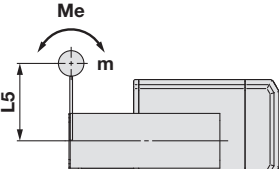
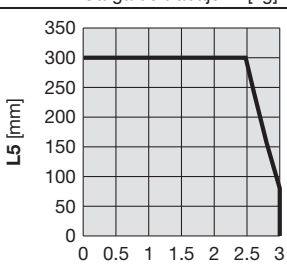
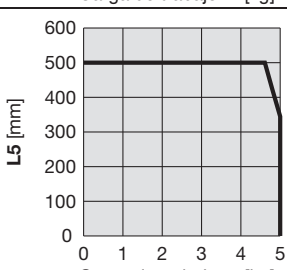
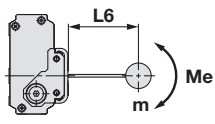
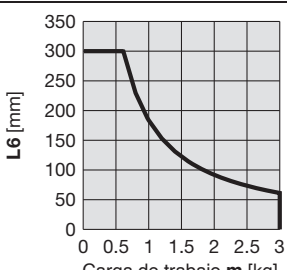
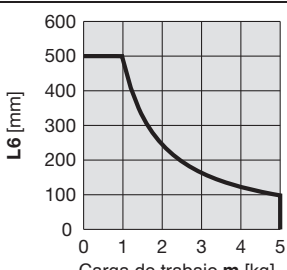
Momento estático admisible

Modelo		LE2S16□H	LE2S25□H
Momento flector	[N·m]	4.8	14.1
Momento flector lateral	[N·m]	4.8	14.1
Momento torsor	[N·m]	1.8	4.8

* 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

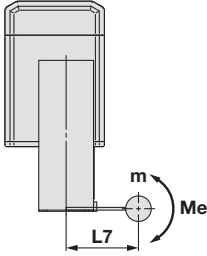
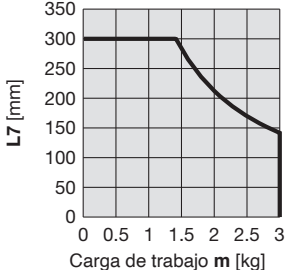
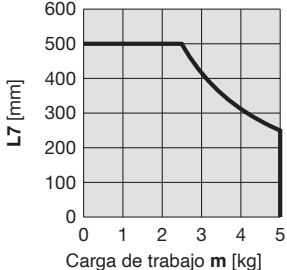
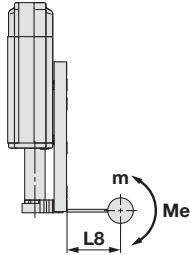
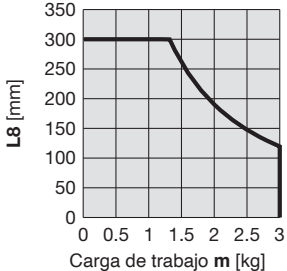
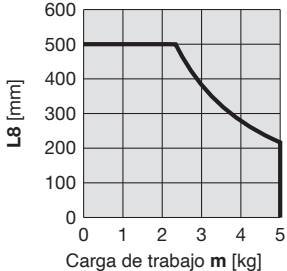
Aceleración/Deceleración — 5000 mm/s²

Posición	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]	Modelo	
		LE2S16□H	LE2S25□H
Horizontal/Inferior			
			
			
Pared			
			
			

* 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 — 5000 mm/s²

Posición	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]	Modelo	
		LE2S16□H	LE2S25□H
Vertical	Y 		
	Z 		

Cálculo orientativo del factor de carga

- Elige las condiciones de funcionamiento.

Modelo: LE2S□H

Tamaño: 16/25

Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical

Aceleración [mm/s²]: a

Carga de trabajo [kg]: m

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc/Yc/Zc

- 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 para cada dirección.

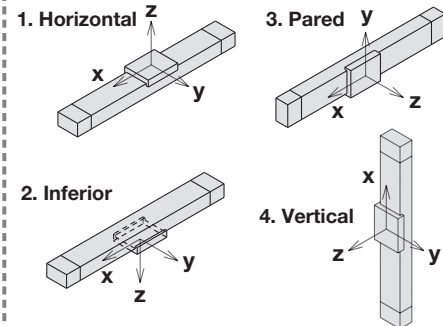
$$\alpha x = Xc/Lx, \alpha y = Yc/Ly, \alpha z = Zc/Lz$$

- Confirma que el total de αx , αy y αz 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.

Posición de montaje



Ejemplo

- Condiciones de funcionamiento

Modelo: LE2S□H

Tamaño: 16

Posición de montaje: horizontal

Aceleración [mm/s²]: 5000

Carga de trabajo [kg]: 1.6

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 50. Yc = 30. Zc = 60

- Selecciona tres gráficos de la parte superior de la primera fila del lado izquierdo de la página 88.

- Lx = 152 mm, Ly = 115 mm, Lz = 300 mm

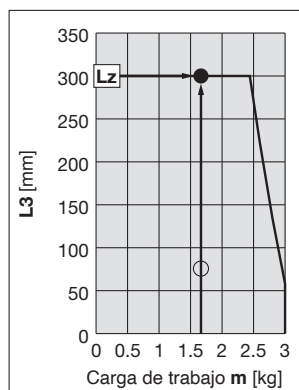
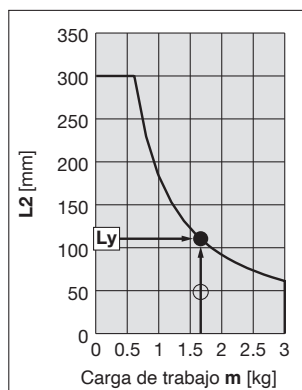
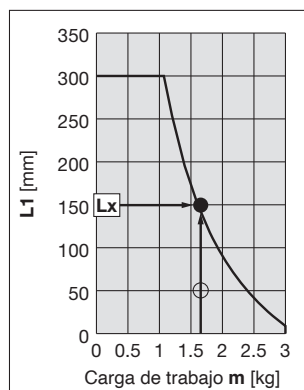
- El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera.

$$\alpha x = 50/152 = 0.33$$

$$\alpha y = 30/115 = 0.26$$

$$\alpha z = 60/300 = 0.2$$

- $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.79 \leq 1$



Selección del modelo 2



Procedimiento de selección

Para el modelo de alta rigidez de la serie LE2SH□H, consulta la página 108.

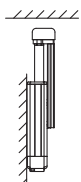
Paso 1 Verifica la fuerza requerida.

Paso 2 Comprueba el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Fuerza de empuje: 90 [N]
- Posición de montaje: vertical hacia arriba
- Masa de la pieza: 1 [kg]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Carrera: 100 [mm]


Paso 1 Verifica la fuerza requerida.

Calcula la fuerza necesaria aproximada para la operación de empuje.

Ejemplo de selección) • Fuerza de empuje: 90 [N]

- Masa de la pieza: 1 [kg]

La fuerza requerida aproximada calculada es, por tanto, $90 + 10 = 100$ [N].

Selecciona un modelo en base a la fuerza requerida apropiada con referencia a las especificaciones (página 95).

Ejemplo de selección) Basándose en las especificaciones,

- Fuerza requerida aproximada: 100 [N]
- Velocidad: 100 [mm/s]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LE2S25□H**.

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) Basándose en el peso de la mesa,

- **Peso de la mesa LE2S25□H:** 0.5 [kg]

La fuerza requerida calculada es, por tanto, $100 + 5 = 105$ [N].
Paso 2 Comprueba el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

<Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje-Fuerza> (página 91)

Selecciona un modelo en base a la fuerza requerida con referencia al gráfico «Valor de fuerza de empuje-Fuerza» y confirma el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

Ejemplo de selección) Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

- Fuerza requerida: 105 [N]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LE2S25□HK**.

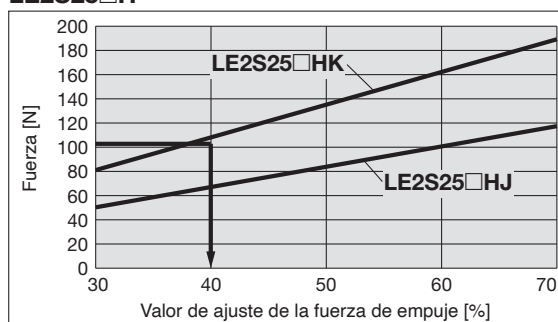
El valor de ajuste de la fuerza de empuje es 40 [%].

Peso de la mesa

[kg]

Modelo	Carrera [mm]					
	30	50	75	100	125	150
LE2S16□H	0.10	0.13	0.18	0.20	—	—
LE2S25□H	0.25	0.30	0.36	0.50	0.55	0.59

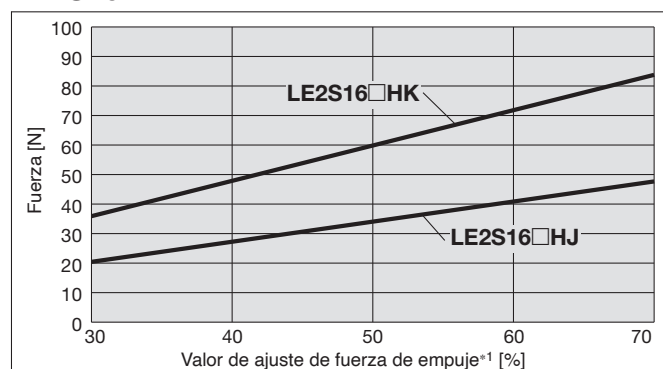
* Si la posición de montaje es vertical hacia arriba, añade el peso de la mesa.

LE2S25□H

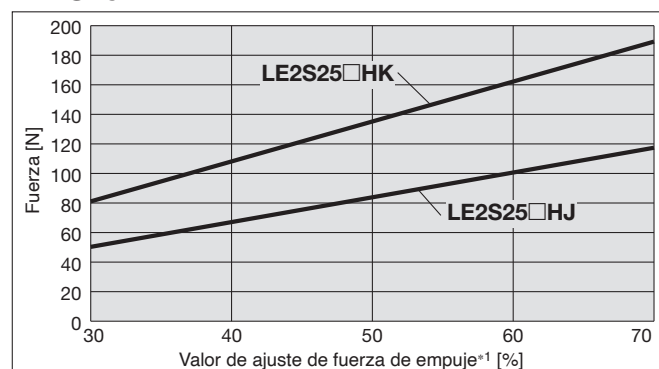
<Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje-Fuerza>

Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo **LE2S25□HK-100**.

El procedimiento de selección del momento admisible es el mismo que para el control de posicionamiento.

Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje–Fuerza (Guía)**LE2S16□H**

* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

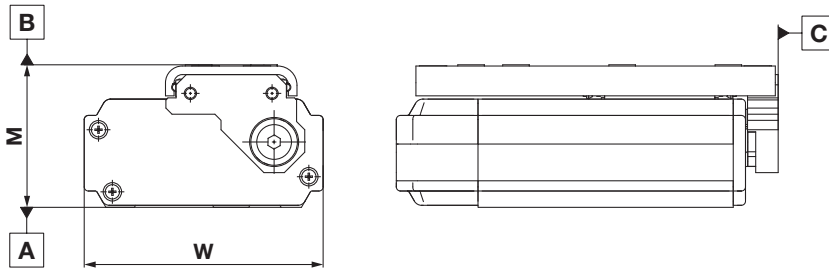
LE2S25□H

* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

*1 Valores de ajuste para el controlador.

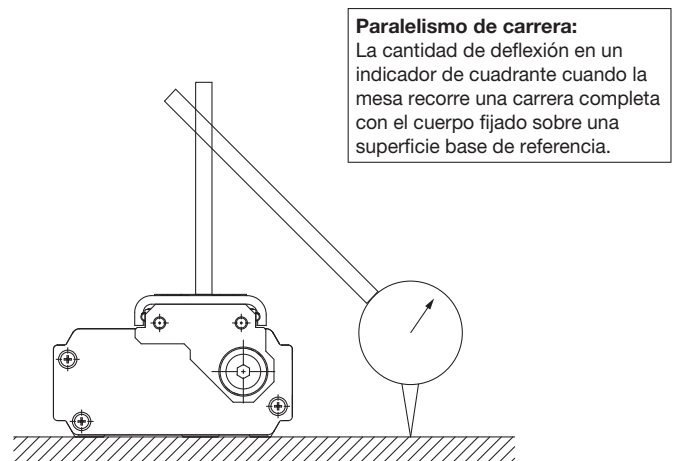
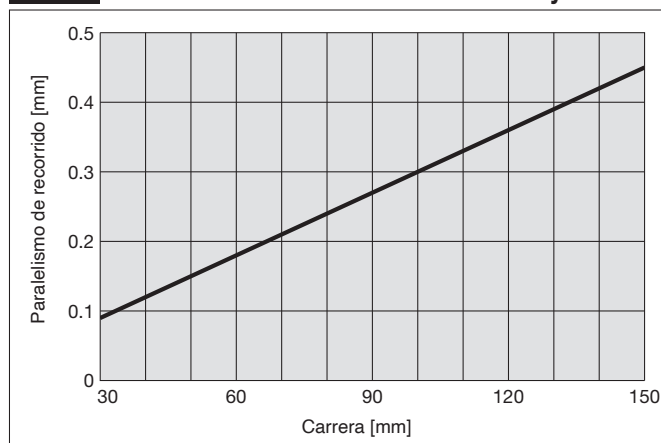
Precisión de la mesa

* Estos valores son valores orientativos iniciales.



Modelo	LE2S16□H	LE2S25□H
Paralelismo entre la cara B y la cara A	0.4 mm	
Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A	Consulta el gráfico 1.	
Perpendicularidad entre la cara C y la cara A	0.2 mm	
Tolerancia de la dimensión M	±0.3 mm	
Tolerancia de la dimensión W	±0.2 mm	

Gráfico 1 Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A

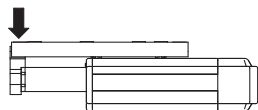


Deflexión de la mesa (valor de referencia)

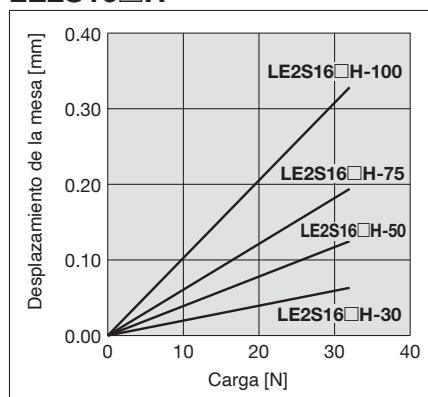
* Estos valores son valores orientativos iniciales.

Momento flector

Desplazamiento de la mesa debido al momento flector
Desplazamiento de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha con la Mesa eléctrica lineal extendida.

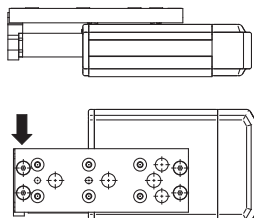


LE2S16□H

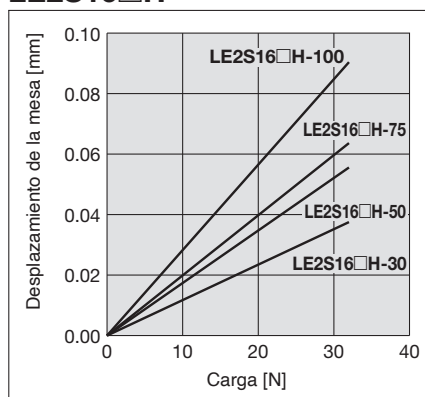


Momento flector lateral

Desplazamiento de la mesa debido al momento flector lateral
Desplazamiento de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha con la Mesa eléctrica lineal extendida.

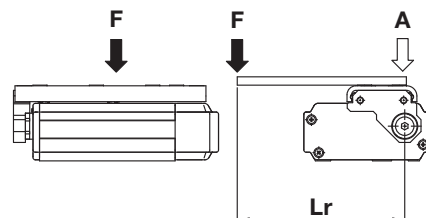


LE2S16□H



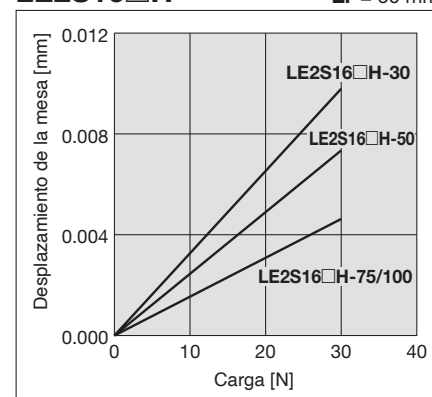
Momento flector transversor

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 eléctrica lineal retraída.

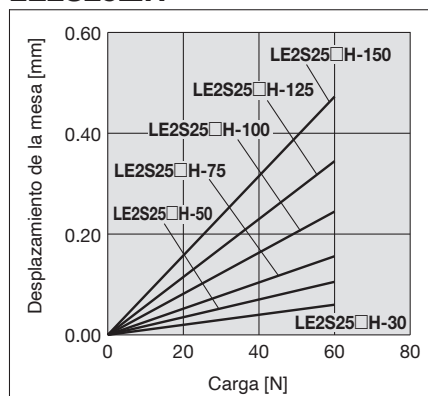


LE2S16□H

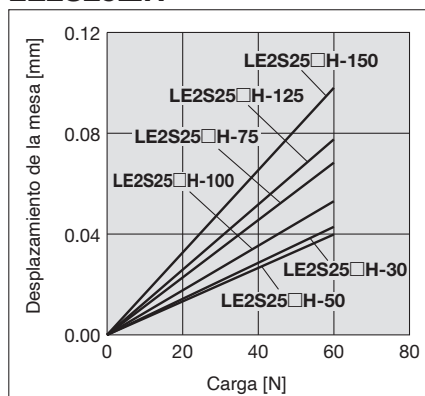
Lr = 60 mm



LE2S25□H

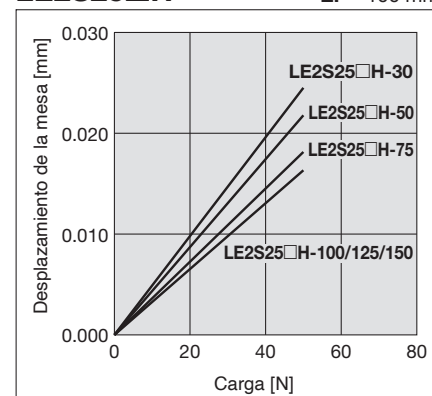


LE2S25□H



LE2S25□H

Lr = 100 mm



Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Compatible con controlador en bloque

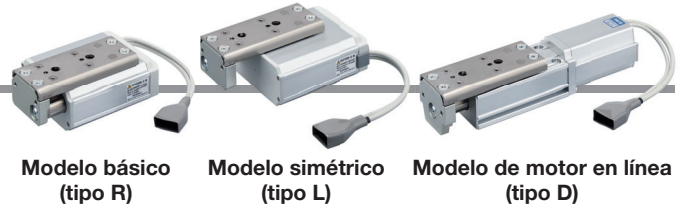
Mesa eléctrica lineal / Modelo compacto

Serie **LE2S** **H**

LE2S16, 25 **H**



Forma de pedido



LE2S 16 R H J - 30 A S H

1
2
3
4
5
6
7
8

1 Tamaño

16
25

2 Posición de montaje del motor

R	Tipo básico / Tipo R
L	Tipo simétrico / Tipo L
D	Tipo de motor en línea / Tipo D

3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

4 Paso [mm]

Símbolo	LE2S16	LE2S25
J	10	16
K	5	8

5 Carrera [mm]

Carrera	Nota	
	Tamaño	Carrera aplicable
30 a 100	16	30. 50. 75, 100
30 a 150	25	30. 50. 75, 100. 125, 150

* Para más detalles, consulta la tabla de opciones de motor aplicable.

6 Opción de motor

A	Sin bloqueo
B	Con bloqueo

7 Opción de cuerpo

—	Sin opciones
S	A prueba de polvo*1

*1 Se han añadido las siguientes piezas internas: casquillo, junta de estanqueidad de polea, junta de estanqueidad final y rascador. Para más información, consulta la página «Diseño» en el manual de funcionamiento.

8 Montaje

Símbolo	Montaje	Tipo R Tipo L	Tipo D
—	Sin soporte lateral	●	●
H	Con soporte lateral (4 uds.)	—	●

Tabla de opciones de motor aplicable

Posición de montaje del motor	Tamaño	Carrera		
		30	50	75 o más
R/L	16	x	x	○
	25	x	○	○
D	16	○	○	○
	25	○	○	○

Especificaciones

Modelo			LE2S16□H		LE2S25□H	
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]		30. 50. 75. 100		30. 50. 75. 100. 125. 150	
	Carga de trabajo [kg]*1	Horizontal	3		5	
		Vertical	3	1.5	5	2.5
	Fuerza de empuje 30 a 70 % [N]*2 *3		36 a 84	20 a 48	81 a 189	50 a 117
	Velocidad [mm/s]*1 *3	Horizontal	10 a 300	20 a 550	10 a 250	20 a 550
		Vertical	10 a 250	20 a 450	10 a 250	20 a 400
	Velocidad de empuje [mm/s]		10 a 20	20	10 a 20	20
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s²]		5000			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.05			
	Movimiento perdido [mm]*4		0.3 máx.			
	Paso del husillo [mm]		5	10	8	16
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]*5		50/20			
	Tipo de actuación		Husillo trapecial + correa (tipo R/L), husillo trapecial (tipo D)			
	Tipo de guía		Guía lineal (Tipo circulación)			
Especificaciones eléctricas	Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			
	Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 máx. (sin condensación)			
	Protección		IP30			
	Tamaño del motor		□28		□42	
	Modelo de motor		Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)			
	Encoder		Encoder absoluto sin batería			
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %			
	Potencia [W]*6 *8		Potencia máx. 69		Potencia máx. 76	
	Tipo*6		Bloqueo no magnetizante			
	Fuerza de sujeción [N]		30	15	49	25
	Potencia [W]*8		4		8	
	Tensión nominal [V]		24 VDC ±10 %			
	Especificaciones de la unidad de bloqueo					

*1 La velocidad cambia en función de la carga de trabajo. Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 86.

*2 La precisión de la fuerza de empuje es ±20 % (fondo de escala).

*3 La velocidad y la fuerza pueden variar en función de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m. (A 15 m: Reducido en hasta un 20 %)

*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 la prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba fue llevada a cabo en dirección axial y perpendicular al tornillo de paso. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)

*6 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (incluyendo el controlador)

Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.

*7 Con bloqueo únicamente

*8 Para un actuador con bloqueo, añade la energía para el bloqueo.

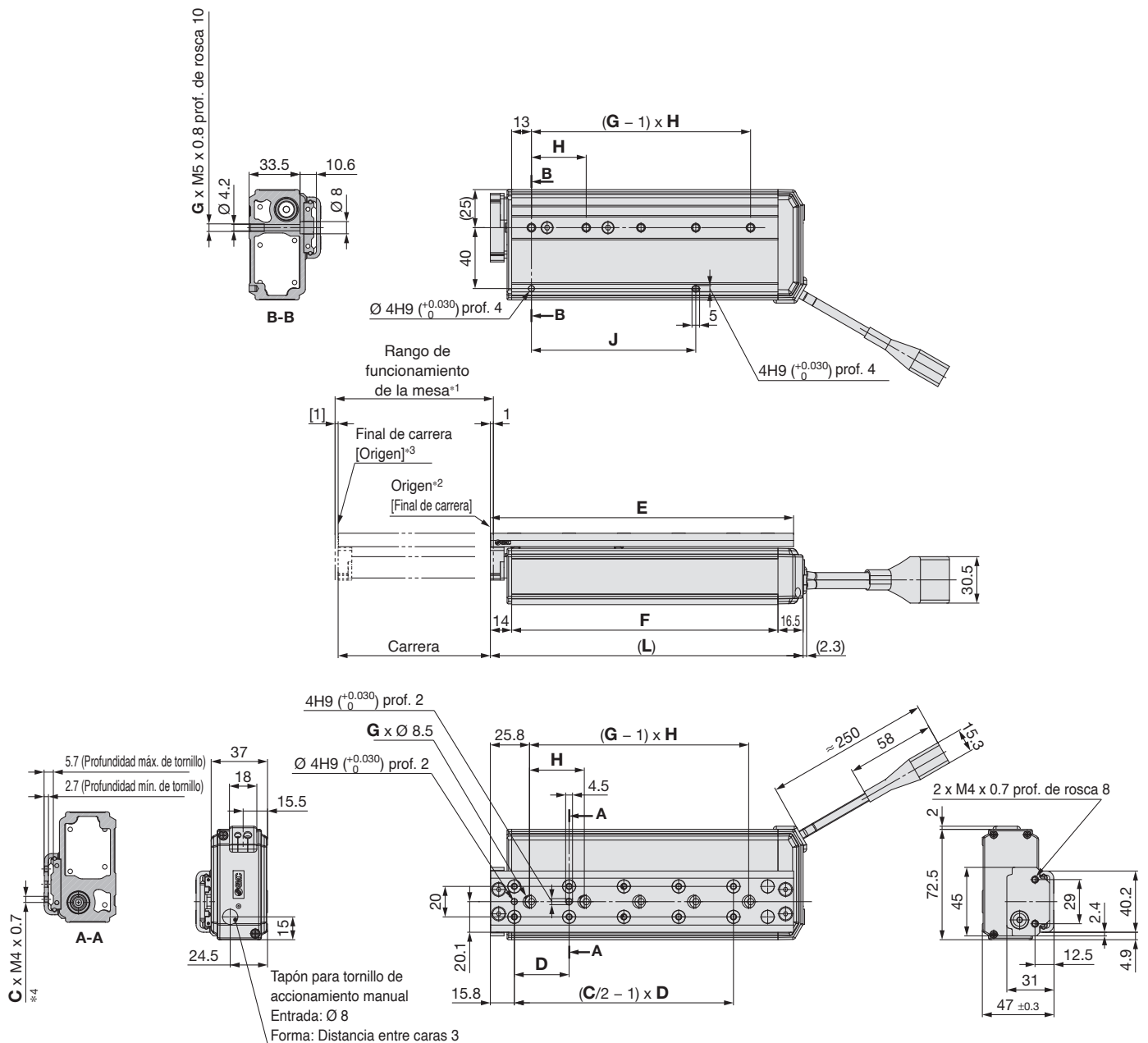
Peso

Modelo	Modelo básico/Tipo R, Modelo simétrico/Tipo L									
	LE2S16□H					LE2S25□H				
Carrera [mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125	150
Peso del producto [kg]	0.91	0.99	1.14	1.22	1.70	1.96	2.29	3.08	3.31	3.55
Peso adicional con bloqueo [kg]	—		0.13		—	0.27				

Modelo	Tipo de motor en línea / Tipo D									
	LE2S16DH					LE2S25DH				
Carrera [mm]	30	50	75	100	30	50	75	100	125	150
Peso del producto [kg]	0.78	0.91	1.12	1.21	1.75	1.98	2.28	3.00	3.20	3.40
Peso adicional con bloqueo [kg]	0.13					0.28				

Dimensiones: Modelo básico/Tipo R

LE2S16RH



*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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

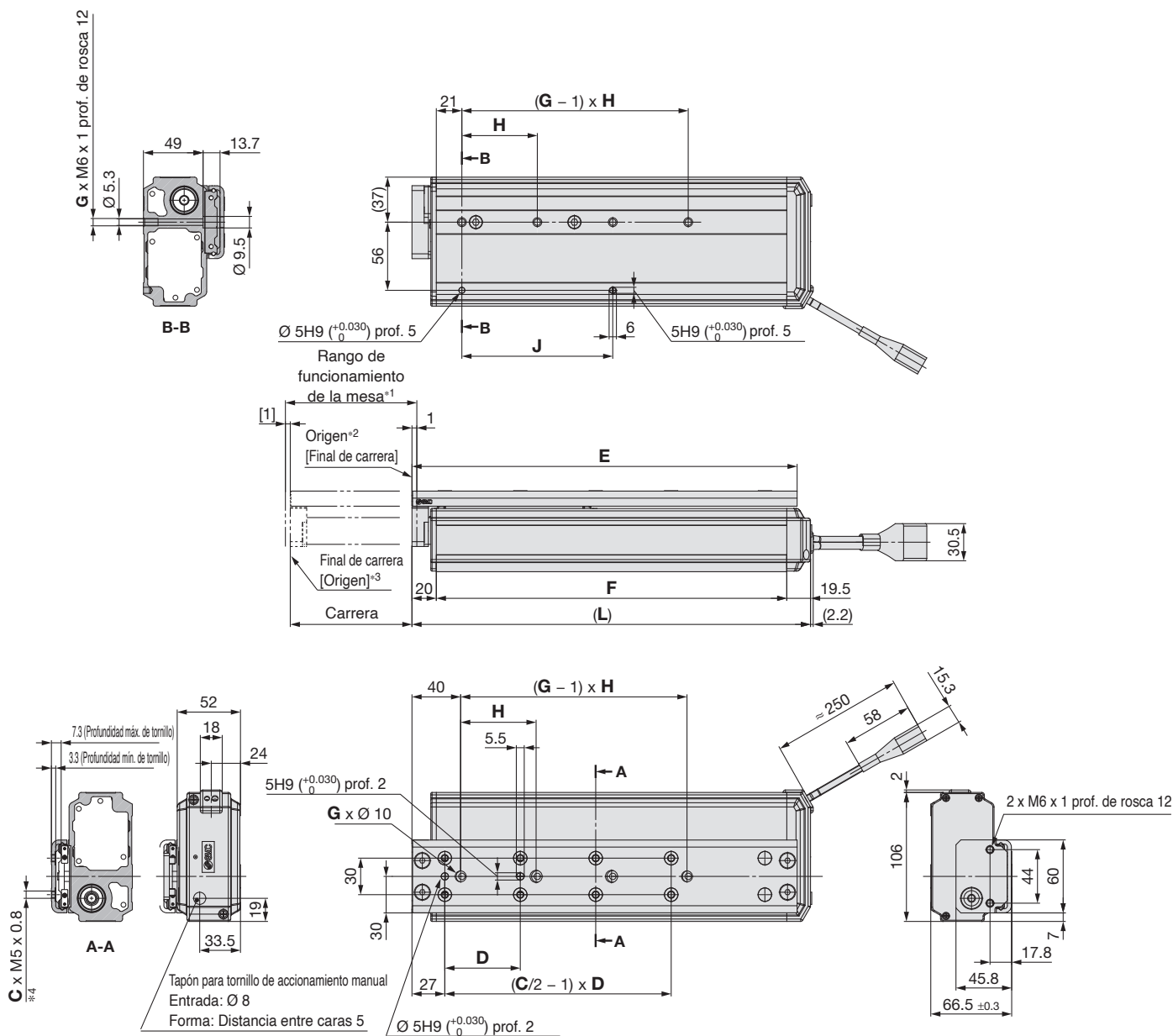
*2 Posición tras el retorno al origen

*3 ☐ cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*4 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 un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

Dimensiones

Dimensiones								[mm]
Modelo	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S16RH□-30A□	112	4	38	102.3	81.5	2	40	40
LE2S16RH□-50A□	136.5	6	34	130.3	106	2	78	78
LE2S16RH□-75□□	180.5	8	36	174.3	150	4	36	72
LE2S16RH□-100□□	205.5	10	36	199.3	175	5	36	108

Dimensiones: Modelo básico/Tipo R**LE2S25RH**

*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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*2 Posición tras el retorno al origen

*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

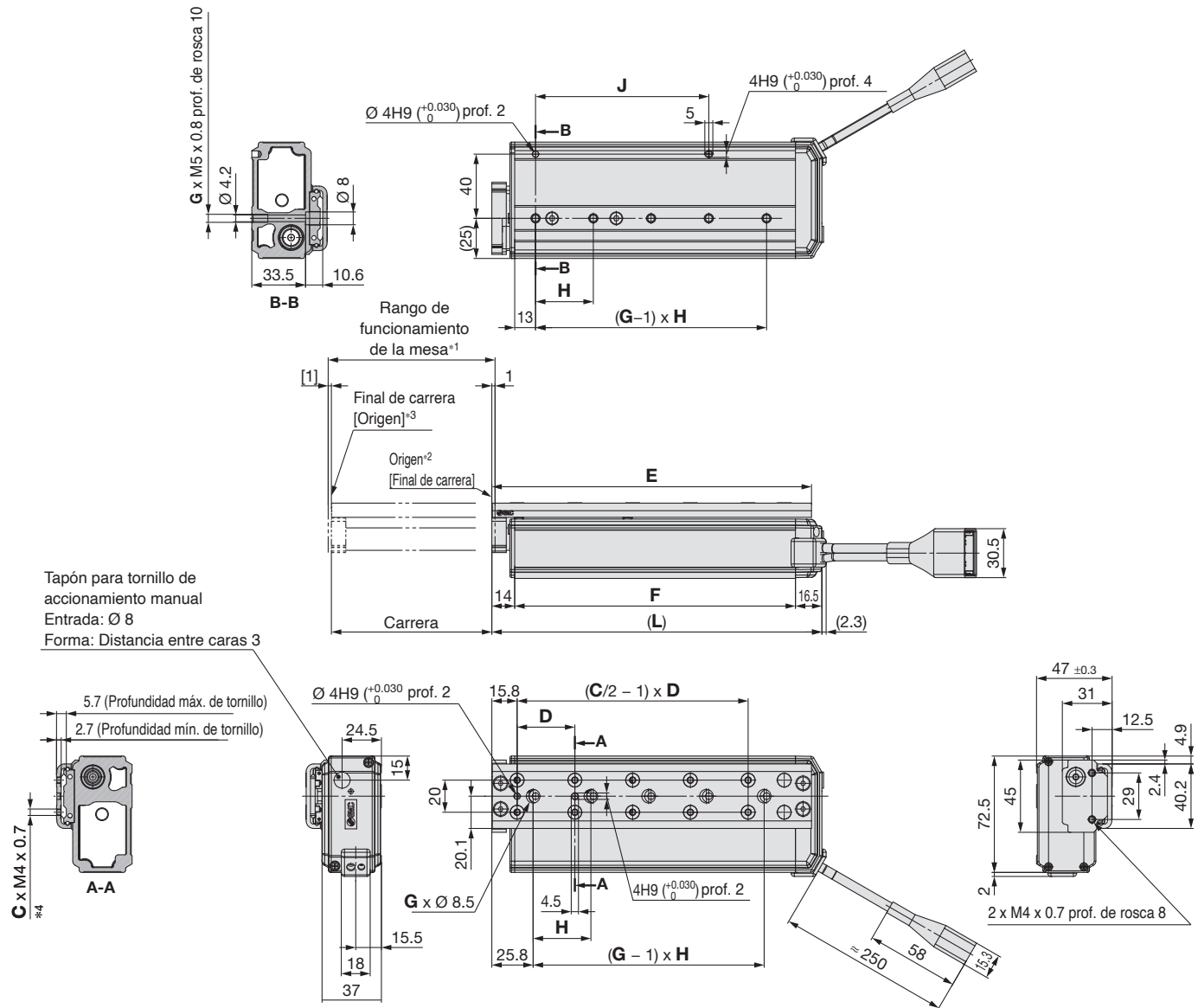
*4 Si los tornillos de retención de la pieza son demasiado largos, pueden entrar en contacto con el bloque de guía, provocando un fallo de funcionamiento.

Usa tornillos con un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

Dimensiones

[mm]

Modelo	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S25RH□-30A□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46
LE2S25RH□-50□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84
LE2S25RH□-75□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112
LE2S25RH□-100□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112
LE2S25RH□-125□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118
LE2S25RH□-150□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124

Dimensiones: Modelo simétrico/Tipo L**LE2S16LH**

- *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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *2 Posición tras el retorno al origen
- *3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen
- *4 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 un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

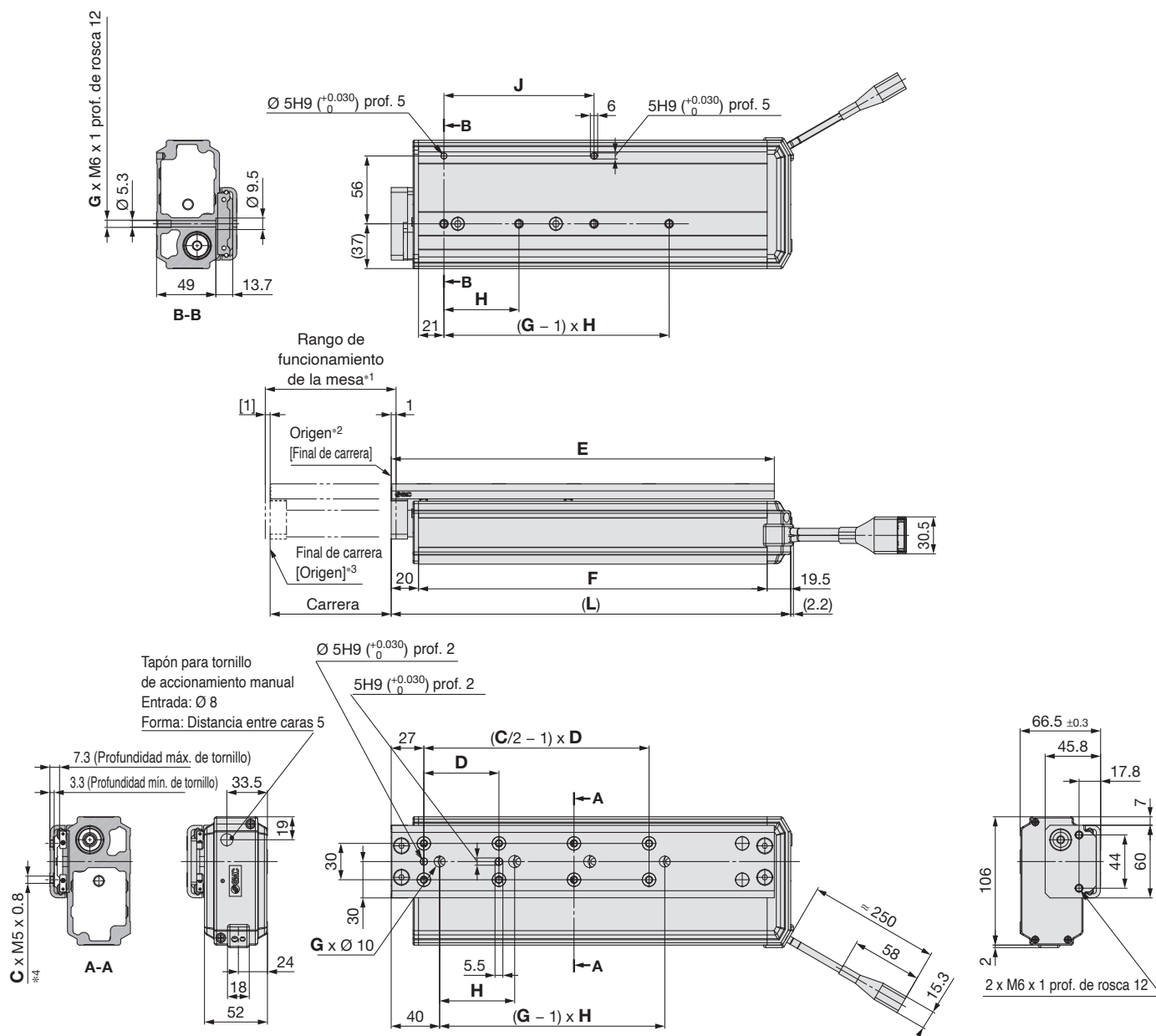
Dimensiones

[mm]

Modelo	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S16LH□-30A□	112	4	38	102.3	81.5	2	40	40
LE2S16LH□-50A□	136.5	6	34	130.3	106	2	78	78
LE2S16LH□-75□□	180.5	8	36	174.3	150	4	36	72
LE2S16LH□-100□□	205.5	10	36	199.3	175	5	36	108

Dimensiones: Modelo simétrico/Tipo L

LE2S25LH



*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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*2 Posición tras el retorno al origen

*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

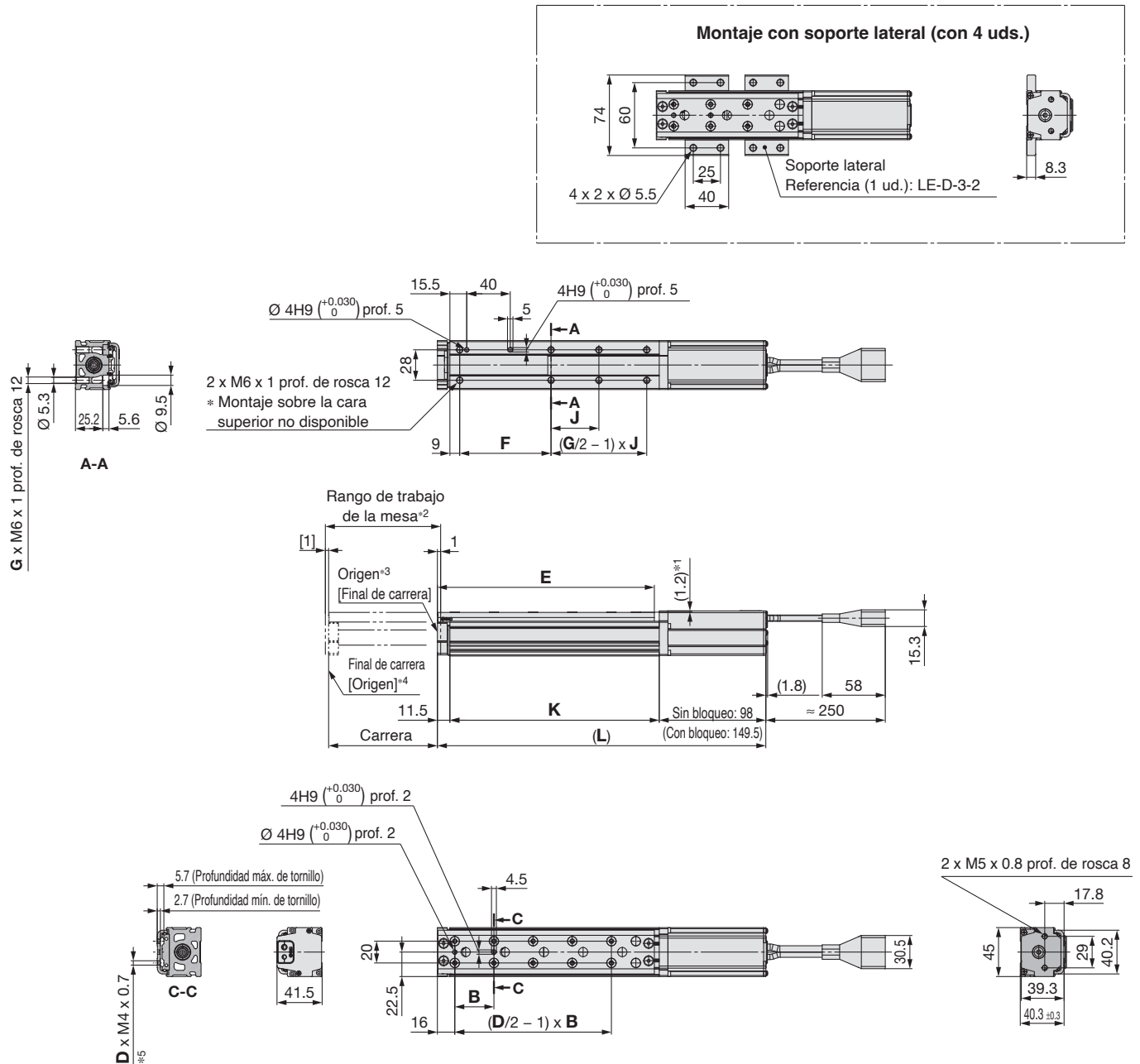
*4 Si los tornillos de retención de la pieza son demasiado largos, pueden entrar en contacto con el bloque de guía, provocando un fallo de funcionamiento.

Usa tornillos con un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

Dimensiones

[mm]

Modelo	L	C	D	E	F	G	H	J
LE2S25LH□-30A□	144.5	4	48	133.5	105	2	46	46
LE2S25LH□-50□□	170.5	6	42	159.5	131	2	84	84
LE2S25LH□-75□□	204.5	6	55	193.5	165	2	112	112
LE2S25LH□-100□□	277.5	8	50	266.5	238	4	56	112
LE2S25LH□-125□□	302.5	8	55	291.5	263	4	59	118
LE2S25LH□-150□□	327.5	8	62	316.5	288	4	62	124

Dimensiones: Modelo de motor en línea/Tipo D**LE2S16DH**

*1 La mesa es inferior a la cubierta del motor. Asegúrate de que no interfiera con la pieza.

*2 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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

*4 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*5 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 un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

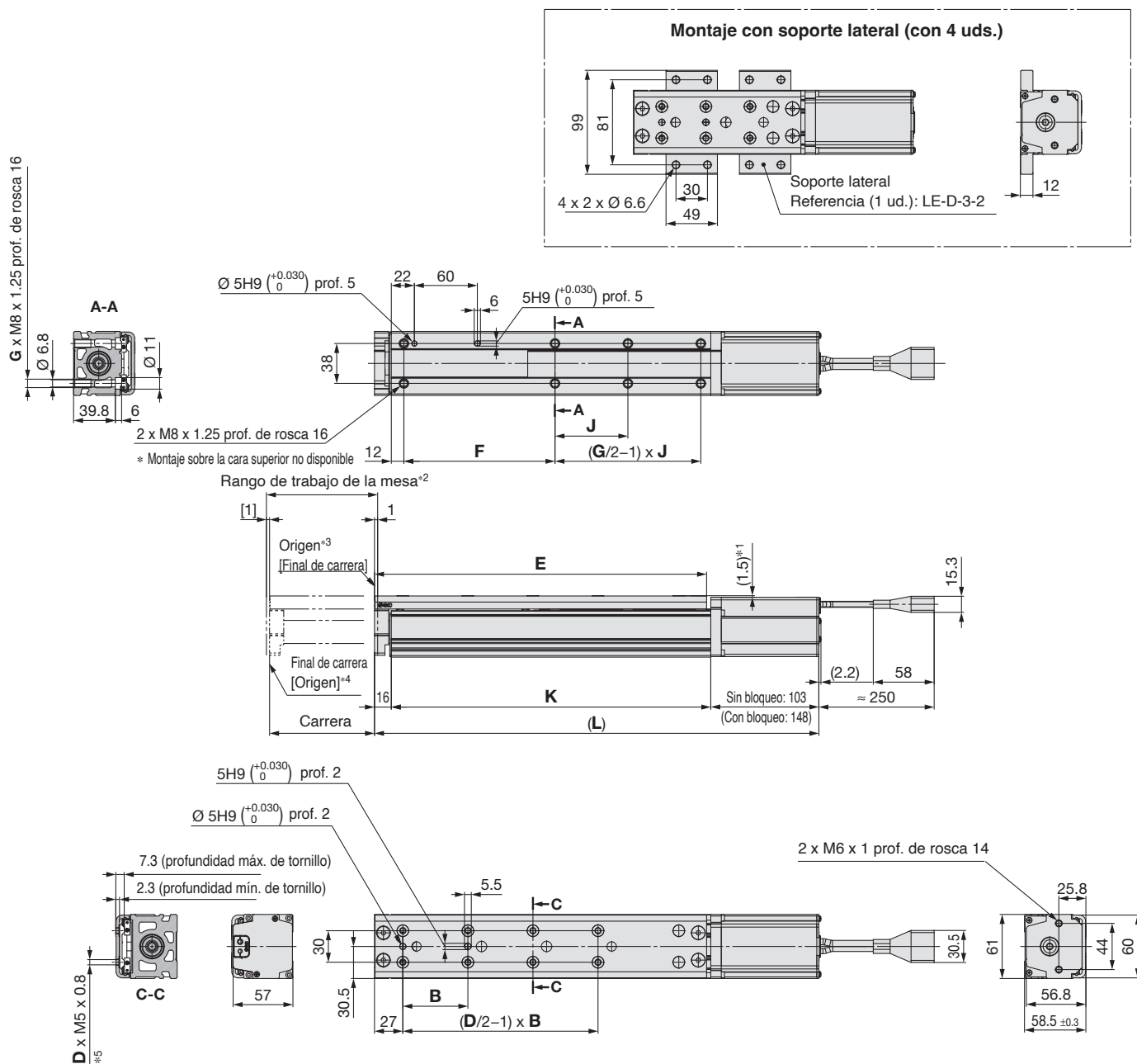
Dimensiones

[mm]

Modelo	(L)	B	D	E	F	G	J	K
LE2S16DH□-30A□□	205	38	4	102.5	56.5	4	18.5	95.5
LE2S16DH□-30B□□	256.5							
LE2S16DH□-50A□□	233	34	6	130.5	65	4	38	123.5
LE2S16DH□-50B□□	284.5							
LE2S16DH□-75A□□	277	36	8	174.5	84	4	63	167.5
LE2S16DH□-75B□□	328.5							
LE2S16DH□-100A□□	302	36	10	199.5	84	6	44	192.5
LE2S16DH□-100B□□	353.5							

Dimensiones: Modelo de motor en línea/Tipo D

LE2S25DH



*1 La mesa es inferior a la cubierta del motor.

*2 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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*3 Posición tras el retorno al origen

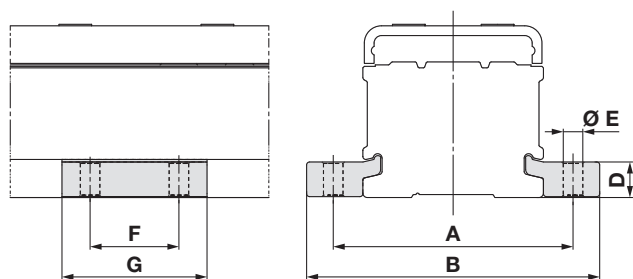
*4 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*5 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 un valor de longitud entre la profundidad de rosca mínima y máxima.

Dimensiones

[mm]

Modelo	(L)	B	D	E	F	G	J	K
LE2S25DH□-30A□□	240.5	48	4	133.5	81	4	19	121.5
LE2S25DH□-30B□□	285.5							
LE2S25DH□-50A□□	266.5	42	6	159.5	87	4	39	147.5
LE2S25DH□-50B□□	311.5							
LE2S25DH□-75A□□	300.5	55	6	193.5	96	4	64	181.5
LE2S25DH□-75B□□	345.5							
LE2S25DH□-100A□□	373.5	50	8	266.5	144	4	89	254.5
LE2S25DH□-100B□□	418.5							
LE2S25DH□-125A□□	398.5	55	8	291.5	144	6	57	279.5
LE2S25DH□-125B□□	443.5							
LE2S25DH□-150A□□	423.5	62	8	316.5	144	6	69.5	304.5
LE2S25DH□-150B□□	468.5							

Soporte lateral (para modelo de motor en línea/Tipo D)

[mm]

Ref.*1	A	B	D	E	F	G	Modelo aplicable
LE-D-3-2	60	74	8.3	5.5	25	40	LE2S16DH
LE-D-3-3	81	99	12	6.6	30	49	LE2S25DH

*1 Referencia para el soporte en 1 lado

Selección del modelo 1

Serie **LE2SH** ☐ **H** ▶ p. 112

Procedimiento de selección

Para el modelo compacto de la serie **LE2S** ☐ **H**, consulta la página 85.

- Paso 1** Comprueba la carga de trabajo-velocidad. → **Paso 2** Verifica el tiempo de ciclo. → **Paso 3** Comprueba el momento admisible.

Ejemplo de selección

Paso 1 Comprueba la carga de trabajo-velocidad. <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 104)

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 **LE2SH16** ☐ **HJ-50** basándose en el gráfico mostrado a la derecha.

Paso 2 Verifica el tiempo de ciclo.

Es posible obtener un tiempo de ciclo aproximado usando el método 1; no obstante, si se requiere un tiempo de ciclo más detallado, usa el método 2.

* Aunque el método 1 permite realizar una selección adecuada, este cálculo se basa en unas condiciones de carga máxima. Por tanto, si se requiere una selección más detallada para cada carga, usa el método 2.

Método 1: Comprobación del gráfico de tiempo de ciclo. (página 105)**Método 2: Cálculo del <Gráfico velocidad-carga de trabajo> (página 104)**
Calcula el tiempo de ciclo usando el siguiente método de cálculo.**Tiempo de ciclo:**

T puede obtenerse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración T3: El tiempo de deceleración se puede 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 motor, carga y posición de los datos de paso. Por tanto, calcula el tiempo de establecimiento en referencia al siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 pueden calcularse como se indica a continuación.

$$T1 = V/a1 = 220/5000 = 0.04 \text{ [s]},$$

$$T3 = V/a2 = 220/5000 = 0.04 \text{ [s]}$$

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

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 220 \cdot (0.04 + 0.04)}{220}$$

$$= 0.19 \text{ [s]}$$

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

El tiempo de ciclo se puede obtener como se indica a continuación.

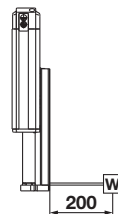
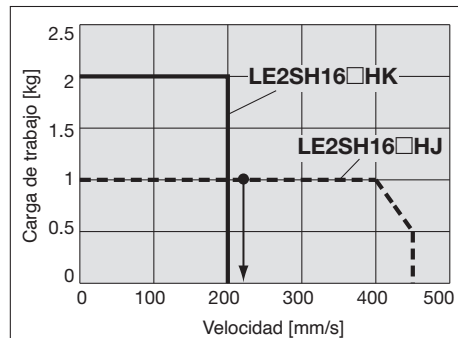
$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

$$= 0.04 + 0.19 + 0.04 + 0.15$$

$$= 0.42 \text{ [s]}$$

Condiciones de funcionamiento

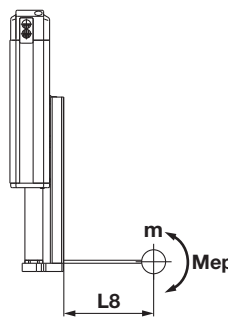
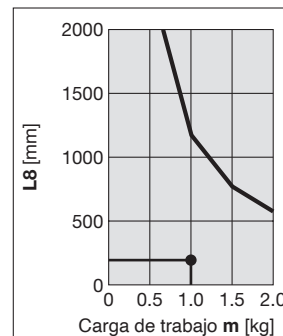
- Masa de la pieza: 1 [kg]
- Condiciones de montaje de la pieza:
- Velocidad: 220 [mm/s]
- Posición de montaje: vertical
- Carrera: 50 [mm]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s²]
- Tiempo de ciclo: 0.5 s

**LE2SH16** ☐ **H/Vertical**

<Gráfico velocidad-carga de trabajo>

Paso 3 Comprueba el momento admisible. <Momento estático admisible> (página 105)
<Momento dinámico admisible> (páginas 106, 107)

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

**LE2SH16** ☐ **H/Momento flexor**

<Momento dinámico admisible>

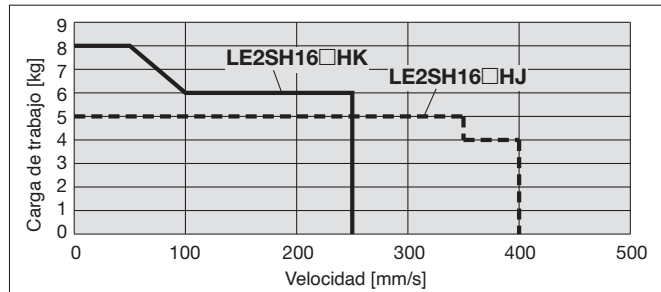
Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo **LE2SH16** ☐ **HJ-50**.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

* Los siguientes gráficos muestran los valores cuando la fuerza de movimiento es del 100 %.

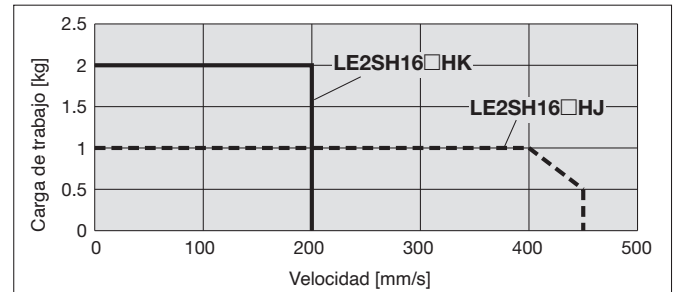
LE2SH16□H

Horizontal



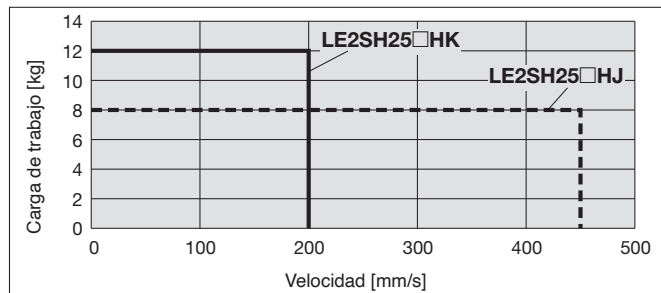
* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

Vertical



LE2SH25□H

Horizontal



* Cuando la tensión de alimentación es 24 V y la longitud del cable del actuador es 5 m

Vertical

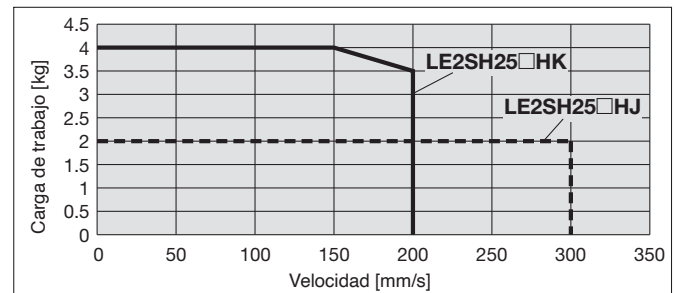
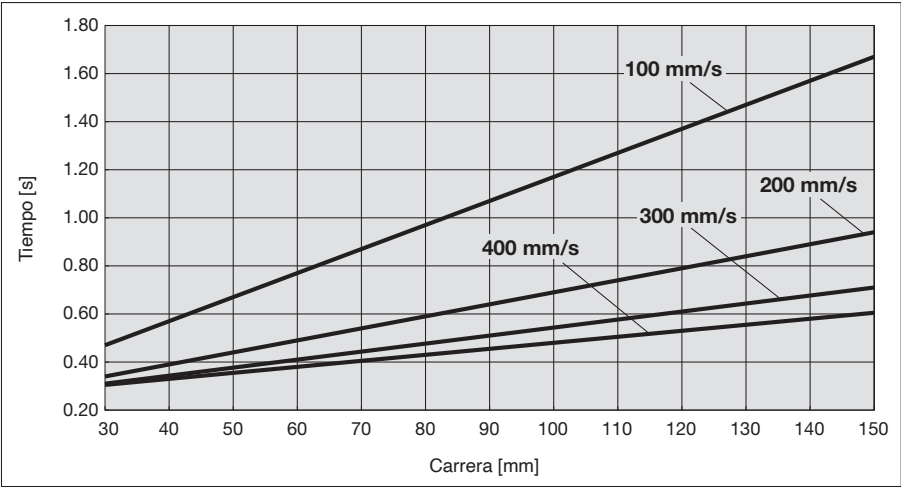


Gráfico de tiempo de ciclo (guía)



Condiciones de funcionamiento

Aceleración/Deceleración: 5000 mm/s²
 En posición: 0.5 mm

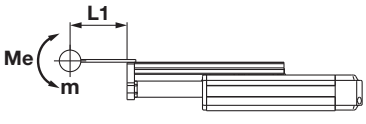
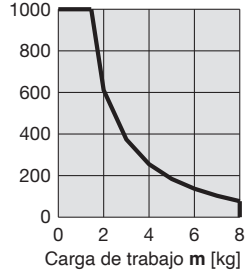
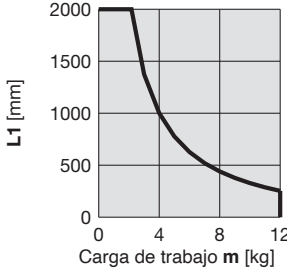
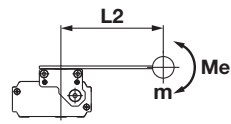
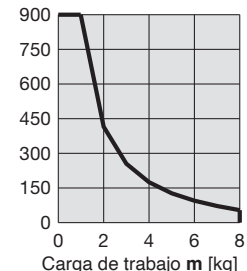
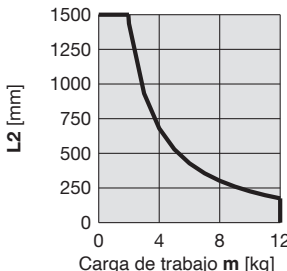
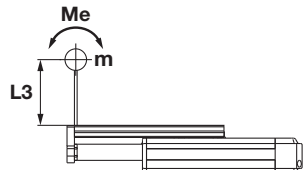
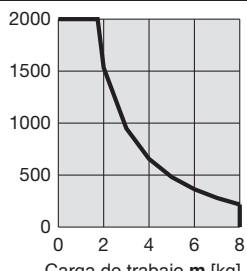
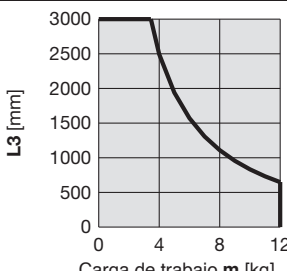
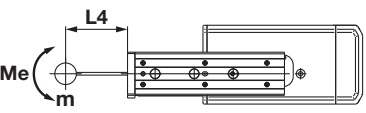
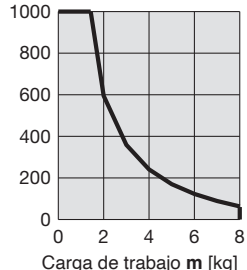
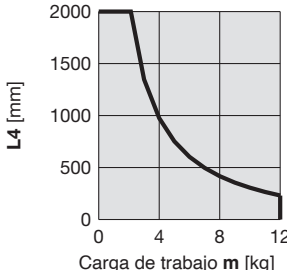
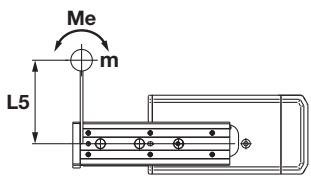
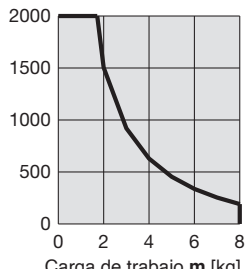
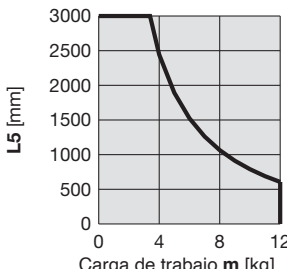
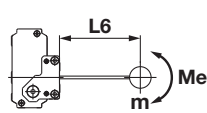
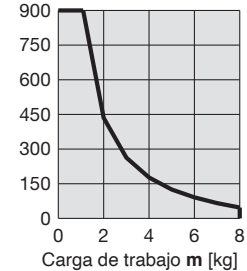
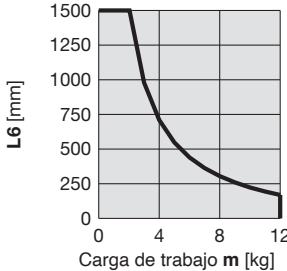
Momento estático admisible

Modelo		LE2SH16□H		LE2SH25□H		
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

* 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

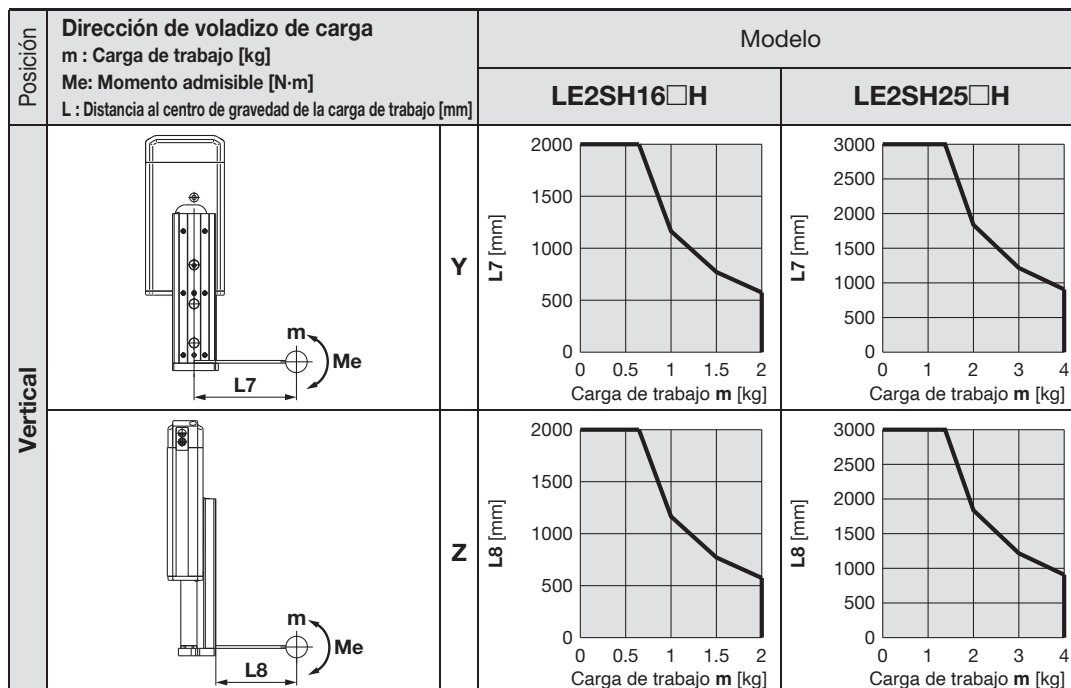
Aceleración/Deceleración — 5000 mm/s²

Posición	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]		Modelo	
			LE2SH16□H	LE2SH25□H
Horizontal/Inferior		X		
		Y		
		Z		
Horizontal (Pared)		X		
		Y		
		Z		

* 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 — 5000 mm/s²



Cálculo orientativo del factor de carga

- Elige las condiciones de funcionamiento.

Modelo: LE2SH□H

Tamaño: 16/25

Posición de montaje: Horizontal/Inferior/Pared/Vertical

Aceleración [mm/s²]: a

Carga de trabajo [kg]: m

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc/Yc/Zc

- 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 para cada dirección.

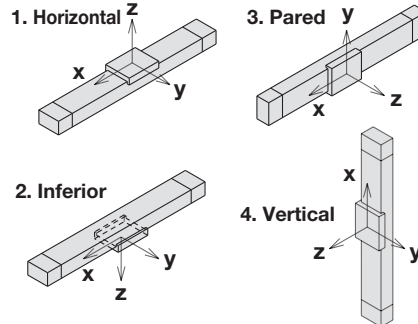
$$\alpha x = Xc/Lx, \alpha y = Yc/Ly, \alpha z = Zc/Lz$$

- Confirma que el total de αx , αy y αz 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.

Posición de montaje



Ejemplo

- Condiciones de funcionamiento

Modelo: LE2SH□H

Tamaño: 16

Posición de montaje: horizontal

Aceleración [mm/s²]: 5000

Carga de trabajo [kg]: 4.0

Posición central de la carga de trabajo [mm]: Xc = 80. Yc = 100. Zc = 60

- Selecciona tres gráficos de la parte superior de la primera fila del lado izquierdo de la página 106.

3. Lx = 255 mm, Ly = 175 mm, Lz = 656 mm

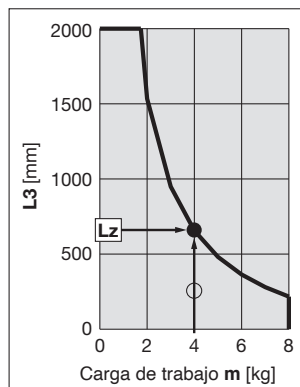
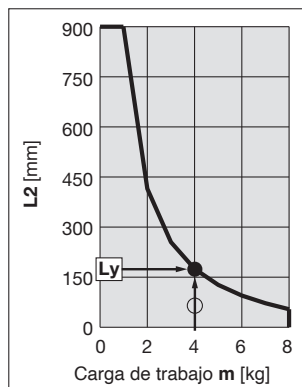
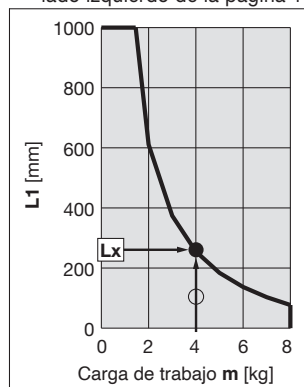
- El factor de carga en cada dirección se puede obtener de la siguiente manera.

$$\alpha x = 80/255 = 0.31$$

$$\alpha y = 100/177 = 0.57$$

$$\alpha z = 60/656 = 0.09$$

$$5. \alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.97 \leq 1$$



Selección del modelo 2



Procedimiento de selección

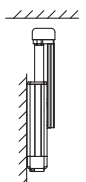
Para el modelo compacto de la serie LE2S ☐ H, consulta la página 90.
Paso 1 Verifica la fuerza requerida.

Paso 2 Comprueba el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Fuerza de empuje: 90 [N]
- Masa de la pieza: 1 [kg]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Carrera: 100 [mm]
- Posición de montaje: vertical hacia arriba


Paso 1 Verifica la fuerza requerida.

Calcula la fuerza necesaria aproximada para la operación de empuje.

Ejemplo de selección) • Fuerza de empuje: 90 [N]

- Masa de la pieza: 1 [kg]

La fuerza requerida aproximada calculada es, por tanto, $90 + 10 = 100$ [N].

Selecciona un modelo en base a la fuerza requerida apropiada con referencia a las especificaciones (página 113).

Ejemplo de selección) Basándose en las especificaciones,

- Fuerza requerida aproximada: 100 [N]
- Velocidad: 100 [mm/s]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LE2SH25** ☐ **H**.

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) Basándose en el peso de la mesa,

- Peso de la mesa **LE2SH25** ☐ **H**: 1.3 [kg]

La fuerza requerida calculada es, por tanto, $100 + 13 = 113$ [N].
Paso 2 Comprueba el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

<Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje-Fuerza> (página 109)

Selecciona un modelo en base a la fuerza requerida con referencia al gráfico «Valor de fuerza de empuje-Fuerza» y confirma el valor de ajuste de la fuerza de empuje.

Ejemplo de selección) Basándose en el gráfico mostrado a la derecha,

- Fuerza requerida: 113 [N]

Se puede seleccionar provisionalmente el modelo **LE2SH25** ☐ **HK**.

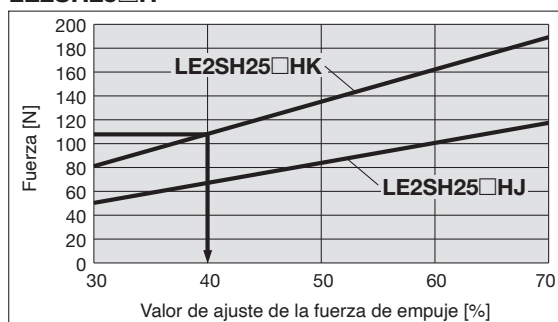
El valor de ajuste de la fuerza de empuje es 40 [%].

Peso de la mesa

[kg]

Modelo	Carrera [mm]			
	50	75	100	150
LE2SH16 ☐ H	0.4	—	0.7	—
LE2SH25 ☐ H	0.9	—	1.3	1.7

* Si la posición de montaje es vertical hacia arriba, añade el peso de la mesa.

LE2SH25 ☐ **H**

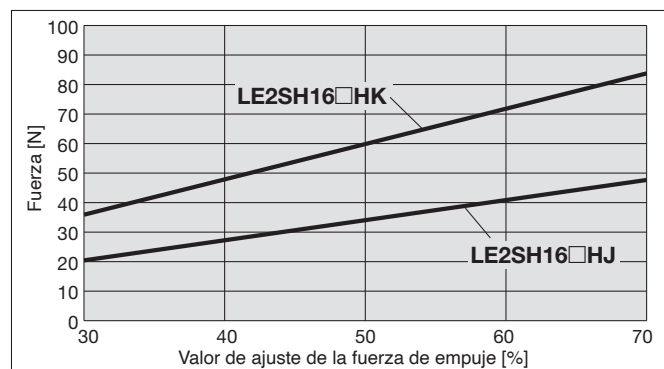
<Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje-Fuerza>

Basándonos en el resultado del cálculo anterior, deberíamos seleccionar el modelo **LE2SH25** ☐ **HK-100**.

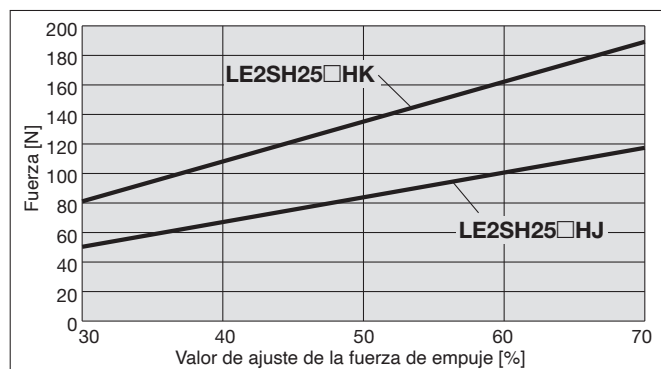
El procedimiento de selección del momento admisible es el mismo que para el control de posicionamiento.

Gráfico Valor de ajuste de la fuerza de empuje–Fuerza

LE2SH16 ☐ H

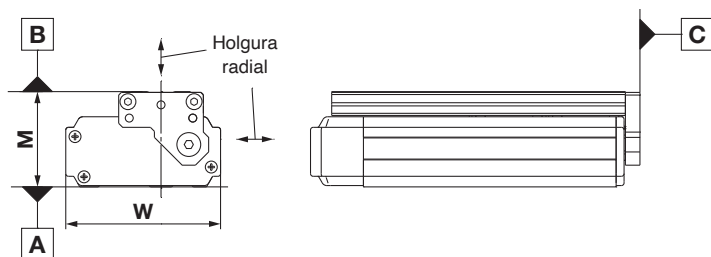


LE2SH25 ☐ H



Precisión de la mesa

* Estos valores son valores orientativos iniciales.

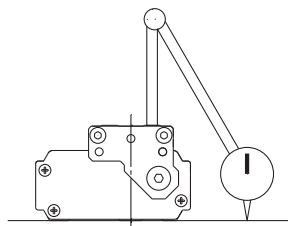
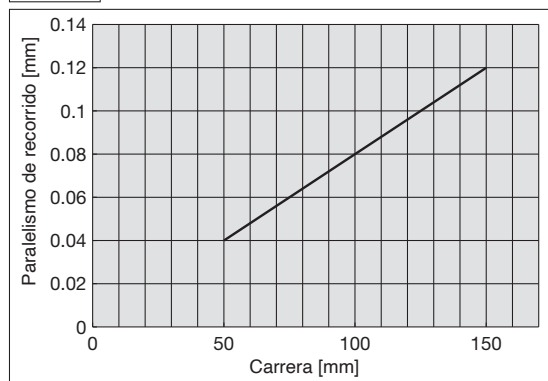


Modelo	LE2SH16□H	LE2SH25□H
Paralelismo entre la cara B y la cara A [mm]	Consulta la Tabla 1.	
Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A [mm]	Consulta el gráfico 1.	
Perpendicularidad entre la cara C y la cara A [mm]	0.05	0.05
Tolerancia de la dimensión M [mm]	±0.3	
Tolerancia de la dimensión 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	75	100	150
LE2SH16□H	0.05	—	0.08	—
LE2SH25□H	0.06	—	0.08	0.125

Gráfico 1 Paralelismo de recorrido entre la cara B y la cara A



Paralelismo de carrera:

La cantidad de deflexión en un indicador de cuadrante cuando la mesa recorre una carrera completa con el cuerpo fijado sobre una superficie base de referencia.

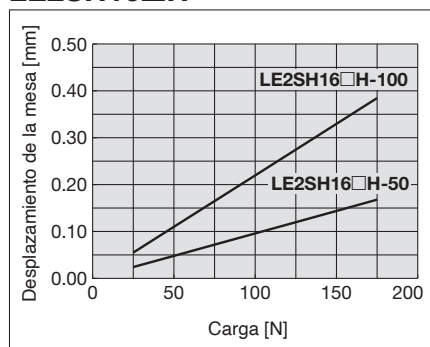
Deflexión de la mesa (valor de referencia)

* Estos valores son valores orientativos iniciales.

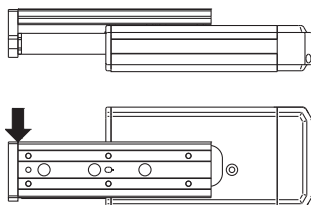
Desplazamiento de la mesa debido al momento flector
 Desplazamiento de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha con la Mesa eléctrica lineal extendida.



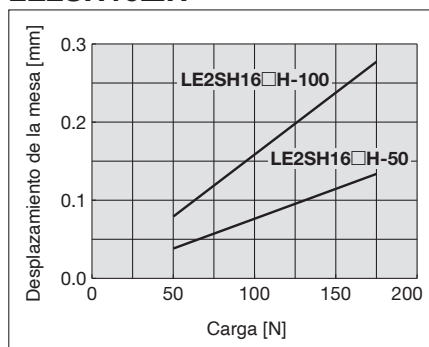
LE2SH16□H



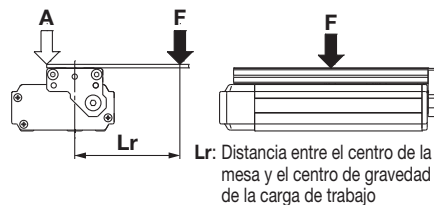
Desplazamiento de la mesa debido al momento flector lateral
 Desplazamiento de la mesa cuando se aplican cargas a la sección marcada con la flecha con la Mesa eléctrica lineal extendida.



LE2SH16□H

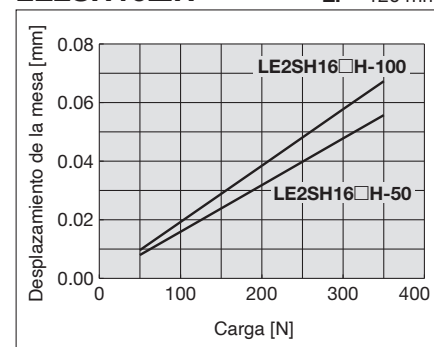


Desplazamiento de la mesa debido al momento torsor
 Desplazamiento de la mesa de la sección A cuando se aplican cargas a la sección F con la Mesa eléctrica lineal retraída.

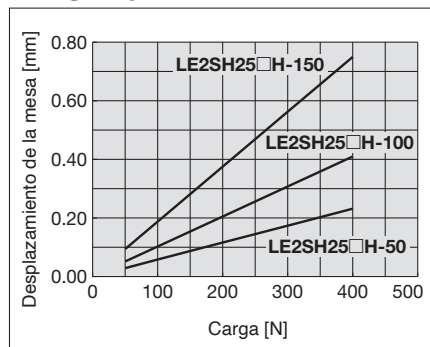


LE2SH16□H

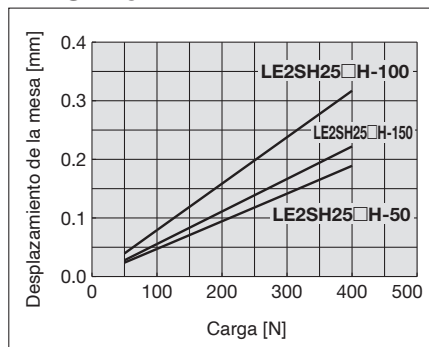
Lr = 120 mm



LE2SH25□H

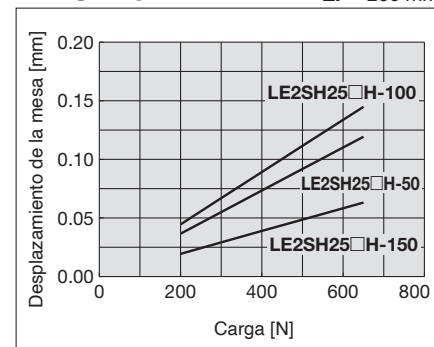


LE2SH25□H



LE2SH25□H

Lr = 200 mm



Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

Compatible con controlador en bloque

Mesa eléctrica lineal / Modelo de alta rigidez

Serie **LE2SH** **H**

LE2SH16, 25 **H**



Forma de pedido



Modelo básico
(tipo R)

Modelo simétrico
(tipo L)

Modelo de motor en línea
(tipo D)

LE2SH 16 R H J - 50 A S H

1 2 3 4 5 6 7 8

1 Tamaño

16
25

2 Posición de montaje del motor

R	Tipo básico / Tipo R
L	Tipo simétrico / Tipo L
D	Tipo de motor en línea / Tipo D

3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

4 Paso [mm]

Símbolo	LE2SH16	LE2SH25
J	10	16
K	5	8

5 Carrera [mm]

Carrera	Nota	
	Tamaño	Carrera aplicable
50 a 100	16	50. 100
50 a 150	25	50. 100. 150

* Para más detalles, consulta la tabla de opciones de motor aplicable.

6 Opción de motor

A	Sin bloqueo
B	Con bloqueo

7 Opción de cuerpo

—	Sin opciones
S	A prueba de polvo*1

*1 Se han añadido las siguientes piezas internas: casquillo, junta de estanqueidad de polea, junta de estanqueidad final y rascador. Para más información, consulta la página «Diseño» en el manual de funcionamiento.

8 Montaje

Símbolo	Montaje	Tipo R Tipo L	Tipo D
—	Sin soporte lateral	●	●
H	Con soporte lateral (4 uds.)	—	●

Tabla de opciones de motor aplicable

Posición de montaje del motor	Tamaño	Carrera	
		50	100 o más
R/L	16	●	○
	25	○	○
D	16	○	○
	25	○	○

Especificaciones

Modelo			LE2SH16□H		LE2SH25□H	
Especificaciones del actuador	Carrera [mm]		50. 100		50. 100. 150	
	Carga de trabajo [kg]*1 *3	Horizontal	8	5	12	8
		Vertical	2	1	4	2
	Fuerza de empuje [N] 30 % a 70 %*2 *3		36 a 84	20 a 48	81 a 189	50 a 117
	Velocidad [mm/s]*1 *3	Horizontal	10 a 250	20 a 400	10 a 200	20 a 450
		Vertical	10 a 200	20 a 450	10 a 200	20 a 300
	Velocidad de empuje [mm/s]		10 a 20	20	10 a 20	20
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s²]		5000			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.05			
	Movimiento perdido [mm]*4		0.15 máx.			
	Paso del husillo [mm]		5	10	8	16
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]*5		50/20			
	Tipo de actuación		Husillo trapecial + correa (tipo R/L), husillo trapecial (tipo D)			
	Tipo de guía		Guía lineal (Tipo circulación)			
Especificaciones eléctricas	Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			
	Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 máx. (sin condensación)			
	Protección		IP30			
	Tamaño del motor		□28		□42	
	Modelo de motor		Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)			
	Encoder		Encoder absoluto sin batería			
	Tensión de alimentación [V]		24 VDC ±10 %			
	Potencia [W]*6 *8		Potencia máx. 74		Potencia máx. 90	
	Tipo*6		Bloqueo no magnetizante			
	Especificaciones de la unidad de bloqueo	Fuerza de sujeción [N]		20	10	40
Potencia [W]*8		4		8		
Tensión nominal [V]		24 VDC ±10 %				

*1 La velocidad cambia en función de la carga de trabajo. Consulta el «Gráfico velocidad-carga de trabajo (Guía)» en la página 104.

*2 La precisión de la fuerza de empuje es ±20 % (fondo de escala).

*3 La velocidad y la fuerza pueden variar en función de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m. (A 15 m: Reducido en hasta un 20 %)

*4 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 la prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba fue llevada a cabo en dirección axial y perpendicular al tornillo de paso. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)

*6 Indica la potencia máxima durante el funcionamiento (incluyendo el controlador)

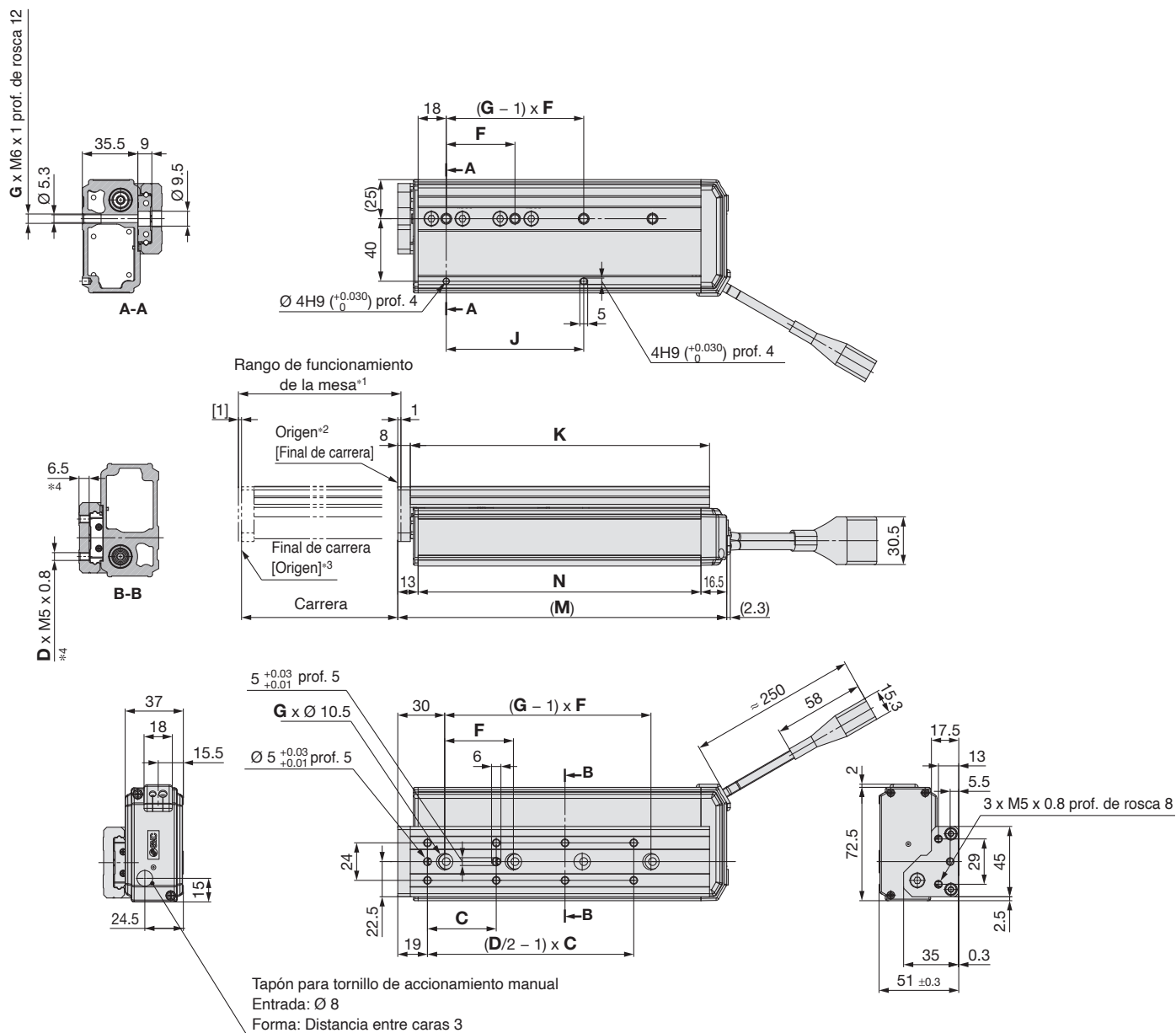
Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.

*7 Con bloqueo únicamente

*8 Para un actuador con bloqueo, añade la energía para el bloqueo.

Peso

Modelo	Modelo básico/Tipo R, Modelo simétrico/Tipo L					Tipo de motor en línea / Tipo D				
	LE2SH16^RH		LE2SH25^RH			LE2SH16DH		LE2SH25DH		
Carrera [mm]	50	100	50	100	150	50	100	50	100	150
Peso del producto [kg]	1.14	1.58	2.41	3.15	3.47	1.26	1.71	2.43	3.23	4.19
Peso adicional con bloqueo [kg]	—	0.11	0.34			0.11		0.35		

Dimensiones: Modelo básico/Tipo R**LE2SH16RH**

[mm]

Modelo	C	D	F	G	J	K	M	N
LE2SH16RH□-50A□	40	6	45	2	45	116.5	135.5	106
LE2SH16RH□-100□□	44	8	44	4	88	191.5	210.5	181

*1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*2 Posición tras el retorno al origen

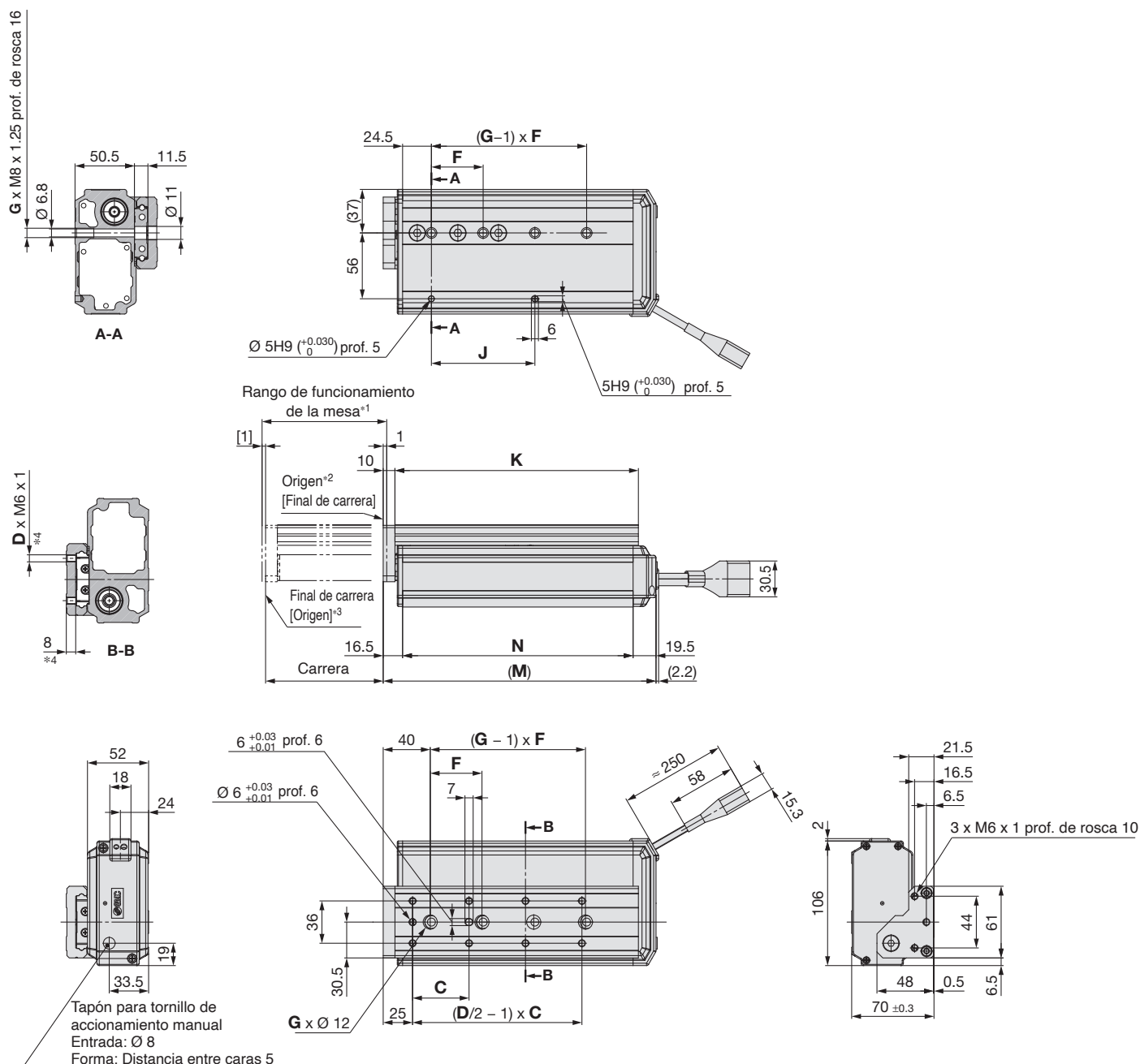
*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*4 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.

Dimensiones: Modelo básico/Tipo R

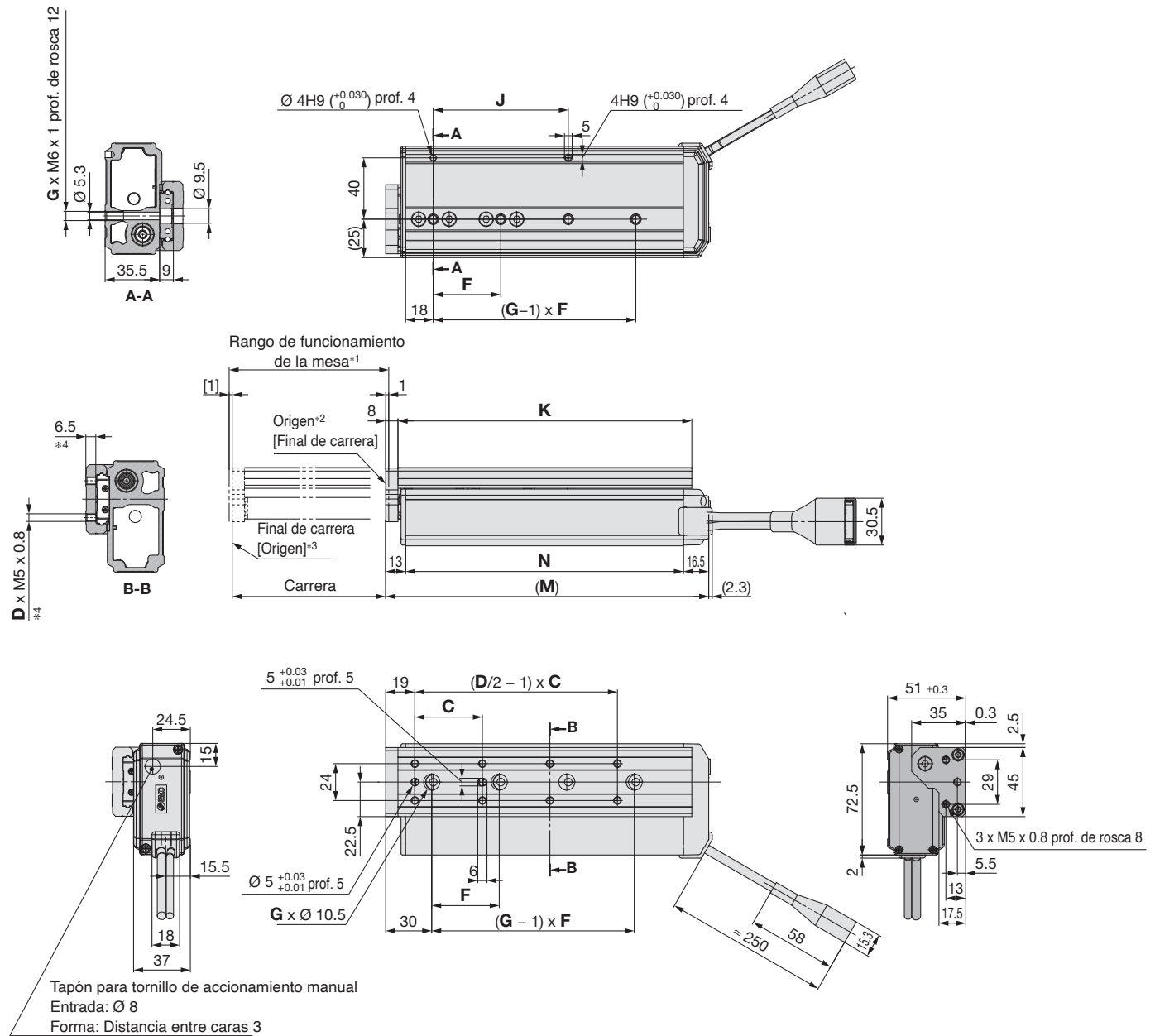
LE2SH25RH



[mm]

Modelo	C	D	F	G	J	K	M	N
LE2SH25RH□-50□□	75	4	80	2	80	143	168	132
LE2SH25RH□-100□□	48	8	44	4	88	207	232	196
LE2SH25RH□-150□□	65	8	66	4	132	285	310	274

- *1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.
 Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *2 Posición tras el retorno al origen
- *3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen
- *4 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.

Dimensiones: Modelo simétrico/Tipo L**LE2SH16LH**

[mm]

Modelo	C	D	F	G	J	K	M	N
LE2SH16LH□-50A□	40	6	45	2	45	116.5	135.5	106
LE2SH16LH□-100□	44	8	44	4	88	191.5	210.5	181

*1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.

Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

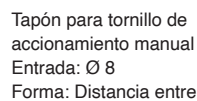
*2 Posición tras el retorno al origen

*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*4 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.

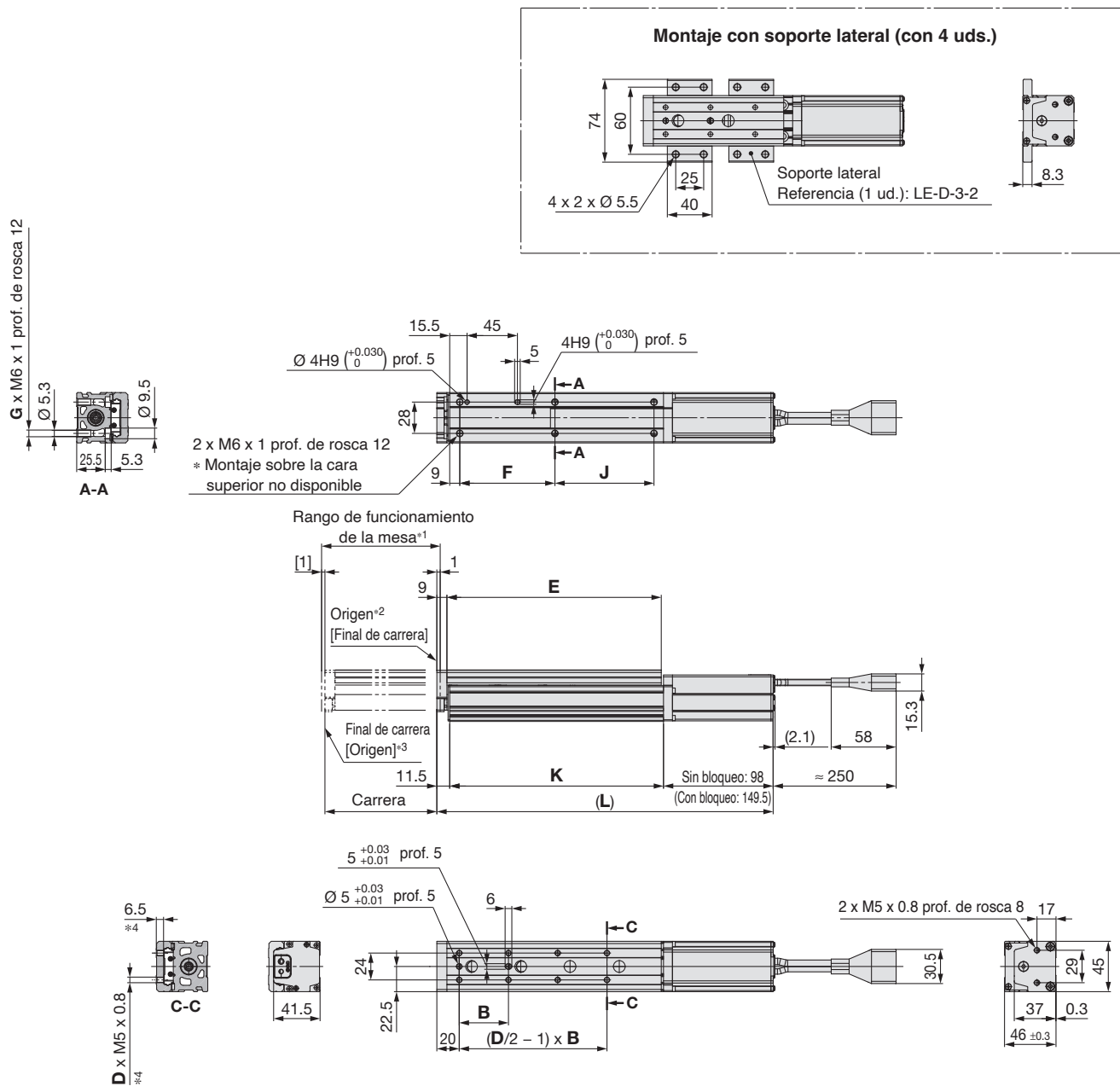
LE2SH25LH



- *1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.
Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- *2 Posición tras el retorno al origen
- *3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen
- *4 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.

Dimensiones: Modelo de motor en línea/Tipo D

LE2SH16DH



								[mm]
Modelo	L	B	D	E	F	J	K	
LE2SH16DH□-50A□□	231.5	40	6	116.5	65	39.5	122	
LE2SH16DH□-50B□□	283							
LE2SH16DH□-100A□□	300.5	44	8	191.5	85	88.5	191	
LE2SH16DH□-100B□□	352							

*1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.
Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*2 Posición tras el retorno al origen

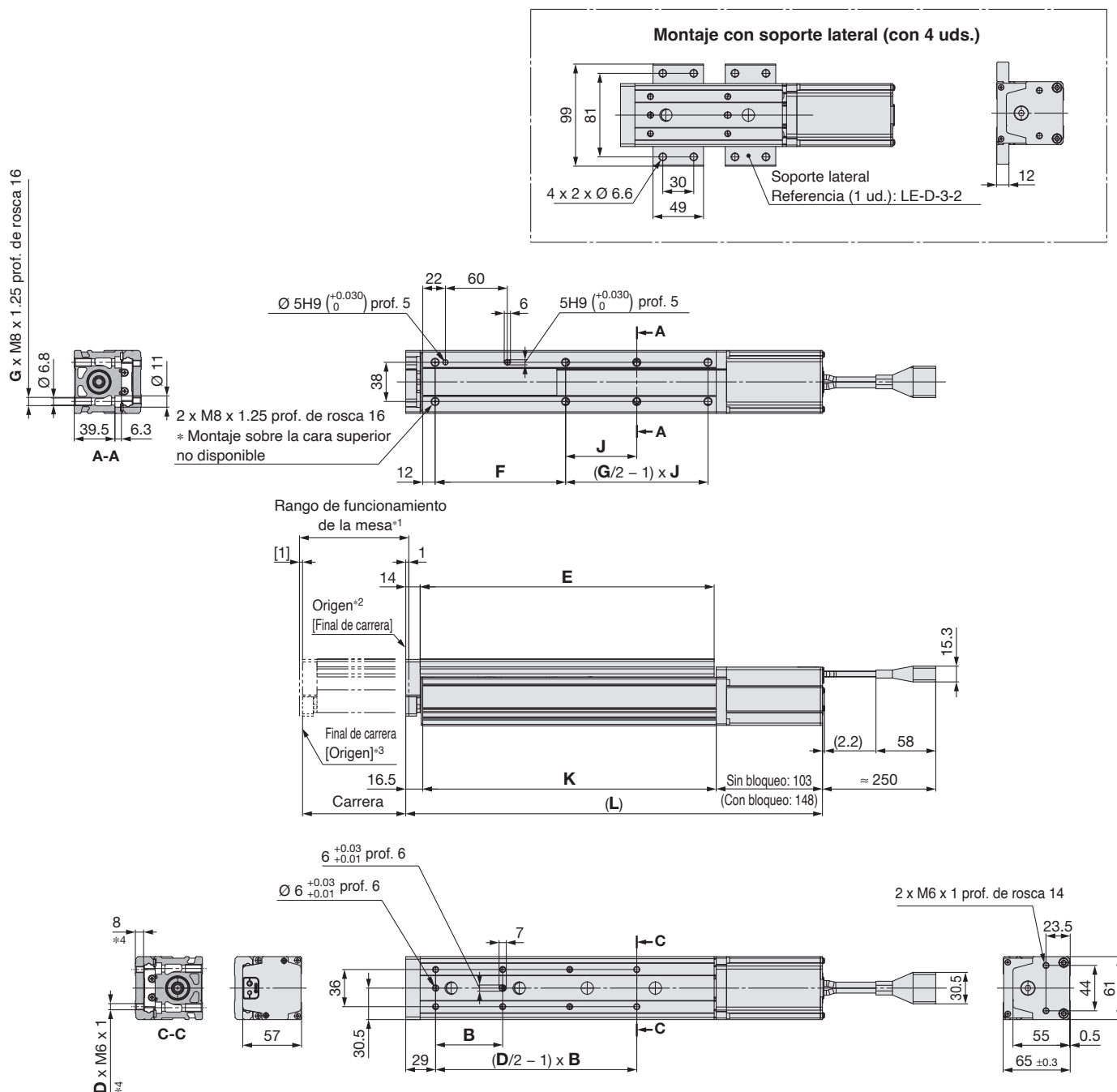
*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*4 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.

Dimensiones: Modelo de motor en línea/Tipo D

LE2SH25DH



[mm]

Modelo	L	B	D	E	F	G	J	K
LE2SH25DH□-50A□□	264	75	4	143	84		40.5	144.5
LE2SH25DH□-50B□□	309					4		
LE2SH25DH□-100A□□	326	48		207	98.5		88	206.5
LE2SH25DH□-100B□□	371		8					
LE2SH25DH□-150A□□	404	65		285	126.5	6	69	284.5
LE2SH25DH□-150B□□	449							

*1 El rango por el que se pueden mover los dedos cuando vuelve al origen.

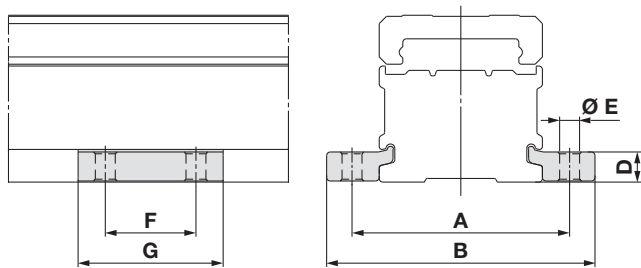
Asegúrate de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

*2 Posición tras el retorno al origen

*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

*4 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.

Soporte lateral (para modelo de motor en línea/Tipo D)

Ref.*1	A	B	D	E	F	G	Modelo aplicable
LE-D-3-2	60	74	8.3	5.5	25	40	LE2SH16DH
LE-D-3-3	81	99	12	6.6	30	49	LE2SH25DH

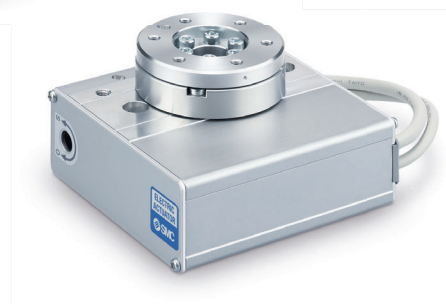
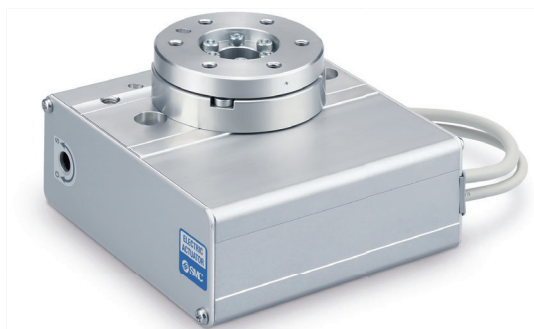
*1 Referencia para el soporte en 1 lado

Mesa giratoria

Serie **LE2R□H**

p. 123

Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)

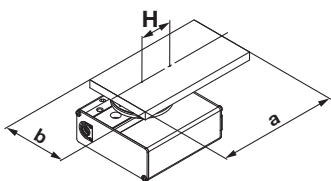


Selección del modelo



Procedimiento de selección

Condiciones de funcionamiento



Mesa eléctrica giratoria: **LE2RB502HJ**
 Posición de montaje: Horizontal
 Tipo de carga: Carga de inercia T_a
 Configuración de la carga: 150 mm x 80 mm (placa rectangular)
 Ángulo de giro θ : 180°

Aceleración angular/
 deceleración angular $\dot{\omega}$: 1000°/s²
 Velocidad angular ω : 420°/s
 Masa de la carga m : 6.0 kg
 Distancia entre el eje y el centro de gravedad H : 40 mm

Paso 1 Momento de inercia—Aceleración/deceleración angular

① Cálculo del momento de inercia

Fórmula

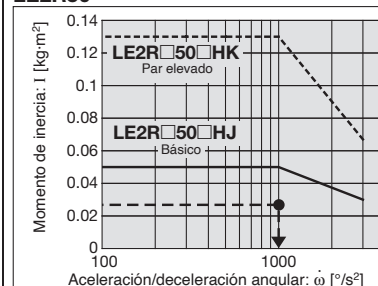
$$I = m \times (a^2 + b^2)/12 + m \times H^2$$

② **Momento de inercia: comprueba la aceleración/deceleración angular.**
 Selecciona un modelo en base al momento de inercia y a la aceleración y deceleración angular en referencia a la gráfica "Momento de inercia vs. Aceleración/deceleración angular".

Ejemplo de selección

$$I = 6.0 \times (0.15^2 + 0.08^2)/12 + 6.0 \times 0.04^2 = 0.0241 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

LE2R50



Paso 2 Par necesario

① Tipo de carga

- Carga estática: T_s
- Carga de resistencia: T_f
- Carga de inercia: T_a

Fórmula

$$\begin{aligned} \text{Par efectivo} &\geq T_s \\ \text{Par efectivo} &\geq T_f \times 1.5 \\ \text{Par efectivo} &\geq T_a \times 1.5 \end{aligned}$$

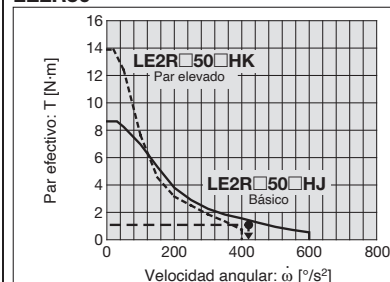
② Comprueba el par efectivo.

Confirma si es posible controlar la velocidad basándose en el par efectivo correspondiente a la velocidad angular conforme a la gráfica "Par efectivo vs. Velocidad angular".

Ejemplo de selección

$$\begin{aligned} \text{Carga de inercia: } T_a \\ T_a \times 1.5 &= I \times \dot{\omega} \times 2 \pi / 360 \times 1.5 \\ &= 0.0241 \times 1000 \times 0.0175 \times 1.5 \\ &= 0.63 \text{ N} \cdot \text{m} \end{aligned}$$

LE2R50



Paso 3 Carga admisible

① Comprueba la carga admisible

- Carga radial
- Carga axial
- Momento

Fórmula

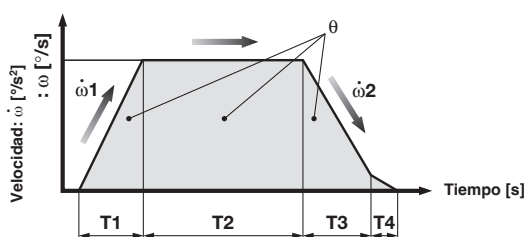
$$\begin{aligned} \text{Carga axial admisible} &\geq m \times 9.8 \\ \text{Momento admisible} &\geq m \times 9.8 \times H \end{aligned}$$

Ejemplo de selección

- Carga axial
 $6.0 \times 9.8 = 58.8 \text{ N} < \text{Carga admisible OK}$
- Momento admisible
 $6.0 \times 9.8 \times 0.04 = 2.352 \text{ N} \cdot \text{m} < \text{Momento admisible OK}$

Paso 4 Tiempo de giro

① Cálculo del tiempo de ciclo (tiempo de giro)



θ : Ángulo de giro [°]

ω : Velocidad angular [°/s]

$\dot{\omega}1$: Aceleración angular [°/s²]

$\dot{\omega}2$: Deceleración angular [°/s²]

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

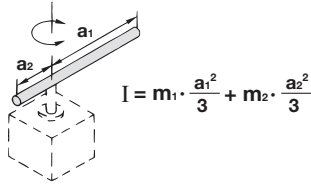
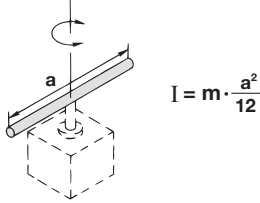
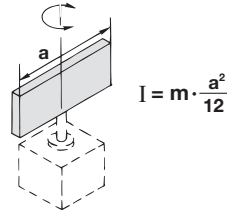
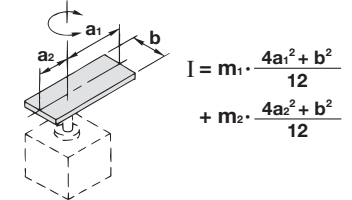
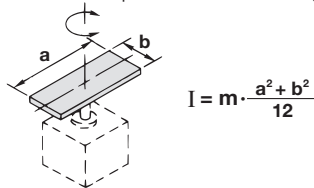
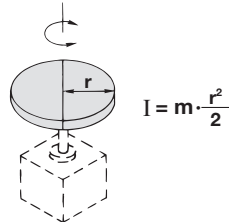
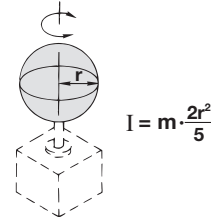
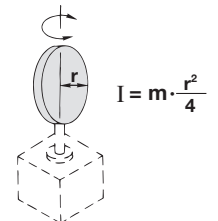
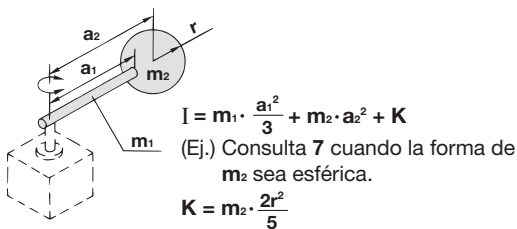
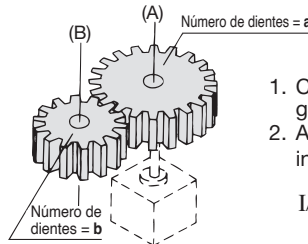
T4: Tiempo de estabilización [s] ... Tiempo hasta que se completa el posicionamiento

Fórmula

$$\begin{aligned} \text{Tiempo de aceleración angular } T1 &= \omega / \dot{\omega}1 \\ \text{Tiempo de deceleración angular } T3 &= \omega / \dot{\omega}2 \\ \text{Tiempo a velocidad constante } T2 &= \{\theta - 0.5 \times \omega \times (T1 + T3)\} / \omega \\ \text{Tiempo de fijación } T4 &= 0.2 \text{ [s]} \\ \text{Tiempo de ciclo } T &= T1 + T2 + T3 + T4 \end{aligned}$$

Ejemplo de selección

- Tiempo de aceleración angular $T1 = 420/1000 = 0.42 \text{ s}$
- Tiempo de deceleración angular $T3 = 420/1000 = 0.42 \text{ s}$
- Tiempo a velocidad constante
 $T2 = \{180 - 0.5 \times 420 \times (0.42 + 0.42)\} / 420 = 0.009 \text{ s}$
- Tiempo de ciclo $T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.42 + 0.009 + 0.42 + 0.2 = 1.049 \text{ [s]}$

Fórmulas para el momento de inercia (Cálculo del momento de inercia 1)I : Momento de inercia [kg·m²] m : Masa de carga [kg]**1. Barra fina**Posición del eje de giro:
desplazado del centro de
gravedad del paralelepípedo**2. Barra fina**Posición del eje de giro:
pasa a través del centro de
gravedad de la barra.**3. Placa rectangular fina (cuboide)**Posición del eje de giro: Pasa por el
centro de gravedad de una placa.**4. Placa rectangular fina (cuboide)**Posición del eje de giro: perpendicular
a la placa y pasa por un extremo.
(Esto mismo se aplica a los cuboides más gruesos).**5. Placa rectangular fina (cuboide)**Posición del eje de giro: Pasa por el centro de
gravedad de la placa y perpendicular a la placa.
(Esto mismo se aplica a los cuboides más gruesos).**6. Forma cilíndrica (incluido un disco fino)**Posición del eje de giro:
eje central**7. Esfera**Posición del eje de giro:
Diámetro**8. Disco fino (montado verticalmente)**Posición del eje de giro:
Diámetro**9. Cuando se monta una carga al final de la palanca****10. Transmisión de engranajes**

1. Calcula el momento de inercia I_B para el giro del eje (B).
2. A continuación, sustituye el momento de inercia I_B alrededor del eje (A) por I_A .

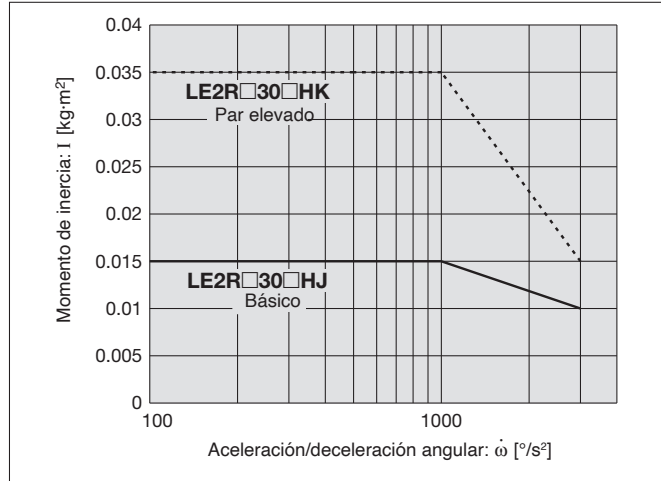
$$I_A = \left(\frac{a}{b}\right)^2 \cdot I_B$$

Tipo de carga

Tipo de carga		
Carga estática: Ts	Carga de resistencia: Tf	Carga de inercia: Ta
Sólo es necesaria la fuerza de presión (por ejemplo, para amarrar).	La fuerza de gravedad o de rozamiento se aplica en la dirección de giro.	Gira la carga con inercia.
	Cuando se aplica la gravedad. Cuando se aplica la fuerza de fricción.	El centro de giro y el centro de gravedad de la carga son concéntricos. El eje de giro es vertical (hacia arriba y hacia abajo).
Ts = F · L Ts: Carga estática [N·m] F : Fuerza de amarre [N] L : Distancia desde centro de giro hasta la posición de amarre [m]	La fuerza de gravedad se aplica en la dirección de giro. La fuerza de rozamiento se aplica en la dirección de giro. Tf = m · g · L Tf = μ · m · g · L Tf: Carga de resistencia [N·m] m: Peso de la carga [kg] g : Aceleración gravitacional 9.8 [m/s²] L : Distancia entre el centro de giro al punto en el que se aplica la gravedad o la fuerza de fricción [m] μ : Coeficiente de fricción	Ta = I · ω̇ · 2 π / 360 (Ta = I · ω̇ · 0.0175) Ta: Carga de inercia [N·m] I : Momento de inercia [kg·m²] ω̇ : Aceleración/deceleración angular [°/s²] ω : Velocidad angular [°/s]
Par necesario: T = Ts	Par necesario: T = Tf x 1.5*1	Par necesario: T = Ta x 1.5*1
• Carga de resistencia: Cuando la fuerza de fricción o la gravedad se aplican en la dirección de giro. Ej. 1) El eje de giro es horizontal (lateral) y el centro de giro y el centro de gravedad de la carga son concéntricos. Ej. 2) La carga se mueve deslizando por el suelo. * El par requerido es igual al total de la carga de resistencia y la carga de inercia. T = (Tf + Ta) x 1.5		
• Sin carga de resistencia: No se aplican ni la fuerza de fricción ni la gravedad en la dirección de giro. Ej. 1) El eje de giro es vertical (arriba y abajo). Ej. 2) El eje de giro es horizontal (lateral) y el centro de giro y el centro de gravedad de la carga son concéntricos. * El par necesario corresponde únicamente a la carga de inercia. T = Ta x 1.5 *1 Con el fin de regular la velocidad, es necesario un margen para Tf y Ta.		

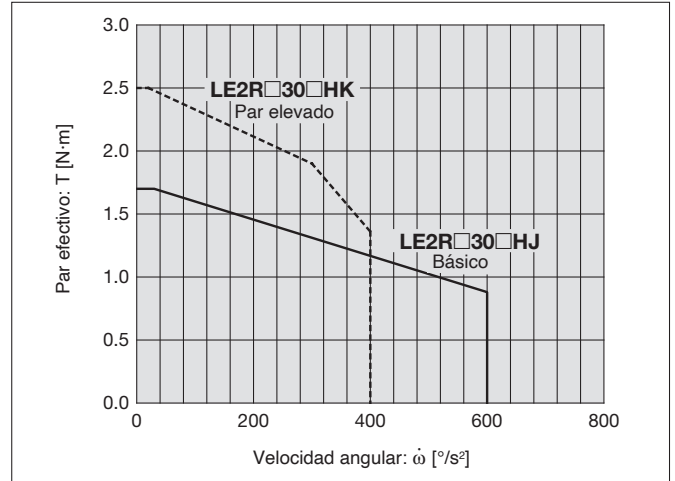
Momento de inercia—Aceleración/deceleración angular (guía)

LE2R30

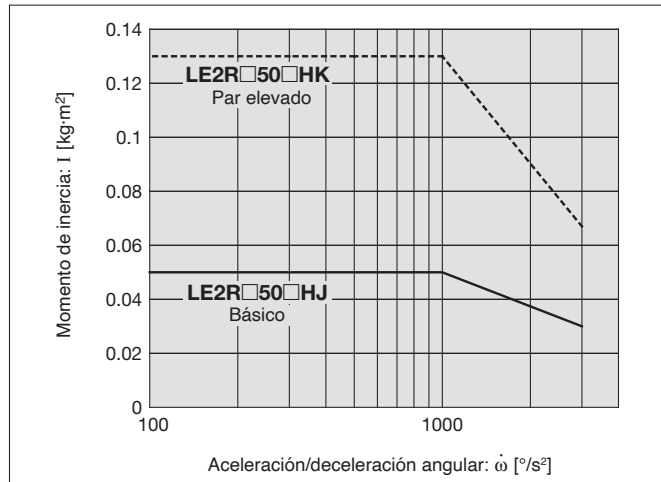


Par efectivo—Velocidad angular (guía)

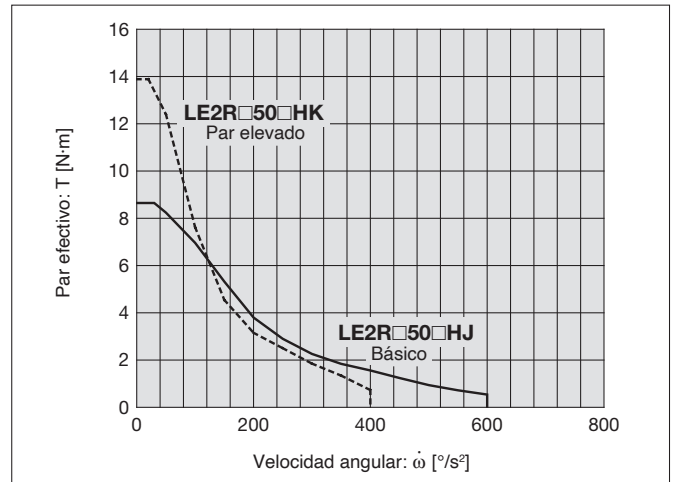
LE2R30



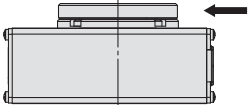
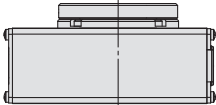
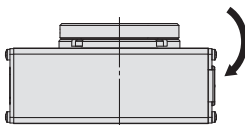
LE2R50



LE2R50

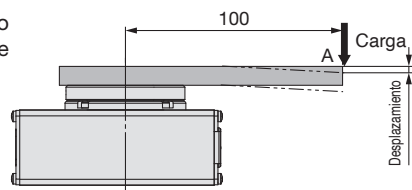


Carga admisible

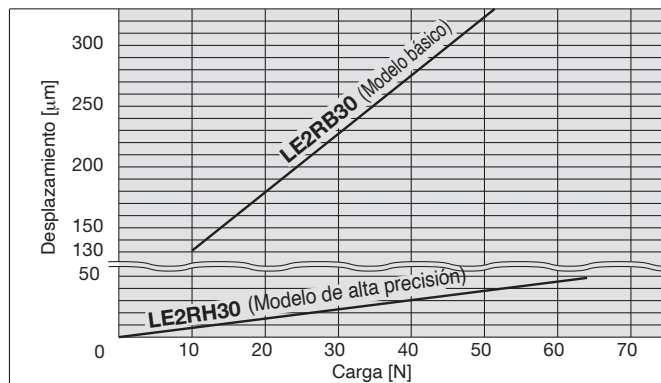
							
Tamaño	Carga radial admisible [N]		Carga axial admisible [N]			Momento admisible [N·m]	
	Modelo básico	Modelo de gran precisión	(a) Modelo básico Modelo de gran precisión	(b) Modelo básico	Modelo de gran precisión	Modelo básico	Modelo de gran precisión
30	196	233	197	363	398	5.3	6.4
50	314	378	296	398	517	9.7	12.0

Desplazamiento de la mesa (Valor de referencia)

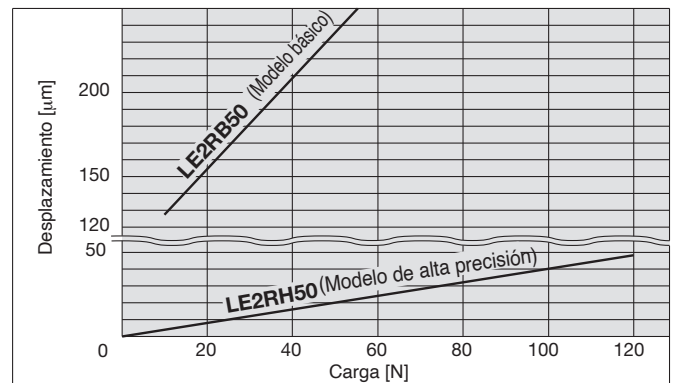
- Desplazamiento en el punto A cuando se aplica una carga en el punto A, que está a 100 mm del centro de giro.



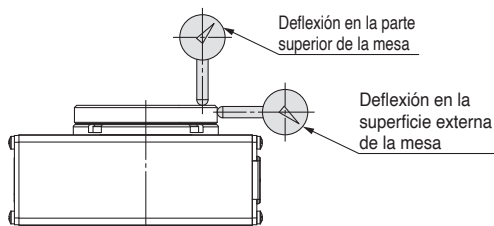
LE2R□30



LE2R□50



Precisión de deflexión: desplazamiento con rotación de 180° (guía)



Parte medida	[mm]	
	LE2RB (Modelo básico)	LE2RH (Modelo de alta precisión)
Deflexión en la parte superior de la mesa	0.1	0.03
Deflexión en la superficie externa de la mesa	0.1	0.03

Compatible con controlador en bloque

Mesa giratoria

Serie **LE2R□H** LE2R30, 50

Forma de pedido

LE2R **H** **30** **2** **H** **K** - **2**

1 2 3 4 5 6

1 Precisión de la mesa

B	Modelo básico
H	Modelo de gran precisión

2 Tamaño

30
50

3 Dirección de entrada del cable del motor

2	Derecho
3	Izquierdo

4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Controlador compatible
H	Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)	JXD1

5 Par máx. de giro [N·m]

Símbolo	Tipo	LE2R30	LE2R50
K	Par elevado	2.5	13.9
J	Básico	1.7	8.7

6 Ángulo de giro [°]

Símbolo	LE2R30	LE2R50
2	Tope externo: 180	
3	Tope externo: 90	
4	320	

Especificaciones

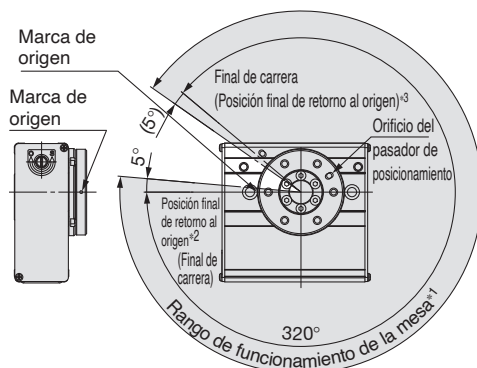


- *1 La precisión de la fuerza de empuje es LE2R30: $\pm 25\%$ (fondo de escala), LE2R50: $\pm 20\%$ (fondo de escala).
- *2 La aceleración angular, la deceleración angular y la velocidad angular pueden fluctuar debido a variaciones en el momento de inercia. Consulta los gráficos «Momento de inercia—Aceleración/ deceleración angular» y «Par efectivo—Velocidad angular» en la página 125 para confirmación.
- *3 La velocidad y la fuerza pueden variar en función de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Además, si la longitud del cable supera 5 m, disminuirá en hasta un 10 % por cada 5 m. (A 15 m: Reducido en hasta un 20 %)
- *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 fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)
- Resistencia a vibraciones: Supera prueba de barrido de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba fue llevada a cabo en dirección axial y perpendicular al tornillo de paso. (La prueba fue llevada a cabo con el actuador en el estado inicial)
- *6 Indica la potencia máx. durante el funcionamiento (incluyendo el controlador)
- Este valor se puede usar para seleccionar la fuente de alimentación.

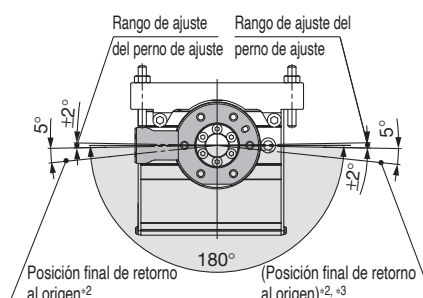
Modelo			LE2R□30K	LE2R□30J	LE2R□50K	LE2R□50J		
Especificaciones del actuador	Ángulo de giro [°]			320				
	Paso [°]			8	12	7.5	12	
	Par máx. de giro [N·m]			2.5	1.7	13.9	8.7	
	Par de empuje	LE2R30: 40 a 60 % [N·m]*1 *3			1.7 a 2.5	1.1 a 1.7	5.6 a 6.9	3.5 a 4.3
		LE2R50: 40 a 50 % [N·m]*1 *3						
	Momento máx. de inercia [kg·m²]*2 *3			0.035	0.015	0.13	0.05	
	Velocidad angular [°/s]*2 *3			20 a 400	30 a 600	20 a 400	30 a 600	
	Velocidad de empuje [°/s]			20	30	20	30	
	Aceleración/deceleración angular máx. [°/s²]*2			3000				
	Contragolpe [°]	Modelo básico			±0.2			
		Modelo de gran precisión			±0.1			
	Repetitividad de posicionamiento [°]	Modelo básico			±0.05			
		Modelo de gran precisión			±0.03			
	Movimiento perdido [°]*4	Modelo básico			0.3 máx.			
		Modelo de gran precisión			0.2 máx.			
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s²]*5			150/30				
Tipo de actuación			Engranaje helicoidal especial + accionamiento por correa					
Frecuencia máx. de trabajo [c.p.m.]			60					
Rango de temperatura de trabajo [°C]			5 a 40					
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 máx. (sin condensación)					
Protección			IP20					
Peso [kg]	Modelo básico			1.1		2.1		
	Modelo de gran precisión			1.2		2.3		
Modelo de tope externo	Ángulo de giro [°]		-2/ brazo (1 ud.)	180				
			-3/ brazo (2 uds.)	90				
	Repetitividad en el final [°]/ con tope externo			±0.01				
	Rango de ajuste del tope externo [°]			±2				
	Peso [kg]	-2/ brazo (1 ud.)	Modelo básico	1.2		2.4		
			Modelo de gran precisión	1.4		2.6		
-3/ brazo (2 uds.)		Modelo básico	1.2		2.5			
		Modelo de gran precisión	1.4		2.7			
Especificaciones eléctricas	Tamaño del motor			□28		□42		
	Modelo de motor			Encoder absoluto sin batería (Motor paso a paso 24 VDC)				
	Encoder			Encoder absoluto sin batería				
	Tensión de alimentación [V]			24 VDC ±10 %				
Potencia [W]*6			Potencia máx. 58		Potencia máx. 52			

Rango del ángulo de giro de la mesa

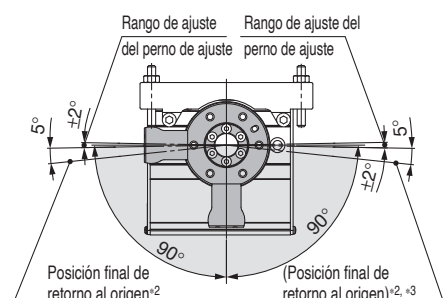
Rango del ángulo de giro: 320°



Rango del ángulo de giro: 180°



Rango del ángulo de giro: 90°



*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 demás piezas o con los accesorios colocados alrededor de la mesa.

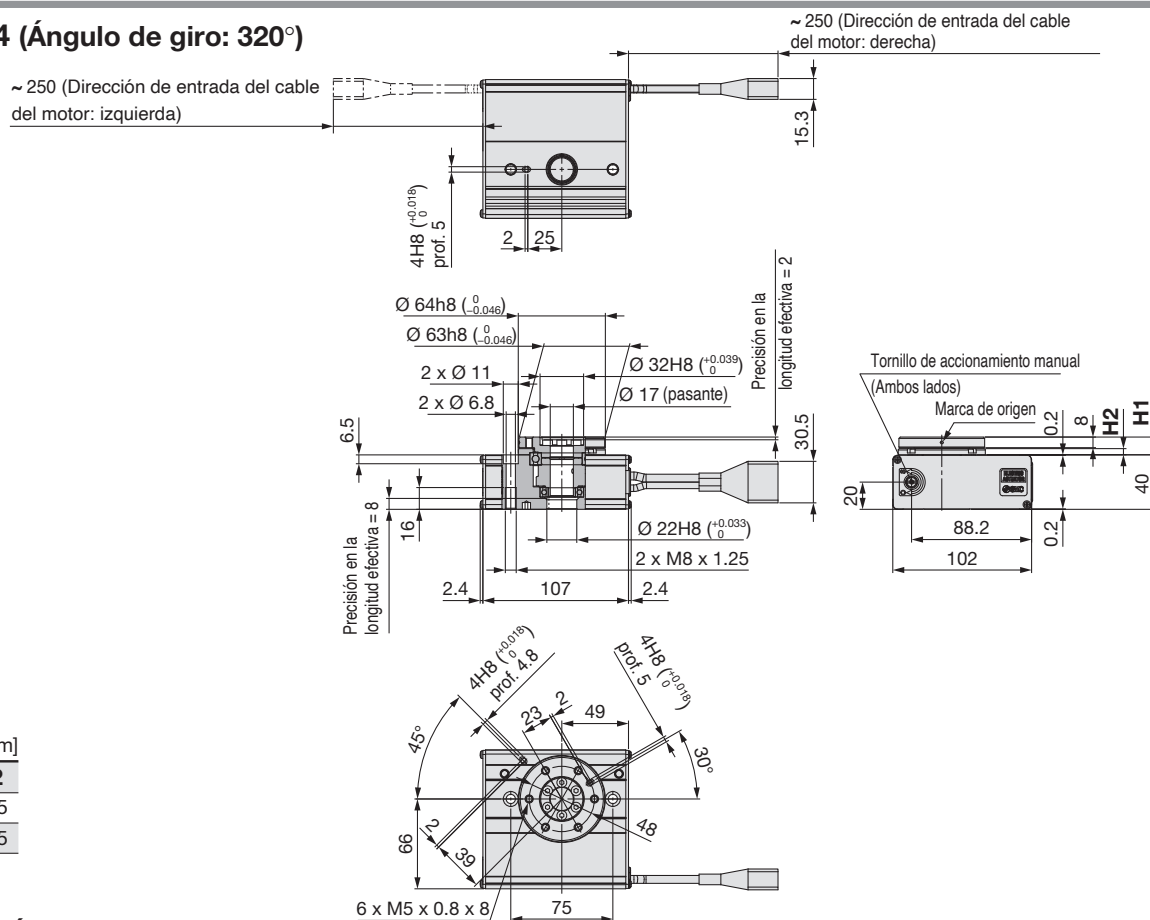
*2 Posición tras el retorno al origen. La posición varía dependiendo de si hay un tope externo.

*3 [] cuando se ha modificado la dirección de retorno al origen

* Las imágenes muestran la posición de origen de cada actuador.

Dimensiones

LE2R□30□H□-4 (Ángulo de giro: 320°)

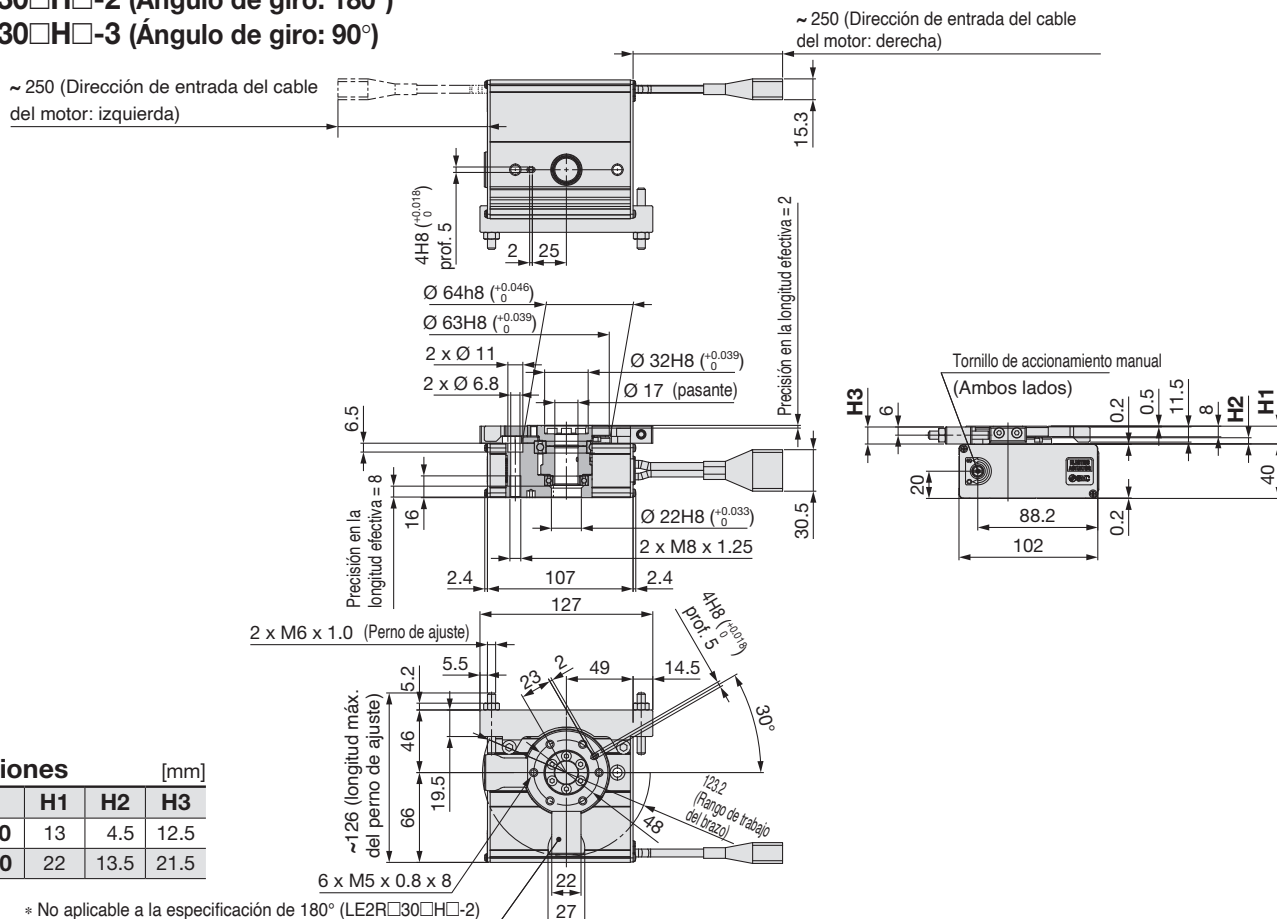


Dimensiones [mm]

Modelo	H1	H2
LE2RB30	13	4.5
LE2RH30	22	13.5

LE2R□30□H□-2 (Ángulo de giro: 180°)

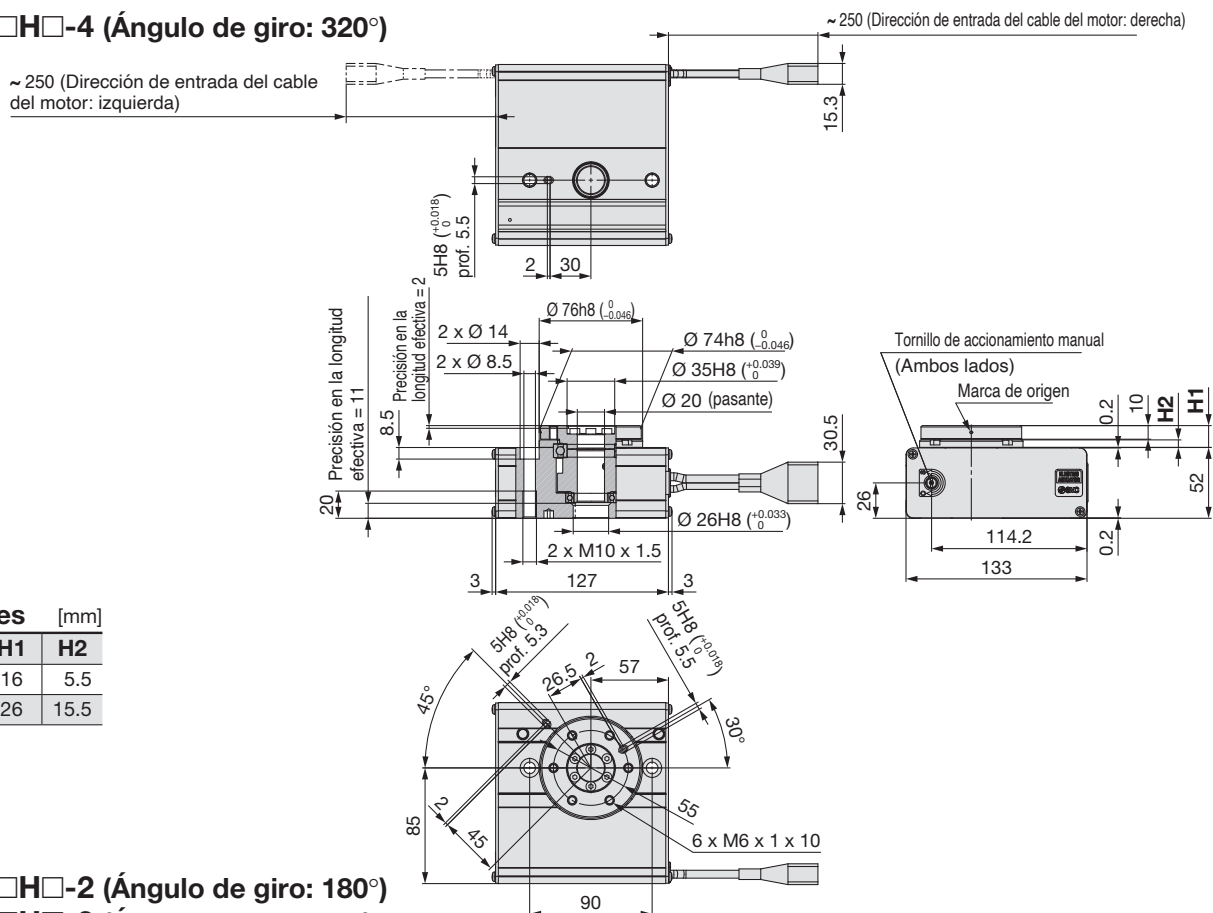
LE2R□30□H□-3 (Ángulo de giro: 90°)



* No aplicable a la especificación de 180° (LE2R□30□H□-2)

Dimensiones

LE2R□50□H□-4 (Ángulo de giro: 320°)

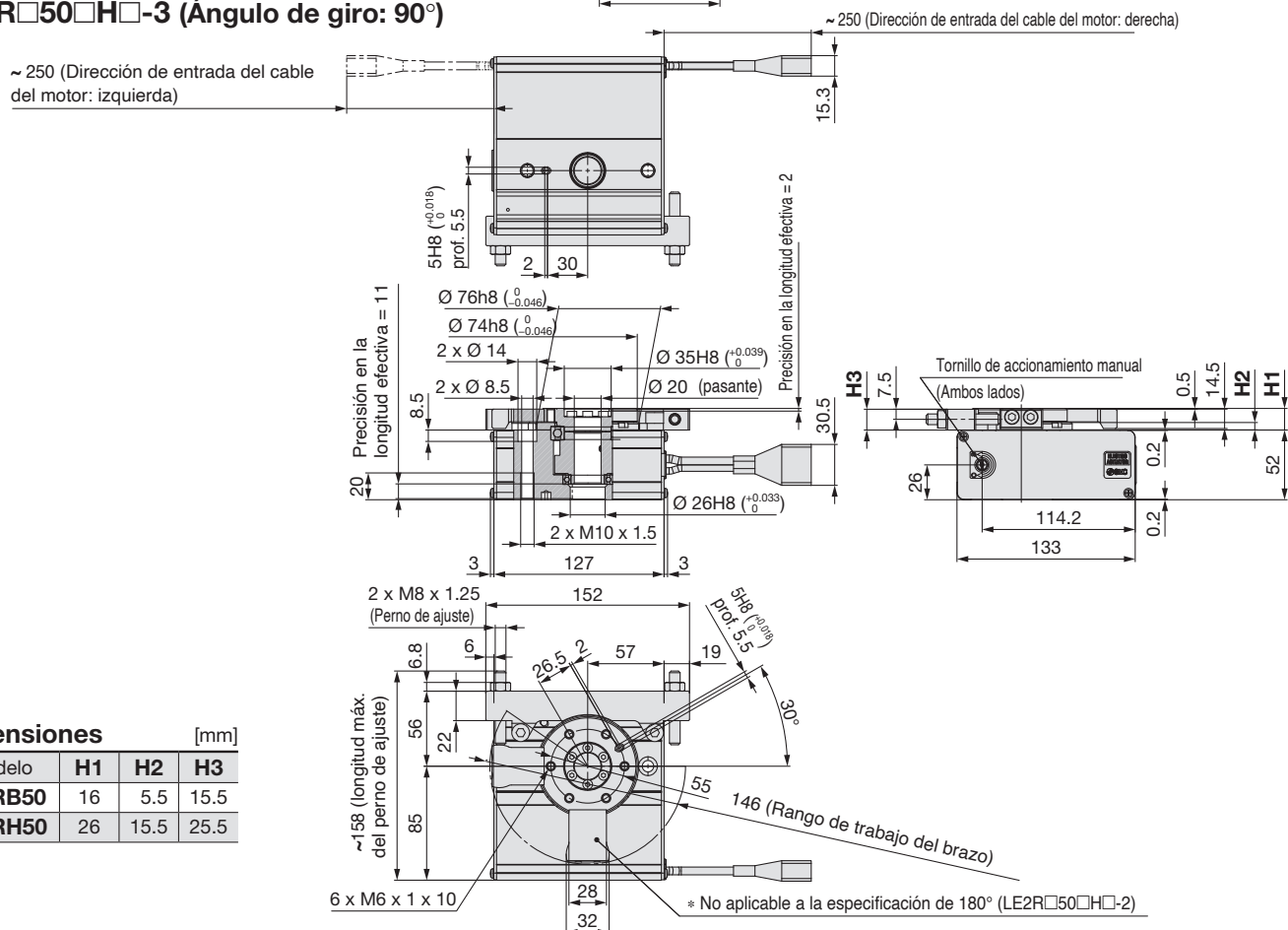


Dimensiones [mm]

Modelo	H1	H2
LE2RB50	16	5.5
LE2RH50	26	15.5

LE2R□50□H□-2 (Ángulo de giro: 180°)

LE2R□50□H□-3 (Ángulo de giro: 90°)



Dimensiones [mm]

Modelo	H1	H2	H3
LE2RB50	16	5.5	15.5
LE2RH50	26	15.5	25.5

Detector magnético de estado sólido

Tipo de montaje directo

D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulta 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.



⚠ 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 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-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Revestimiento	Diámetro exterior [mm]	Ø 2.6	
Aislante	Número de hilos	3 hilos (Marrón/Azul/Negro)	
	Diámetro exterior [mm]	Ø 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm ²]	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 de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.
- * Consulte las longitudes de los cables en la Guía de los detectores magnéticos

Peso

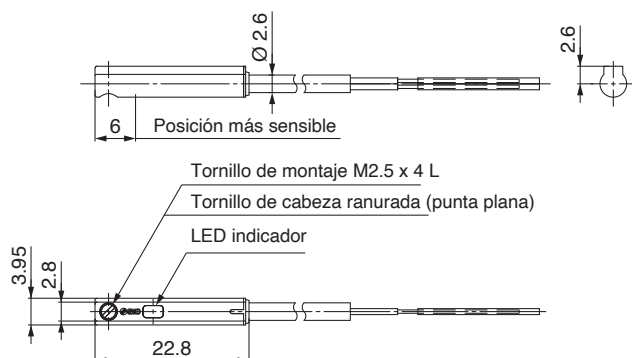
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(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

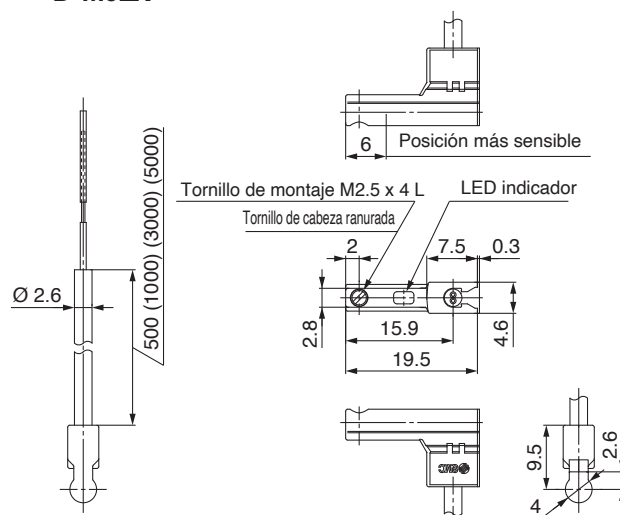
Dimensiones

[mm]

D-M9□



D-M9□V



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



Consulta 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 [mm²]	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]

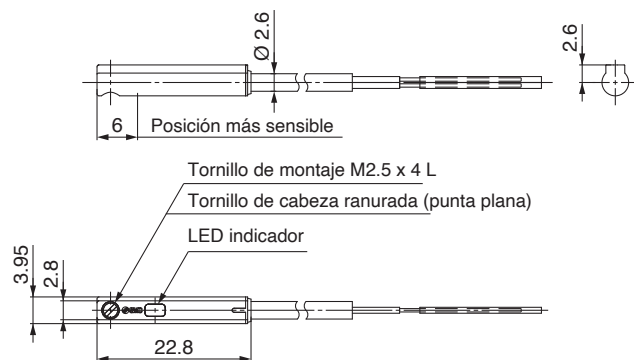
Modelo de detector magnético	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Longitud de cable	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

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

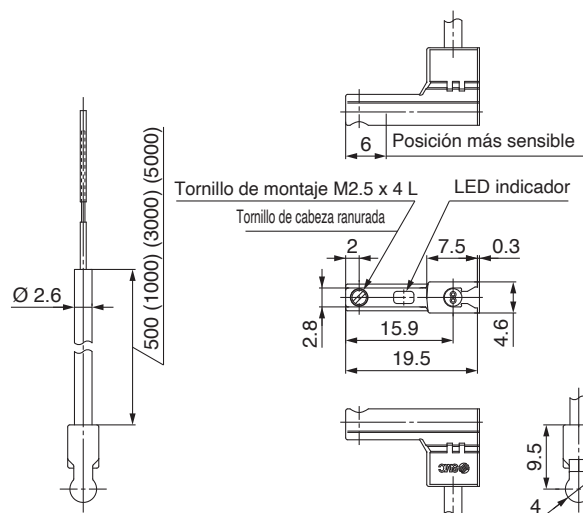
Dimensiones

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



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



Consulta 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-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 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 menos 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					

Características técnicas del cable óleorresistente 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)	
	Diámetro exterior [mm]	Ø 0.88	
Conductor	Área efectiva [mm ²]	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 de estado sólido en la Guía de los detectores magnéticos.

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

Peso

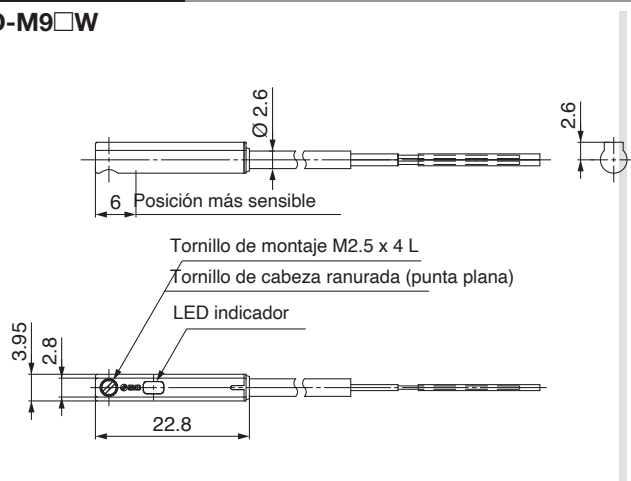
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NW(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

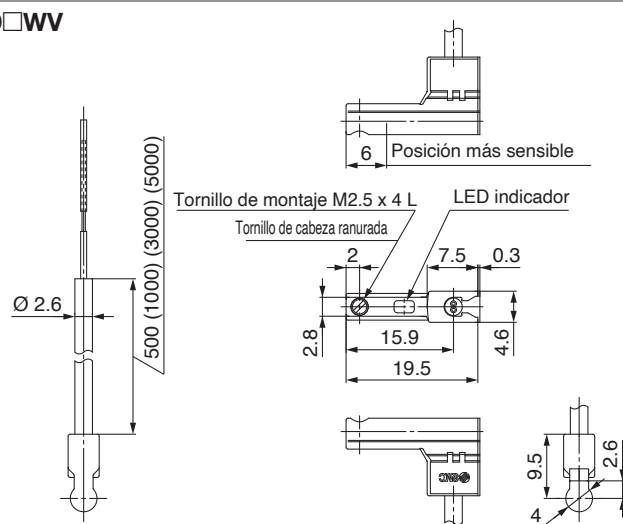
Dimensiones

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV



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) ¹⁾ 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. ²⁾ 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.

Historial de revisión		
Edición B	- Se han añadido el modelo de accionamiento por correa (serie LE2FB□H). - Se han añadido el modelo de vástago guiado (serie LE2YG□H). - El número de páginas ha aumentado de 52 a 88.	DO
Edición C	- Se han añadido la mesa giratoria serie LE2R□H. - El número de páginas ha aumentado de 88 a 98.	DS
Edición D	- Se han añadido la serie mesa eléctrica lineal LE2SH. - El número de páginas ha aumentado de 98 a 136.	DX

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com