

Actuador eléctrico

Nuevo



Sin vástago

NUEVO

- Variaciones de carrera ampliadas
- Tipo de motor en paralelo
- Paso del husillo: 20 mm (LEFS25), 24 mm (LEFS32), 30 mm (LEFS40)
- Guía pasivat

Tipo **Motor paso a paso (Servo/24 VDC)** **Servomotor (24 VDC)**

Accionamiento por husillo a bolas **Serie LEFS**

Tamaño: 16, 25, 32, 40

Carga máxima de trabajo: **60 kg** Velocidad máx.: **1200 mm/s**

Repetitividad de posicionamiento: **±0.02 mm**

Especificación para sala limpia también disponible



Especificación para sala limpia

Tipo de motor en paralelo **11-LEFS**

Accionamiento por correa **Serie LEFB**

Tamaño: 16, 25, 32

Carrera máx.: **2000 mm**

Velocidad máx.: **2000 mm/s**



Tipo **Servomotor AC**

* No aplicable al estándar UL.

Accionamiento por husillo a bolas **Serie LEFS**

Tamaño: 25, 32, 40

Mejorada capacidad de traslado a alta velocidad Velocidad máx.: **1500 mm/s**

Alta aceleración/deceleración: **20000 mm/s²**

Tipo de entrada de pulsos

Con encoder absoluto interno (para LECSB/C/S)

Especificación para sala limpia también disponible



Especificación para sala limpia

Tipo de motor en paralelo **11-LEFS**

Accionamiento por correa **Serie LEFB**

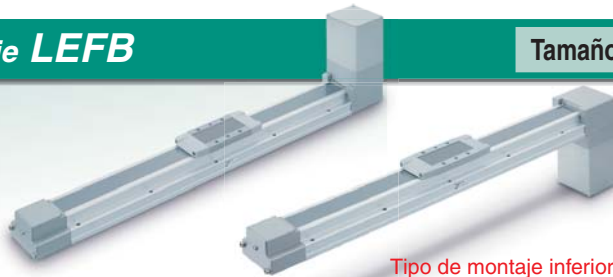
Tamaño: 25, 32, 40

Velocidad máx.: **2000 mm/s**

Carrera máx.: **3000 mm**

Aceleración/deceleración máx.: **20000 mm/s²**

Tipo de montaje inferior del motor también disponible



Tipo de montaje inferior del motor

Controlador/Driver **Motor paso a paso (Servo/24 VDC)**

Servomotor (24 VDC)

- ▶ Tipo programable
Serie **LECP6/LECA6** (64 puntos de posicionamiento)
- ▶ Tipo sin programación
Serie **LECP1** (14 puntos de posicionamiento)
- ▶ Tipo de entrada de pulsos
Serie **LECPA**



Driver **Servomotor AC**

* No aplicable al estándar UL.

- ▶ Para encoder absoluto
- Tipo de entrada de pulsos
Serie **LECSB**
- Tipo de entrada directa CC-Link
Serie **LECSA**
- Tipo SSCNET III
Serie **LECSS**



- ▶ Para encoder incremental
- Tipo de entrada de pulsos / Tipo de posicionamiento
Serie **LECSA**



Serie **LEF**



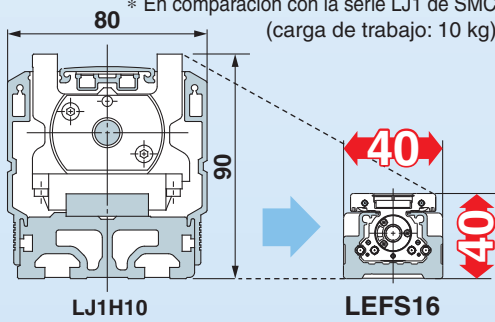
CAT.EUS100-87E-ES

Serie LEF

● Compacto

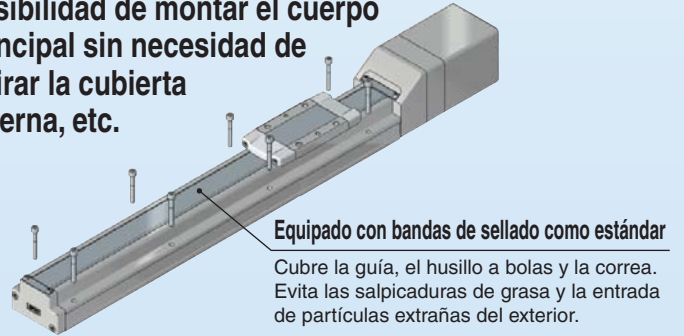
Altura / anchura reducidas en aprox. **50%**

* En comparación con la serie LJ1 de SMC (carga de trabajo: 10 kg)



● Fácil montaje del cuerpo / Reducción del trabajo de instalación

Posibilidad de montar el cuerpo principal sin necesidad de retirar la cubierta externa, etc.



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Accionamiento por husillo a bolas / Serie LEFS Tamaño: 16, 25, 32, 40

| Modelo | Paso [mm] | | | Velocidad máx. [mm/s]* |
|--------|-----------|----|----|----------------------------------|
| | | | | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) |
| LEFS16 | — | 10 | 5 | 500 (para paso 10) |
| LEFS25 | 20 | 12 | 6 | 1000 (para paso 20) |
| LEFS32 | 24 | 16 | 8 | 1200 (para paso 24) |
| LEFS40 | 30 | 20 | 10 | 1200 (para paso 30) |

* Excepto LECPA

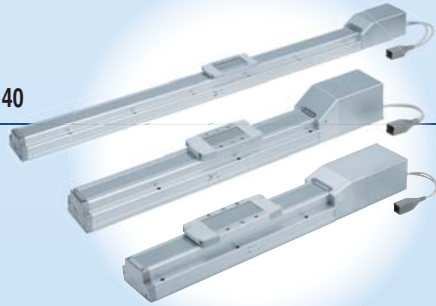
Carga máxima de trabajo: **60 kg**

Repetitividad de posicionamiento: **±0.02 mm**



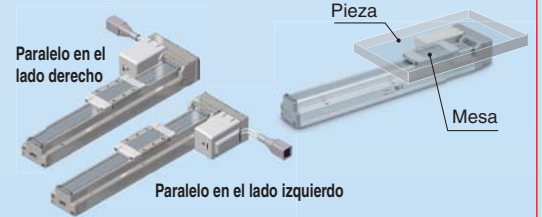
Sin vástago con menor altura

| Tamaño | Altura [mm] |
|--------|-------------|
| 16 | 40 |
| 25 | 48 |
| 32 | 60 |
| 40 | 68 |



¡Tipo de motor en paralelo disponible!

- ⊙ Posibilidad de seleccionar la posición de montaje del motor en 2 direcciones (derecha e izquierda).
- ⊙ La superficie superior de la mesa y el motor están nivelados.



Mecanismo de bloqueo no magnetizante (opcional)

Prevención de caídas en caso de corte de suministro eléctrico (Mantenido)*

* El actuador de accionamiento por correa LEFB no se puede utilizar para aplicaciones verticales.

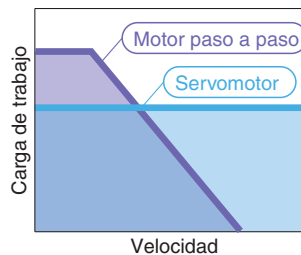
Motores compatibles

● Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Ideal para el traslado de cargas elevadas a baja velocidad

● Servomotor (24 VDC)

Estable a alta velocidad y funcionamiento silencioso

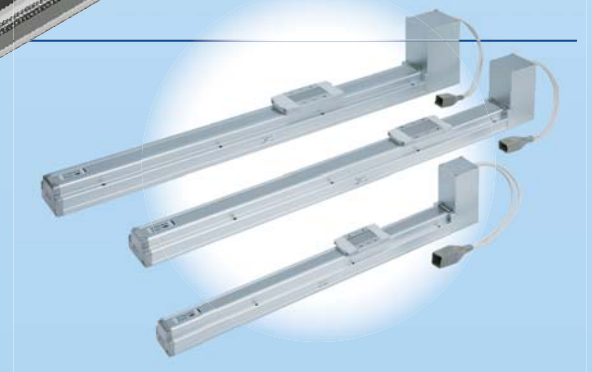
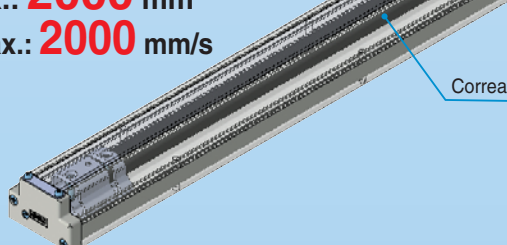


Accionamiento por correa / Serie LEFB

Tamaño: 16, 25, 32

Carrera máx.: **2000 mm**

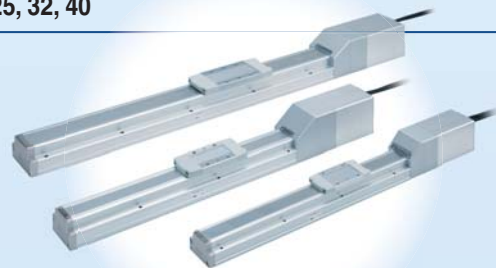
Velocidad máx.: **2000 mm/s**



Servomotor AC

Accionamiento por husillo a bolas / Serie LEFS Tamaño: 25, 32, 40

| Modelo | Paso [mm] | | | Velocidad máx. [mm/s] |
|--------|-----------|----|----|-----------------------|
| | | | | Servomotor AC |
| LEFS25 | 20 | 12 | 6 | 1500 |
| LEFS32 | 24 | 16 | 8 | 1500 |
| LEFS40 | 30 | 20 | 10 | 1500 |



Motor de gran potencia (100/200/400 W)

Mejorada capacidad de traslado a alta velocidad

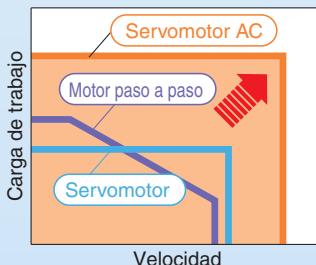
Compatible con alta aceleración/deceleración:

20000 mm/s²

Tipo de entrada de pulsos

Con encoder absoluto interno

(para LECSB/C/S)



¡Tipo de motor en paralelo disponible!

⊙ Posibilidad de seleccionar la posición de montaje del motor en 2 direcciones (derecha e izquierda).

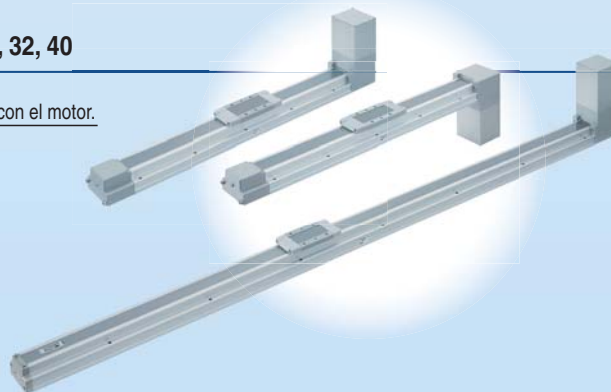
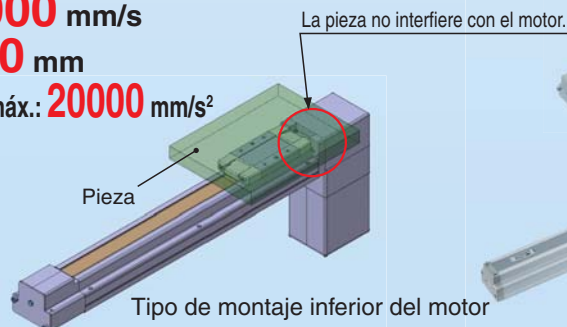


Accionamiento por correa / Serie LEFB Tamaño: 25, 32, 40

Velocidad máx.: **2000** mm/s

Carrera máx.: **3000** mm

Aceleración/deceleración máx.: **20000** mm/s²



Especificación para sala limpia

Accionamiento por husillo a bolas / Serie 11-LEFS

¡ISO Clase 4^{*1} (ISO14644-1)!

- Conexión de vacío integrado
- Posibilidad de montar el cuerpo principal sin necesidad de retirar la cubierta externa, etc.
- Especificación de guía lineal integrada en el cuerpo

*1 Cambia en función del caudal de succión.

Véanse más detalles en la página 32.



La succión por vacío minimiza la generación de partículas externas del husillo a bolas y de la guía.

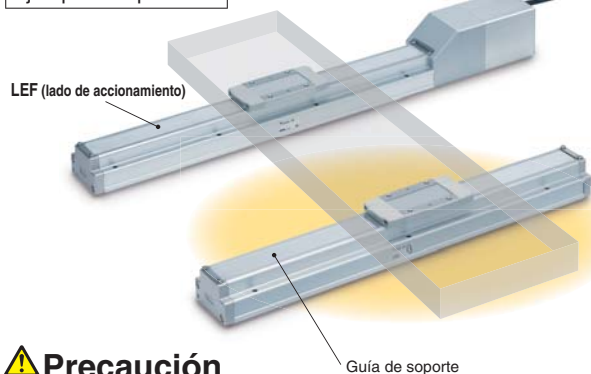


Guía pasiva / Serie LEFG

Guía pasiva diseñada para sujetar las piezas con voladizo.

- Las dimensiones son las mismas que las del cuerpo de la serie LEF, por lo que la instalación es sencilla y contribuye a reducir el trabajo de instalación y montaje.
- Las bandas de sellado incluidas como estándar evita las salpicaduras de grasa y la entrada de partículas extrañas del exterior.

Ejemplo de aplicación



⚠ Precaución

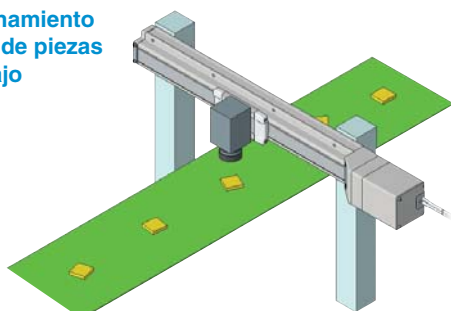
Tras instalar el actuador en el lado de accionamiento, realice la alineación de la guía pasiva. No obstante, si la planeidad de montaje supera 0.1, instale un mecanismo flotante independiente en la superficie de instalación de la pieza (mesa).



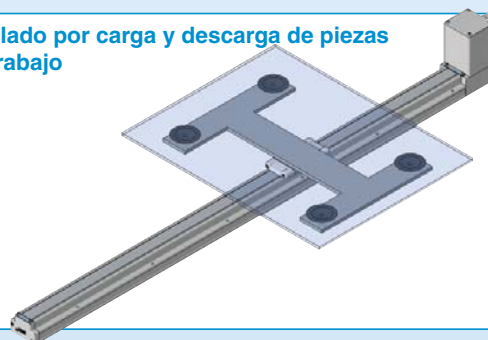
Para más información, consulte la página 165.

Ejemplos de aplicación

Posicionamiento preciso de piezas de trabajo



Traslado por carga y descarga de piezas de trabajo



Variaciones de la serie

Accionamiento por husillo a bolas/Serie LEFS

| Tipo | Tamaño ^{*1} | Paso [mm] | Carrera [mm] ^{*2} |
|--|---|---|---|
| Motor paso a paso (Servo/24 VDC) *3 Compatible con sala limpia | 16 | 5 | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 |
| | | 10 | |
| | 25 | 6 | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800 |
| | | 12 | |
| | | 20 | |
| | 32 | 8 | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000 |
| | | 16 | |
| | | 24 | |
| | 40 | 10 | 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200 |
| | | 20 | |
| | | 30 | |
| | Servomotor (24 VDC) *3 Compatible con sala limpia | 16 | 5 |
| 10 | | | |
| 25 | | 6 | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800 |
| | | 12 | |
| | | 20 | |
| Servomotor AC *3 Compatible con sala limpia | | 25 | 6 |
| | 12 | | |
| | 20 | | |
| | 32 | 8 | 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000 |
| | | 16 | |
| | | 24 | |
| 40 | 10 | 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 1100, 1200 | |
| | 20 | | |
| | 30 | | |

*1 1 El tamaño corresponde al diámetro del cilindro neumático con una fuerza equivalente (para el accionamiento por husillo a bolas)

*2 Consulte con SMC para las carreras no estándares, ya que se fabrican bajo demanda.

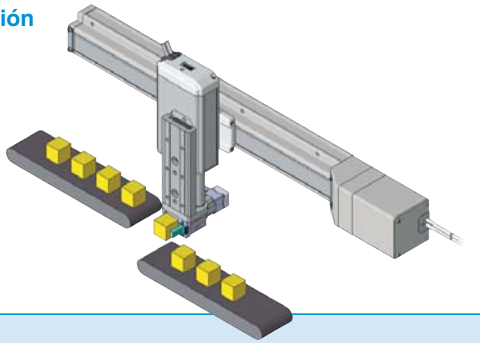
*3 Para la especificación para sala limpia, consulte las págs 51 y 131. (excepto paso 20, 24 30 mm)

Accionamiento por correa/Serie LEFB

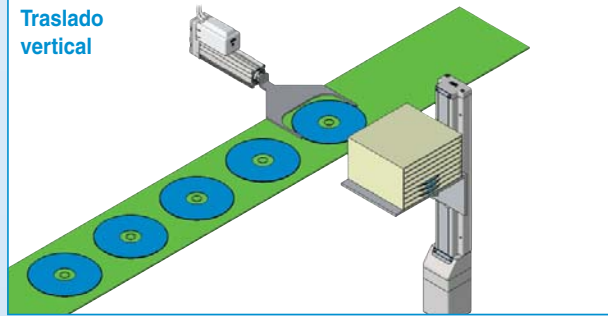
| Tipo | Tamaño ^{*1} | Equivalent lead [mm] | Carrera [mm] ^{*2} |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|---|
| Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | 16 | 48 | 300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 |
| | 25 | 48 | 300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 |
| | 32 | 48 | 300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 |
| Servomotor (24 VDC) | 16 | 48 | 300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 |
| | 25 | 48 | 300, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 |
| Servomotor AC | 25 | 54 | 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000 |
| | 32 | 54 | 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500 |
| | 40 | 54 | 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, (1100), 1200, (1300), (1400), 1500, (1600), (1700), (1800), (1900), 2000, 2500, 3000 |

Actuador eléctrico / modelo deslizando

Manipulación



Traslado vertical



| | Carga de trabajo: Horizontal [kg] | | | | | | Carga de trabajo: Vertical [kg] | | | Velocidad [mm/s] | | | | | | Pág. |
|--|-----------------------------------|----|----|----|----|----|---------------------------------|----|----|------------------|-----|-----|-----|------|------|-----------------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 10 | 20 | 30 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | 25 ³ |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | | [Red bar chart] | | | [Red bar chart] | | | | | | |

| | Carga de trabajo [kg] ³ | | | | | Velocidad [mm/s] | | | | Pág. |
|--|------------------------------------|----|----|----|----|------------------|------|------|------|------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 | |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | 25 |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | 115 |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | |
| | [Red bar chart] | | | | | [Red bar chart] | | | | |

*1 El tamaño corresponde al diámetro del cilindro neumático con una fuerza equivalente (para el accionamiento por husillo a bolas)
 *2 Consulte con SMC para las carreras no estándares, ya que se fabrican bajo demanda.
 *3 El actuador de accionamiento por correa no se puede utilizar para aplicaciones verticales.



Sencillo ajuste para un uso inmediato

Modo de ajuste sencillo

Si desea utilizarlo inmediatamente, seleccione "Modo sencillo".

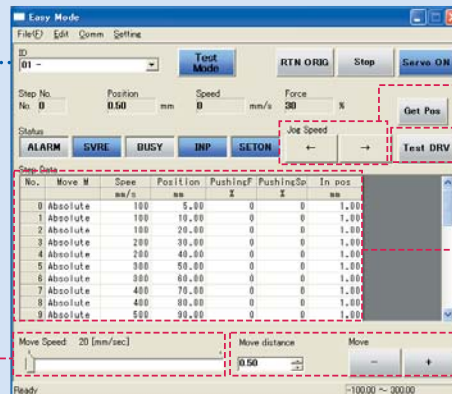
Motor paso a paso
(Servo/24 VDC)
LECP6

Servomotor
(24 VDC)
LECA6

<Cuando se usa un PC>

Software de configuración del controlador

- El ajuste de los datos de paso, el funcionamiento de prueba, la programación manual del movimiento y el movimiento a velocidad constante se pueden configurar y utilizar en una única pantalla.



Programación manual del movimiento

Comprobación inicial

Ajuste de los datos de paso

Mover para la velocidad constante

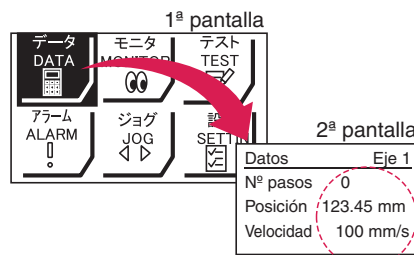
Ajuste del control manual y de la velocidad constante

<Cuando se usa una consola de programación (TB)>

- La sencilla pantalla sin desplazamiento facilita aún más el ajuste y el funcionamiento.
- Elija un icono de la primera pantalla y seleccione una función.
- Ajuste los datos de paso y compruebe el monitor de la segunda pantalla.

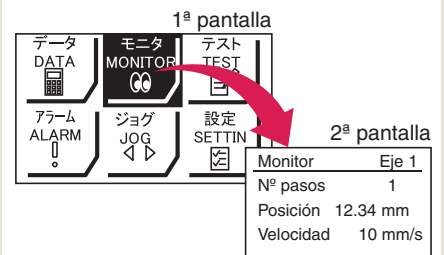


Ejemplo de ajuste de los datos de paso



Puede registrarse pulsando el botón "SET" después de introducir los valores.

Ejemplo de comprobación del monitor



Se puede comprobar el estado de funcionamiento.

Pantalla de la consola de programación

- Los datos se pueden ajustar con la posición y la velocidad (el resto de las condiciones ya están configuradas).

| Datos | Eje 1 |
|-----------|----------|
| Nº pasos | 0 |
| Posición | 50.00 mm |
| Velocidad | 200 mm/s |



| Datos | Eje 1 |
|-----------|----------|
| Nº pasos | 1 |
| Posición | 80.00 mm |
| Velocidad | 100 mm/s |

Modo normal de ajuste detallado

Seleccione el modo normal cuando se requiera un ajuste detallado.

- Los datos de paso se pueden ajustar en detalle.
- Posibilidad de ajustar los parámetros.
- Posibilidad de monitorizar el estado del terminal y las señales.
- Posibilidad de realizar un movimiento con control manual y velocidad constante, retorno al origen, operación y prueba y comprobación de la salida obligatoria.

<Cuando se usa un PC>
Software de configuración del controlador

- En las diferentes ventanas se indica el ajuste de los datos de paso, ajuste de parámetros, monitorización, programación, etc.

Ventana de configuración de los datos de paso

Ventana de configuración de los parámetros

Ventana de monitorización

Ventana de aprendizaje

<Cuando se usa una consola de programación (TB)>

- En una consola de programación se pueden guardar múltiples datos de paso, para posteriormente transferirlos al controlador.
- Funcionamiento de prueba continuo con un máximo de 5 datos de paso.

Pantalla de la consola de programación

- Cada una de las funciones (ajuste de los datos de paso, prueba, monitorización, etc.) se puede seleccionar en el menú principal.

Menú Eje 1

Ajuste de datos de paso

Parámetros

Prueba

Pantalla del menú principal

Menú Eje 1

Nº pasos

Tipo de operación

Pantalla de configuración de los datos de paso

Menú Eje 1

Nº pasos

Posición 123.45 m

Parada

Pantalla de prueba

Monitorización de salida Eje 1

BUSY[]

SVRE[●]

SETON[]

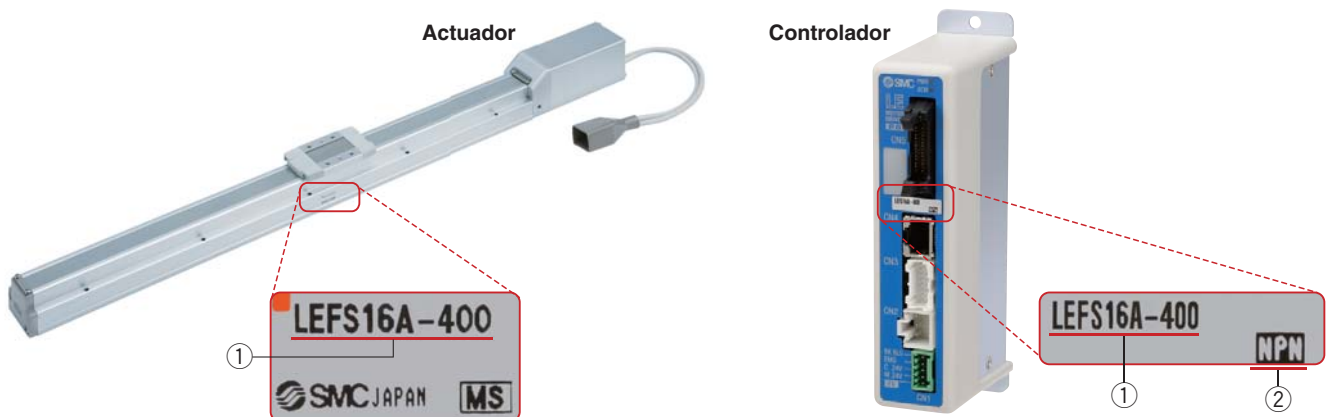
Pantalla de monitorización

El actuador y el controlador se suministran como un conjunto. (puede pedirlos de forma separada).

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- ① Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Esto coincide con la etiqueta del controlador.
- ② Compruebe que la configuración de E/S en paralelo coincide (NPN o PNP).



Red de bus de campo

Unidad Gateway (GW) compatible con bus de campo Serie LEC-G



- Control de los actuadores eléctricos de la serie LE desde el PLC mediante bus de campo.

Protocolos para red de bus de campo disponibles:

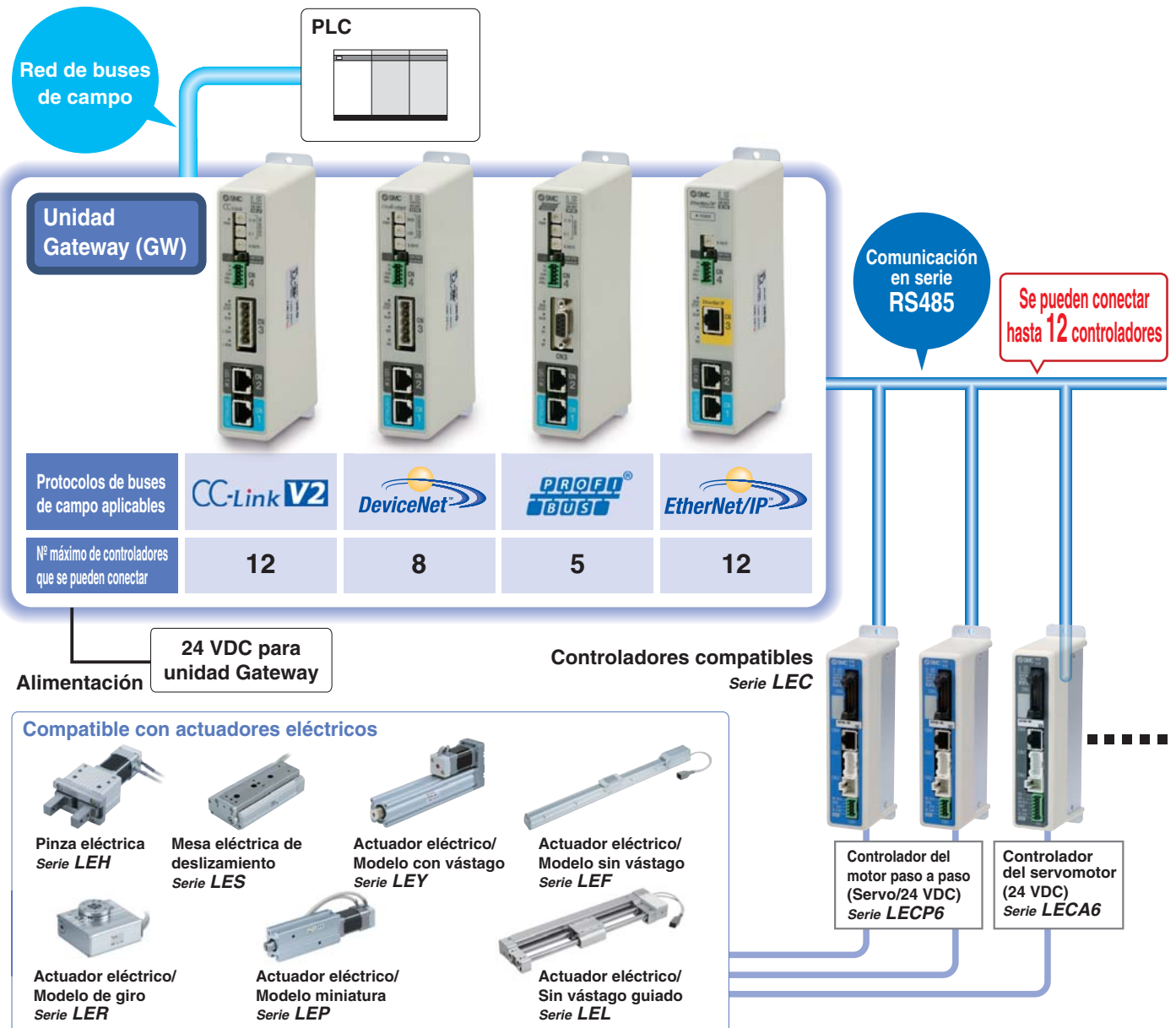


- Dos métodos de funcionamiento

Entrada de datos de paso: utilícelo usando los datos de paso preconfigurados en el controlador.

Entrada de datos numéricos: El actuador utiliza valores como posición y velocidad procedentes del PLC.

- Los valores de posición, velocidad, etc. se pueden comprobar en el PLC.



Modelo sin programación Serie LECP1

Sin programación

Capaz de ajustar el funcionamiento de un actuador eléctrico sin usar un PC ni una consola de programación



Motor paso a paso (Servo/24 VDC) LECP1

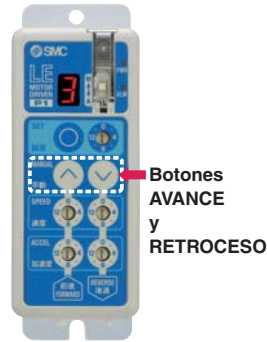
1 Ajuste del número de posición

Ajuste de un número registrado para la posición de parada Máximo 14 puntos



2 Ajuste de una posición de parada

Desplazamiento del actuador hasta una posición de parada usando los botones AVANCE y RETROCESO



3 Registro

Registro de la posición de parada usando el botón AJUSTE



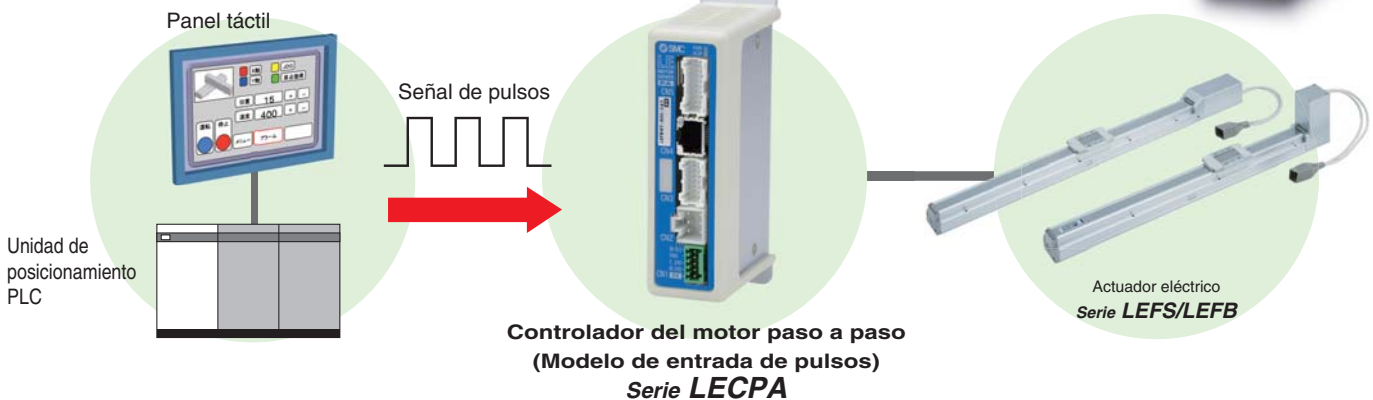
Velocidad / aceleración 16 niveles de ajuste



Modelo de entrada de pulsos Serie LECPA

- Un controlador que usa señales de pulsos para permitir el posicionamiento en cualquier punto.

El actuador se puede controlar desde la unidad de posicionamiento del cliente.



- Señal de comando de retorno al origen

Permite el retorno automático al origen.

- Con función de limitación de fuerza (operación de fuerza de empuje/fuerza de agarre disponible)

La operación de fuerza de empuje/posicionamiento es posible conmutando las señales.

Función

| Elemento | Tipo programable LECP6/LECA6 | Tipo sin programación LECP1 | Tipo de entrada de pulsos LECPA |
|--|---|---|---|
| Ajuste de los datos de paso y los parámetros | <ul style="list-style-type: none"> Entrada desde el software de configuración del controlador (PC) Entrada desde la consola de programación | <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar usando los botones de accionamiento del controlador | <ul style="list-style-type: none"> Entrada desde el software de configuración del controlador (PC) Entrada desde la consola de programación |
| Ajuste de los datos de paso de posicionamiento | <ul style="list-style-type: none"> Introducir el valor numérico del software de configuración del controlador (PC) o la consola de programación Introducir el valor numérico Programación directa Programación manual (JOG) | <ul style="list-style-type: none"> Programación directa Programación manual (JOG) | <ul style="list-style-type: none"> No se requiere el ajuste de de "posición". Posición y velocidad ajustadas con la señal de pulsos |
| Nº de datos de paso | 64 posiciones | 14 posiciones | — |
| Comando de funcionamiento (señal I/O) | Entrada de nº paso [IN*] ⇒ Entrada [DRIVE] | Entrada de nº paso [IN*] únicamente | Señal de pulsos |
| Señal de finalización | Salida [INP] | Salida [OUT*] | Salida [INP] |

Elementos de configuración

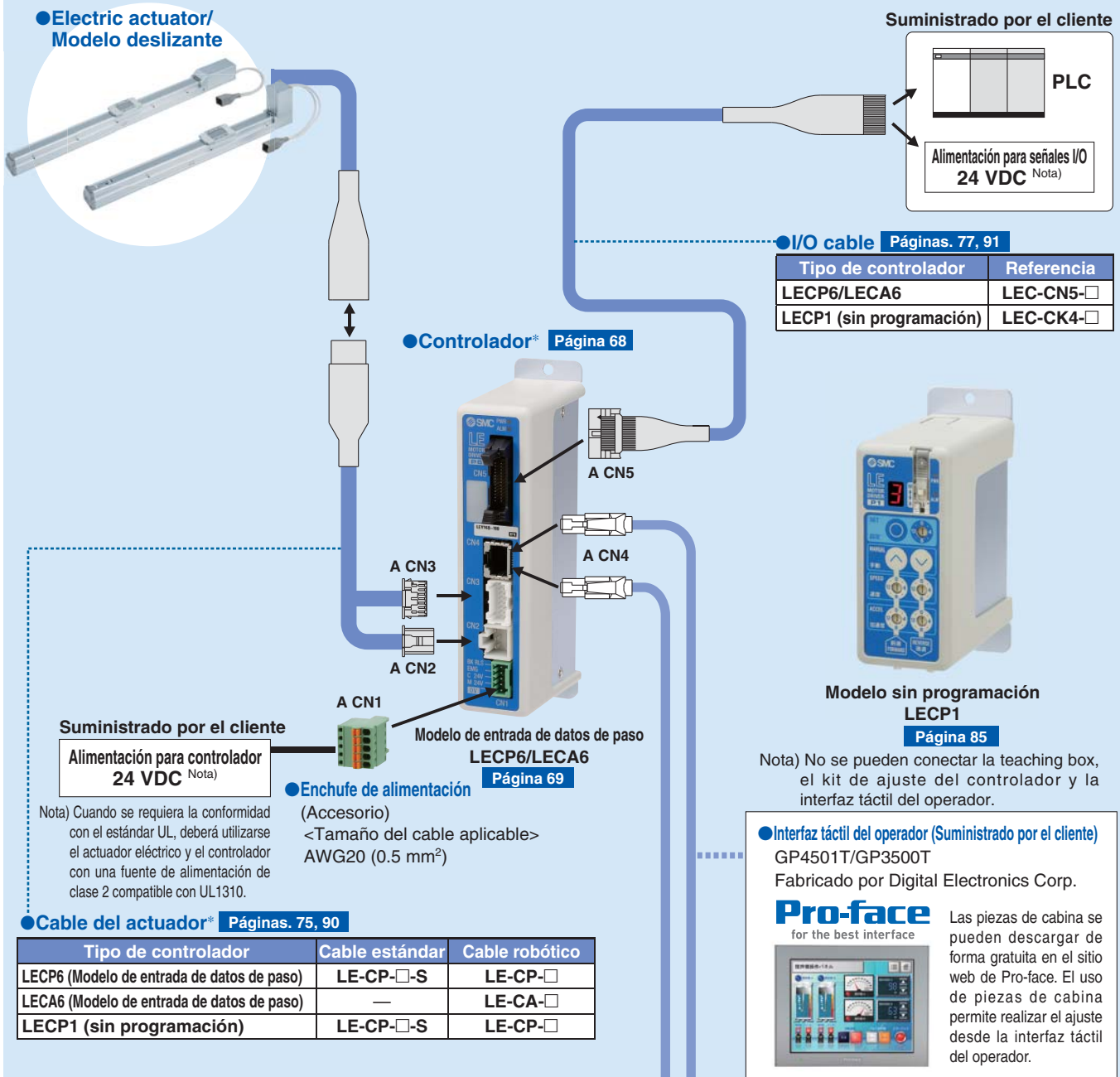
TB: Consola de programación PC: Software de configuración del controlador

| Elemento | Contenido | Modo sencillo | | Modo normal | Tipo programable LECP6/LECA6 | Tipo de entrada de pulsos LECPA | Tipo sin programación LECP1* | |
|--|--------------------------|--|----|-------------|---------------------------------|---|---|--|
| | | TB | PC | TB-PC | | | | |
| Ajuste de los datos de paso (extracto) | MOD movimiento | Selección de "posición absoluta" y "posición relativa" | △ | ● | ● | Ajustar en ABS/INC | Valor fijo (ABS) | |
| | Velocidad | Velocidad de traslado | ● | ● | ● | Ajustar en unidades de 1 mm/s | Seleccionar entre 16 niveles | |
| | Posición | [Posición]: Posición de destino [Empuje]: Posición inicial de empuje | ● | ● | ● | Ajustar en unidades de 0.01 mm | No se requiere ajuste Programación directa/ programación manual (JOG) | |
| | Aceleración/Deceleración | Aceleración/deceleración durante el movimiento | ● | ● | ● | Ajustar en unidades de 1 mm/s ² | Seleccionar entre 16 niveles | |
| | Fuerza de empuje | Tasa de fuerza durante operación de empuje | ● | ● | ● | Ajustar en unidades de 1% | Ajustar en unidades de 1% Seleccionar entre 3 niveles (débil, medio y fuerte) | |
| | Disparador LV | Fuerza objetivo durante operación de empuje | △ | ● | ● | Ajustar en unidades de 1% | Ajustar en unidades de 1% No se requiere ajuste (mismo valor que la fuerza de empuje) | |
| | Velocidad de empuje | Velocidad durante operación de empuje | △ | ● | ● | Ajustar en unidades de 1 mm/s | Ajustar en unidades de 1 mm/s | |
| | Fuerza de desplazamiento | Fuerza durante operación de posicionamiento | △ | ● | ● | Ajustar a 100%. | Ajustar a (valores diferenciales para cada actuador) % | |
| | Área de salida | Condiciones para que la señal de salida de área se active | △ | ● | ● | Ajustar en unidades de 0.01 mm | Ajustar en unidades de 0.01 mm | |
| Ajuste de los parámetros (extracto) | Posición de entrada | [Posición]: Anchura hasta la posición de destino [Empuje]: Cuánto se desplaza durante el empuje | △ | ● | ● | Ajustar en 0.5 mm o más (Unidades: 0.01 mm) | Ajustar a (valores diferenciales para cada actuador) o más (Unidades: 0.01 mm) | No se requiere ajuste |
| | Carrera (+) | Límite de posición del lado + | × | × | ● | Ajustar en unidades de 0.01 mm | Ajustar en unidades de 0.01 mm | |
| | Carrera (-) | Límite de posición del lado - | × | × | ● | Ajustar en unidades de 0.01 mm | Ajustar en unidades de 0.01 mm | |
| | Dirección ORIG. | Permite ajustar la dirección de retorno al origen. | × | × | ● | Compatible | Compatible | Compatible |
| | Velocidad ORIG. | Velocidad durante el retorno al origen | × | × | ● | Ajustar en unidades de 1 mm/s | Ajustar en unidades de 1 mm/s | No se requiere ajuste |
| Prueba | Aceler. ORIG. | Aceleración durante el retorno al origen | × | × | ● | Ajustar en unidades de 1 mm/s ² | Ajustar en unidades de 1 mm/s | |
| | "JOG" (control manual) | | ● | ● | ● | Permite probar el funcionamiento continuo a la velocidad de ajuste mientras se mantiene pulsado el interruptor. | Permite probar el funcionamiento continuo a la velocidad de ajuste mientras se mantiene pulsado el interruptor. | Mantener pulsado el botón MANUAL (⊙) para envío uniforme (la velocidad es un valor especificado) |
| | MOVE | | × | ● | ● | Permite comprobar el movimiento a la distancia y velocidad ajustadas desde la posición actual. | Permite comprobar el movimiento a la distancia y velocidad ajustadas desde la posición actual. | Pulsar el botón MANUAL (⊙) una vez para la función de clasificación (la velocidad y el tamaño son valores especificados) |
| | Retorno al ORIG. | | ● | ● | ● | Compatible | Compatible | Compatible |
| | Accionamiento de prueba | Funcionamiento de los datos de paso especificados | ● | ● | ● (Funcionamiento continuo) | Compatible | No compatible | Compatible |
| Monitor | Salida forzada | Permite comprobar la activación/desactivación del terminal de salida. | × | × | ● | Compatible | Compatible | |
| | Monit. ACCIONAM. | Permite monitorizar la posición, velocidad, fuerza actuales y los datos de paso especificados. | ● | ● | ● | Compatible | Compatible | No compatible |
| ALM | Monit. entrada/salida | Permite comprobar el estado actual de activación/desactivación del terminal de entrada y de salida. can be monitoreed. | × | × | ● | Compatible | Compatible | |
| | Estado | Permite confirmar la alarma que se está generando actualmente. | ● | ● | ● | Compatible | Compatible | Compatible (grupo de alarmas) |
| Archivo | Registro de ALM | Permite confirmar la alarma generada en el pasado. | × | × | ● | Compatible | Compatible | |
| | Guardar/Cargar | Los datos de paso y los parámetros se pueden guardar, reenviar y eliminar. | × | × | ● | Compatible | Compatible | No compatible |
| Otro | Idioma | Se puede cambiar a japonés o inglés. | ● | ● | ● | Compatible | Compatible | |

△: Se puede ajustar desde TB Ver. 2.** (La información de la versión se muestra en la pantalla inicial)

* El tipo sin programación LECP1 no puede usarse con la consola de programación y el kit de ajuste del controlador.

Diseño del sistema / E/S de uso general



La marca * : se puede incluir en la "Forma de pedido" del actuador.

Opción

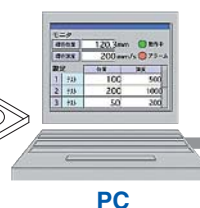
Teaching box Página 79

(con cable de 3 m)
LEC-T1-3EG□



Kit de ajuste del controlador Página 78

Kit de ajuste del controlador (cable de comunicación, unidad de conversión y cable USB incluidos). LEC-W2

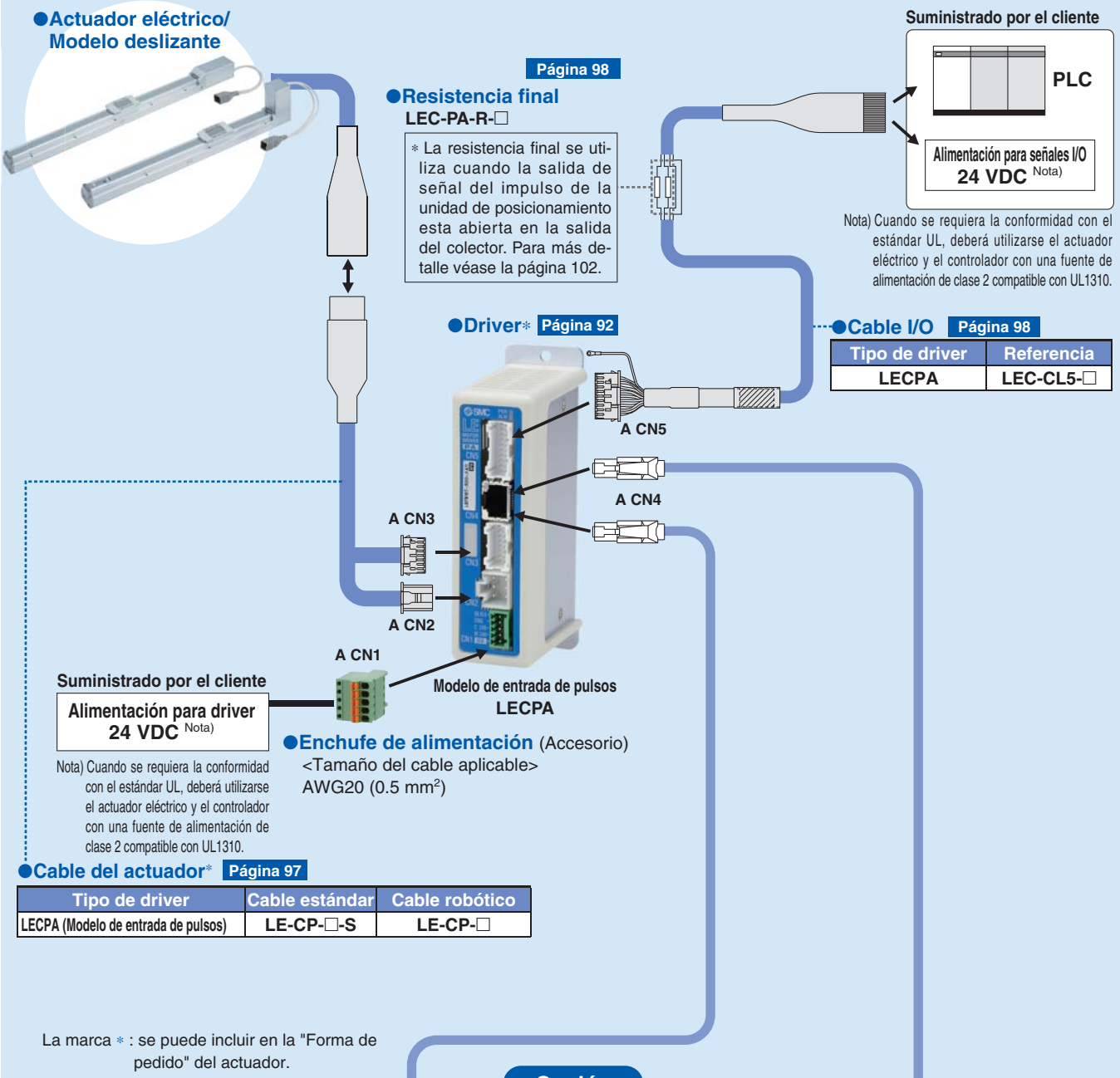


Cable de comunicación (3 m)

Cable USB (Tipo A-miniB) (0.3 m)

Nota) No se puede usar con el modelo sin programación (LECP1).

Diseño del sistema / Señal de pulsos

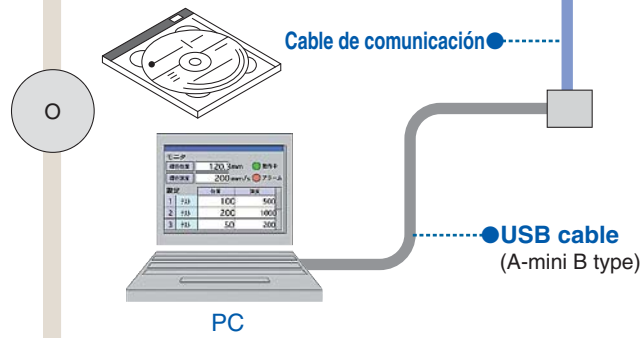


Opción

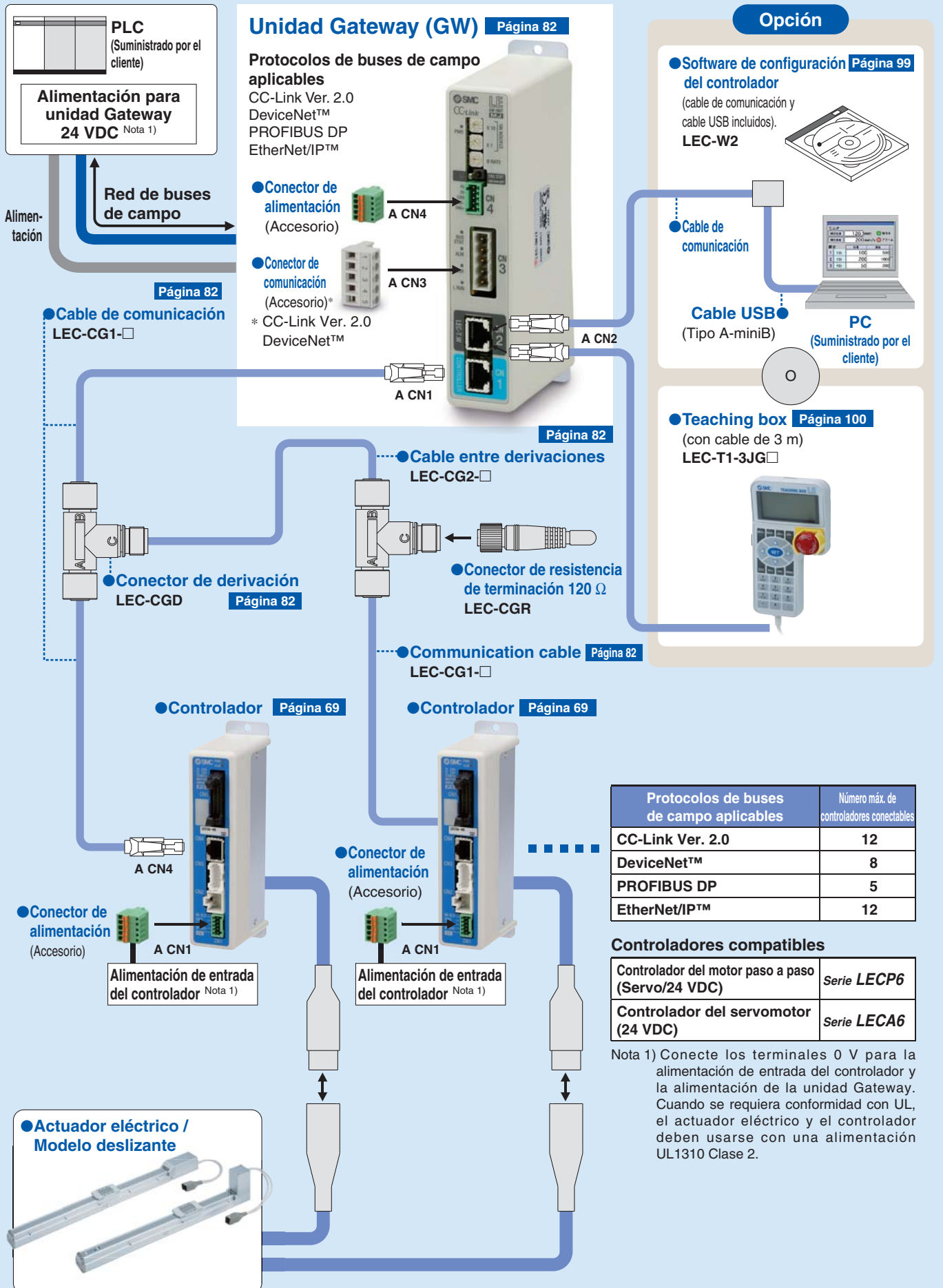
Teaching box Página 100
 (con cable de 3 m)
 LEC-T1-3EG□



Software de configuración del controlador Página 99
 Cable de comunicación (con unidad de conversión) y cable USB incluidos.
 LEC-W2



Diseño del sistema / Red de buses de campo

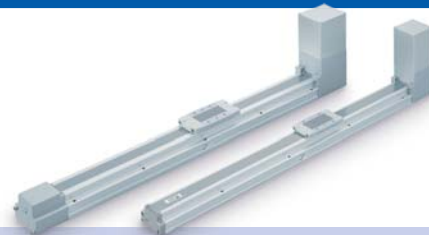


| Protocolos de buses de campo aplicables | Número máx. de controladores conectables |
|---|--|
| CC-Link Ver. 2.0 | 12 |
| DeviceNet™ | 8 |
| PROFIBUS DP | 5 |
| EtherNet/IP™ | 12 |






Controladores compatibles

| | |
|--|--------------------|
| Controlador del motor paso a paso (Servo/24 VDC) | Serie LECP6 |
| Controlador del servomotor (24 VDC) | Serie LECA6 |

Nota 1) Conecte los terminales 0 V para la alimentación de entrada del controlador y la alimentación de la unidad Gateway. Cuando se requiera conformidad con UL, el actuador eléctrico y el controlador deben usarse con una alimentación UL1310 Clase 2.



Serie LECS □ listado

| Serie | Motor compatible (100/200 VAC) | | | Método de control | | | Aplicaciones/ Función | Opción compatible |
|---|--------------------------------|-------|-------|-------------------------|---------|------------------------|-----------------------|---|
| | 100 W | 200 W | 400 W | Nota 1) Posicionamiento | Impulso | Entrada directa de red | Nota 2) Síncrono | Software de configuración LEC-MR-SETUP221 |
| Modelo incremental  LECSA (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento) | ● | ● | ● | Hasta 7 puntos ● | ● | | | ● |
|  LECSB (Modelo de entrada de pulsos) | ● | ● | ● | | ● | | | ● |
| Modelo absoluto  LECSB (Modelo de entrada de pulsos) | ● | ● | ● | Hasta 255 puntos ● | | CC-Link Ver. 1.10 ● | | ● |
|  LECSB (Modelo de entrada directa CC-Link) | ● | ● | ● | | | | | ● |
|  LECSB (Modelo SSCNET III) Compatible con la red del controlador del sistema de servoaccionamiento de Mitsubishi Electric. | ● | ● | ● | | | SSCNET III ● | ● | ● |

Nota 1) Para el modelo de posicionamiento, los ajustes deben modificarse para usar los valores máximos de regulación.

Se requiere la configuración del software (Configurador MR) LEC-MR-SETUP221.

Nota 2) Disponible cuando el controlador de movimiento de Mitsubishi se usa para el equipo maestro.

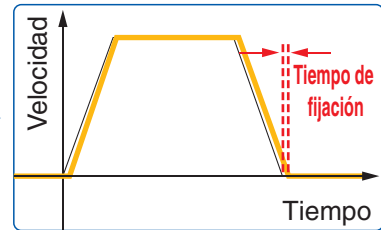
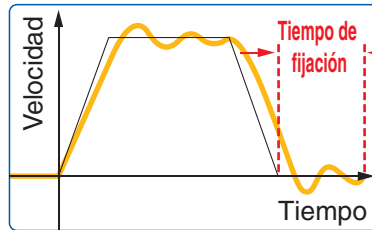
Driver de servomotor AC

Serie **LECS** □

Ajuste del servo usando el ajuste automático de ganancia

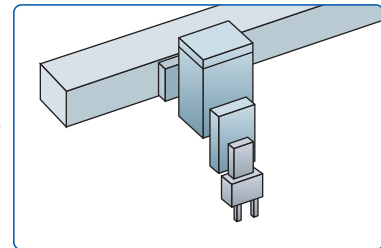
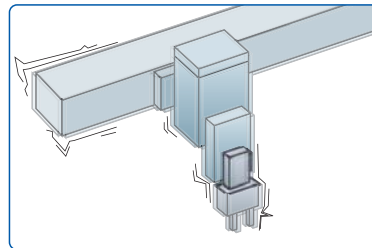
Función de filtro resonante automática

- Controla la diferencia de movimiento entre el valor ajustado y el movimiento real
- * Posicionamiento de alta velocidad es posible, desde la ganancia, etc., se ajustan automáticamente!



Función de control de amortiguación automática

- Controla automáticamente las vibraciones de baja frecuencia de la máquina (hasta 100 Hz)
- * Puede ajustarse automáticamente por la sintonización automática.



Con función de ajuste de visualización

Botón de ajuste instantáneo

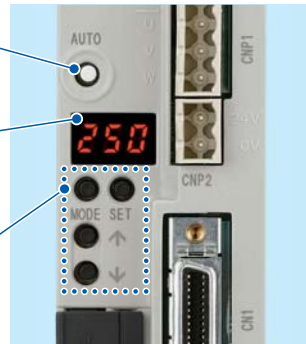
Ajuste instantáneo del servo

Display

Monitor de visualización, parámetro, alarma.

Ajustes

Control de los ajustes de los parámetros, visualización del monitor, etc. usando los pulsadores



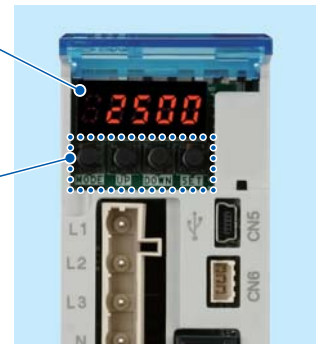
LECSA

Display

Monitor de visualización, parámetro, alarma

Ajustes

Control de los ajustes de los parámetros, visualización del monitor, etc. usando los pulsadores



(With the front cover open)

LECSB

Display

Muestra el estado de comunicación con el controlador, la alarma y el nº de tabla de puntos.

Ajustes

Controla la velocidad en baudios, el número de estación y el número de estaciones ocupadas.



(con la cubierta frontal abierta)

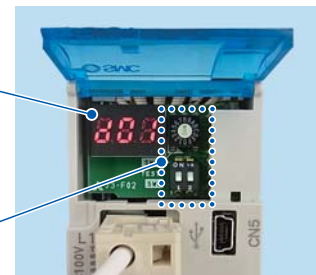
LECSB

Display

Muestra el estado de comunicación con el controlador y la alarma.

Ajustes

Interruptores para seleccionar el eje y para cambiar a funcionamiento de prueba.



(con la cubierta frontal abierta)

LECSB

Diseño del sistema

Compatible con encoder incremental Serie LECSA (Tipo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento)

Suministrado por el cliente

Alimentación

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

○Opción **Regeneración opcional**
LEC-MR-RB-□

Cable del motor

| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSM-S-□ | LE-CSM-R-□ |

Cable de bloqueo

| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSB-S-□ | LE-CSB-R-□ |

Actuador eléctrico

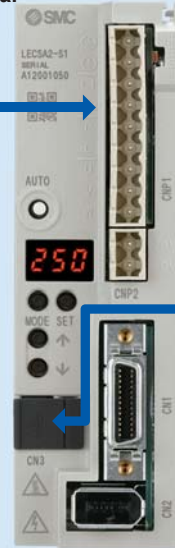
Tipo de guía lineal **Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS**
Accionamiento por correa **Serie LEFB**

Cable del encoder

| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSE-S-□ | LE-CSE-R-□ |

● Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio) **Página 154**

Driver



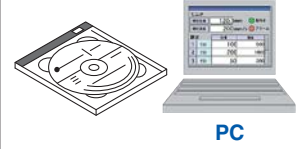
Suministrado por el cliente

Alimentación del circuito de control 24 VDC

● Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio) **Página 154**

○Opción

Software de configuración (MR Configurator™) **Página 161**
LEC-MR-SETUP221-□



* Pida el cable USB (LEC-MR-J3USB) por separado para usar este software.

● Cable USB **Página 161**
LEC-MR-J3USB

○Opción **Conector I/O LE-CSNA** **Página 160**

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento)

Alimentación para señal I/O 24 VDC



Compatible con encoder absoluto Serie LECSB (Tipo de entrada de pulsos)

Suministrado por el cliente

Alimentación

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

Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

○Opción **Regeneración opcional**
LEC-MR-RB-□

Cable del motor

| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSM-S-□ | LE-CSM-R-□ |

Cable de bloqueo

| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSB-S-□ | LE-CSB-R-□ |

Actuador eléctrico

Tipo de guía lineal **Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS**
Accionamiento por correa **Serie LEFB**

Cable del encoder

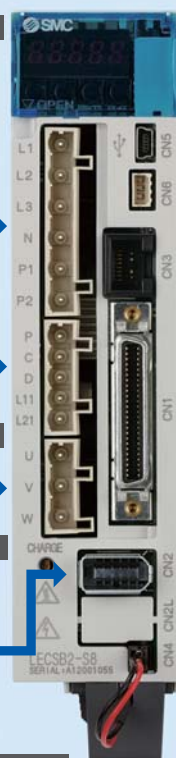
| Cable estándar | Cable robótico |
|----------------|----------------|
| LE-CSE-S-□ | LE-CSE-R-□ |

● Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio) **Página 155**

● Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio) **Página 155**

● Conector del motor (Accesorio) **Página 155**

Driver



● Cable USB **Página 161**
LEC-MR-J3USB

● Salida analógica de monitor
● Comunicación RS-422

○Opción **Conector I/O LE-CSNB** **Página 160**

○Opción

Software de configuración (MR Configurator™) **Página 161**
LEC-MR-SETUP221-□

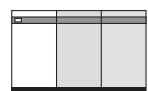


* Pida el cable USB (LEC-MR-J3USB) por separado para usar este software.

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento)

Alimentación para señal I/O 24 VDC



● Bateria (Accesorio) **Página 161**
(LEC-MR-J3BAT)

Diseño del sistema

Compatible con encoder absoluto Serie LECSC (Tipo de entrada directa CC-Link)

Suministrado por el cliente

Alimentación

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

○Opción **Regeneración opcional**
LEC-MR-RB-□

●Cable del motor **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSM-S□□ | LE-CSM-R□□ |
|------------|------------|

●Cable de bloqueo **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSB-S□□ | LE-CSB-R□□ |
|------------|------------|

Actuador eléctrico

Tipo de guía lineal
Accionamiento por husillo a bolas
Serie LEFS

Tipo de guía lineal
Accionamiento por husillo a correa
Serie LEFB

●Cable del encoder **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSE-S□□ | LE-CSE-R□□ |
|------------|------------|

●Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio)

●Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio)

●Conector del motor (Accesorio)

Batería (Accesorio) (LEC-MR-J3BAT)

Driver



●Cable USB LEC-MR-J3USB

Software de configuración (MR Configurator™) LEC-MR-SETUP221□

PC

●Comunicación RS-422

Conector CC-Link (Accesorio)

●Conector I/O LEC-CSNA

PLC (unidad maestra CC-Link)

Alimentación para señal I/O 24 VDC

Suministrado por el cliente

Compatible con encoder absoluto Serie LECSS (Tipo SSCNET III)

Suministrado por el cliente

Alimentación

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

○Opción **Regeneración opcional**
LEC-MR-RB-□

●Cable del motor **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSM-S□□ | LE-CSM-R□□ |
|------------|------------|

●Cable de bloqueo **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSB-S□□ | LE-CSB-R□□ |
|------------|------------|

Actuador eléctrico

Tipo de guía lineal
Accionamiento por husillo a bolas
Serie LEFS

Tipo de guía lineal
Accionamiento por husillo a correa
Serie LEFB

●Cable del encoder **Cable estándar** **Cable robótico**

| | |
|------------|------------|
| LE-CSE-S□□ | LE-CSE-R□□ |
|------------|------------|

●Conector de alimentación del circuito principal (Accesorio)

●Conector de alimentación del circuito de control (Accesorio)

●Conector del motor (Accesorio)

Batería (Accesorio) (LEC-MR-J3BAT)

Driver



●Cable USB LEC-MR-J3USB

Software de configuración (MR Configurator™) LEC-MR-SETUP221□

PC

●Conector I/O LEC-CSNS

●Cable óptico SSCNET III LEC-CSS-□

PLC (Unidad de posicionamiento / Controlador de movimiento)

Alimentación para señal I/O 24 VDC

Suministrado por el cliente

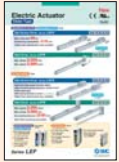
Actuadores eléctricos SMC

Modelo sin vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Servomotor AC



CAT.ES100-87

Modelo de husillo a bolas Serie LEFS

Compatible con sala limpia



Serie LEFS

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 16 | 10 | Hasta 500 |
| 25 | 20 | Hasta 800 |
| 32 | 45 | Hasta 1000 |
| 40 | 60 | Hasta 1200 |

Accionamiento por correa Serie LEFB



Serie LEFB

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 16 | 1 | Hasta 1000 |
| 25 | 5 | Hasta 2000 |
| 32 | 14 | Hasta 2000 |

Modelo de husillo a bolas Serie LEFS

Compatible con sala limpia



Serie LEFS

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 20 | Hasta 800 |
| 32 | 45 | Hasta 1000 |
| 40 | 60 | Hasta 1200 |

Accionamiento por correa Serie LEFB



Serie LEFB

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 5 | Hasta 2000 |
| 32 | 15 | Hasta 2500 |
| 40 | 25 | Hasta 3000 |

Modelo sin vástago de alta rigidez

Servomotor AC



CAT.ES100-104

Modelo de husillo a bolas Serie LEJS



Serie LEJS

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 40 | 55 | 200 a 1200 |
| 63 | 85 | 300 a 1500 |

Accionamiento por correa Serie LEJB



Serie LEJB

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 40 | 20 | 200 a 2000 |
| 63 | 30 | 300 a 3000 |

Sin vástago guiado

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-101

Accionamiento por correa Serie LEL



Serie LEL25M

Cojinete de deslizamiento

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 3 | Hasta 1000 |

Serie LEL25L

Rodamiento lineal a bolas

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 5 | Hasta 1000 |

Modelo sin vástago de perfil plano

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-98

Modelo básico Serie LEMB



Serie LEMB

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 6 | Hasta 2000 |
| 32 | 11 | Hasta 2000 |

Modelo de rodillo guía Serie LEMC



Serie LEMC

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 10 | Hasta 2000 |
| 32 | 20 | Hasta 2000 |

Modelo de guía lineal de eje simple Serie LEMH



Serie LEMH

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 10 | Hasta 1000 |
| 32 | 20 | Hasta 1500 |

Modelo de guía lineal de doble eje Serie LEMHT



Serie LEMHT

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 25 | 10 | Hasta 1000 |
| 32 | 20 | Hasta 1500 |

Actuadores eléctricos SMC

Modelo con vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)



CAT.ES100-83

Modelo básico Serie LEY

Compatible con esp. a prueba de polvo/goteo



Serie LEY

| Tamaño | Fuerza de empuje [N] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------|--------------|
| 16 | 141 | Hasta 300 |
| 25 | 452 | Hasta 400 |
| 32 | 707 | Hasta 500 |
| 40 | 1058 | Hasta 500 |

Modelo de motor en línea Serie LEY□D

Compatible con esp. a prueba de polvo/goteo



Modelo con vástago guía Serie LEYG



Serie LEYG

| Tamaño | Carrera [mm] | Carrera [mm] |
|--------|--------------|--------------|
| 16 | 141 | Hasta 200 |
| 25 | 452 | Hasta 300 |
| 32 | 707 | Hasta 300 |
| 40 | 1058 | Hasta 300 |

Modelo con vástago guía / Modelo de motor en línea Serie LEYG□D



Servomotor AC

Modelo básico Serie LEY

Compatible con esp. a prueba de polvo/goteo



Serie LEY

| Tamaño | Fuerza de empuje [N] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------|--------------|
| 25 | 485 | Hasta 400 |
| 32 | 588 | Hasta 500 |

Modelo de motor en línea Serie LEY□D

Compatible con esp. a prueba de polvo/goteo



Serie LEY

| Tamaño | Fuerza de empuje [N] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------|--------------|
| 25 | 485 | Hasta 400 |
| 32 | 736 | Hasta 500 |
| 63 | 1910 | Hasta 800 |

Modelo con vástago guía Serie LEYG



Serie LEYG

| Tamaño | Fuerza de empuje [N] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------|--------------|
| 25 | 485 | 300 |
| 32 | 588 | 300 |

Modelo con vástago guía / Modelo de motor en línea Serie LEYG□D



Serie LEYG

| Tamaño | Fuerza de empuje [N] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------|--------------|
| 25 | 485 | 300 |
| 32 | 736 | 300 |

Mesa de deslizamiento

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)



CAT.ES100-78

Modelo compacto Serie LES

Modelo básico / Tipo R Serie LES□R



| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|---------------------------|
| 8 | 1 | 30, 50, 75 |
| 16 | 3 | 30, 50, 75, 100 |
| 25 | 5 | 30, 50, 75, 100, 125, 150 |

Modelo simétrico / Tipo L Serie LES□L



Modelo de motor en línea / Tipo D Serie LES□D



Modelo de alta rigidez Serie LESH

Modelo básico / Tipo R Serie LESH□R



| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 8 | 2 | 50, 75 |
| 16 | 6 | 50, 100 |
| 25 | 9 | 50, 100, 150 |

Modelo simétrico / Tipo L Serie LESH□L



Modelo de motor en línea / Tipo D Serie LESH□D



Miniatura

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-92

Modelo con vástago Serie LEPY



Serie LEPY

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 6 | 1 | 25, 50, 75 |
| 10 | 2 | |

Modelo de mesa de deslizamiento Serie LEPS



Serie LEPS

| Tamaño | Carga máx. de trabajo [kg] | Carrera [mm] |
|--------|----------------------------|--------------|
| 6 | 1 | 25 |
| 10 | 2 | 50 |

Mesa giratoria

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-94

Modelo básico Serie LER



Serie LER

| Tamaño | Par de giro [N·m] | | Velocidad máx. [°/s] | |
|--------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|
| | Básico | Elevado par | Básico | Elevado par |
| 10 | 0.2 | 0.3 | 420 | 280 |
| 30 | 0.8 | 1.2 | | |
| 50 | 6.6 | 10 | | |

Modelo de gran precisión Serie LERH



Actuadores eléctricos SMC

Pinza

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-77

Modelo de 2 dedos
Serie LEHZ



Serie LEHZ

| Tamaño | Fuerza máx. de amarre [N] | | Carrera / ambos lados [mm] |
|--------|---------------------------|----------|----------------------------|
| | Básico | Compacto | |
| 10 | 14 | 6 | 4 |
| 16 | | 8 | 6 |
| 20 | 40 | 28 | 10 |
| 25 | | | 14 |
| 32 | 130 | | 22 |
| 40 | 210 | | 30 |

Modelo de 2 dedos
Con cubierta antipolvo
Serie LEHZJ



Serie LEHZJ

| Tamaño | Fuerza máx. de amarre [N] | | Carrera / ambos lados [mm] |
|--------|---------------------------|----------|----------------------------|
| | Básico | Compacto | |
| 10 | 14 | 6 | 4 |
| 16 | | 8 | 6 |
| 20 | 40 | 28 | 10 |
| 25 | | | 14 |

Modelo de 2 dedos
Carrera larga
Serie LEHF



Serie LEHF

| Tamaño | Fuerza máx. de amarre [N] | Carrera / ambos lados [mm] | |
|--------|---------------------------|----------------------------|----------|
| | | Básico | Compacto |
| 10 | 7 | 16 (32) | |
| 20 | 28 | 24 (48) | |
| 32 | 120 | 32 (64) | |
| 40 | 180 | 40 (80) | |

Modelo de 3 dedos
Serie LEHS



Serie LEHS

| Tamaño | Fuerza máx. de amarre [N] | | Carrera/diámetro [mm] |
|--------|---------------------------|----------|-----------------------|
| | Básico | Compacto | |
| 10 | 5.5 | 3.5 | 4 |
| 20 | 22 | 17 | 6 |
| 32 | 90 | | 8 |
| 40 | 130 | | 12 |

Nota (): Carrera larga

Controladores/Driver

Controlador

Modelo programable
Para motor paso a paso
Serie LECP6



Motor de control
Motor paso a paso
(Servo/24 VDC)

Modelo programable
Para servomotor
Serie LECA6



Motor de control
Servomotor
(24 VDC)

Modelo sin programación
Serie LECP1



Motor de control
Motor paso a paso
(Servo/24 VDC)

Modelo sin programación
(Con estudio de carrera)
Serie LECP2



Motor de control
Motor paso a paso
(Servo/24 VDC)

Driver

Modelo de entrada de pulsos
Serie LECPA



Motor de control
Motor paso a paso
(Servo/24 VDC)

Unidad Gateway

Unidad Gateway (GW)
compatible con bus de campo
Serie LEC-G



Protocolos de bus de campo aplicables



Nº máximo de controladores conectables

12

8

5

12

Drivers

Controlador de servomotor AC

Modelo de entrada de pulsos /
Modelo de posicionamiento
Serie LECSA
(Modelo incremental)



Motor de control
Servomotor AC
(100/200/400 W)

Modelo de entrada de pulsos
Serie LECSB
(Modelo absoluto)



Motor de control
Servomotor AC
(100/200/400 W)

Modelo de entrada directa CC-Link
Serie LECS C
(Modelo absoluto)



Motor de control
Servomotor AC
(100/200/400 W)

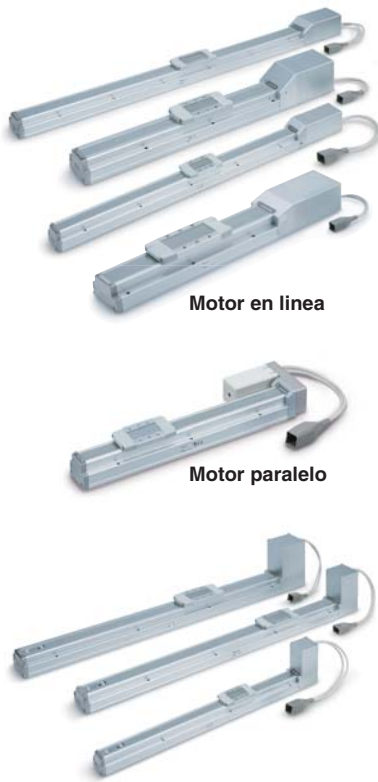
SSCNET# tipo
Serie LECS S
(Modelo absoluto)



Motor de control
Servomotor AC
(100/200/400 W)

Variaciones de la serie

Actuador eléctrico Modelo deslizante **Serie LEF**



| Método de accionamiento | Características técnicas | Serie | Carrera [mm] | Carga de trabajo (kg) | | Velocidad [mm/s] | Paso de tornillo [mm] | Repetitividad de posicionamiento [mm] | Serie de controlador/driver | Pág. | | |
|---|----------------------------------|----------|--------------|-----------------------|----------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------|-------------|-----------|
| | | | | Horizontal | Vertical | | | | | | | |
| Accionamiento por husillo a bolas *1 <small>(Compatible con sea limp)</small> | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | LEFS16 | 50 a 500 | 9 (14) | 2 | 10 a 700 | 10 | ±0.02 | Serie LECP6 | 37 | | |
| | | | | 10 (15) | 4 | 5 a 360 | 5 | | | | | |
| | | LEFS25 | 50 a 800 | 10 (12) | 0.5 | 20 a 1100 | 20 | | | | | |
| | | | | 20 (25) | 7.5 | 12 a 750 | 12 | | | | | |
| | | | | 20 (30) | 15 | 6 a 400 | 6 | | | | | |
| | | LEFS32 | 50 a 1000 | 15 (20) | 4 | 24 a 1200 | 24 | | | | | |
| | | | | 40 (45) | 10 | 16 a 800 | 16 | | | | | |
| | | | | 45 (50) | 20 | 8 a 320 | 8 | | | | | |
| | | LEFS40 | 150 a 1200 | 20 (25) | 2 | 30 a 1200 | 30 | | | | | |
| | | | | 50 (55) | 2 | 20 a 1000 | 20 | | | | | |
| 60 (65) | 23 | | | 10 a 300 | 10 | | | | | | | |
| Servomotor (24 VDC) | LEFS16A | 50 a 500 | 7 | 2 | 1 a 500 | 20 | Serie LECA6 | | | | | |
| | | | 10 | 4 | 1 a 250 | 12 | | | | | | |
| | LEFS25A | 50 a 800 | 5 | 1 | 2 a 800 | 20 | | | | | | |
| | | | 11 | 2.5 | 2 a 500 | 12 | | | | | | |
| Accionamiento por correa | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | LEFB16 | 300 a 1000 | 1 | — | 48 a 1100 | 48 | ±0.08 | Serie LECP6 Serie LECP1 | 59 | | |
| | | | | LEFB25 | | 300 a 2000 | | | | | 5 | 48 a 1400 |
| | | | | LEFB32 | | 300 a 2000 | | | | | 14 | 48 a 1500 |
| | Servomotor (24 VDC) | LEFB16A | 300 a 1000 | 1 | — | 48 a 2000 | 48 | | | | Serie LECA6 | |
| | | | | LEFB25A | | 300 a 2000 | | | | | | 2 |

*1 Excepto paso 20, 24, 30 mm

*2 Los valores entre paréntesis corresponden a LECPA.

Controlador/Driver **LEC**



| Tipo | Serie | Motor compatible | Tensión de alimentación | I/O en paralelo | | Nº de puntos del patrón de posicionamiento | Pág. |
|------------------------------------|-------|----------------------------------|-------------------------|---|--|--|------|
| | | | | Entrada | Salida | | |
| Modelo de entrada de datos de paso | LECP6 | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | 24 VDC ±10% | 11 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 13 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | 64 | 68 |
| | LECA6 | Servomotor (24 VDC) | | | | | |
| Modelo sin programación | LECP1 | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | 24 VDC ±10% | 6 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 6 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | 14 | |
| Modelo de entrada de pulsos | LECPA | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | 24 VDC ±10% | 5 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 9 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | — | |

Actuador eléctrico Modelo deslizante *Serie LEF*



| Método de accionamiento | Características técnicas | Serie | Carrera [mm] | Carga de trabajo (kg) | | Velocidad [mm/s] | Paso de tornillo [mm] | Repetitividad de posicionamiento [mm] | Serie de controlador/driver | Pág. |
|---|--------------------------|---------|--------------|-----------------------|----------|------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|------|
| | | | | Horizontal | Vertical | | | | | |
| Accionamiento por husillo a bolas * Compatible con sala limpia | Servomotor AC | LEFS25S | 50 a 800 | 10 | 4 | Max.1500 | 20 | ±0.02 | Serie LECSA | 119 |
| | | | | 20 | 8 | Max.900 | 12 | | | |
| | | | | 20 | 15 | Max.450 | 6 | | | |
| | | LEFS32S | 50 a 1000 | 30 | 5 | Max.1500 | 24 | | | |
| | | | | 40 | 10 | Max.1000 | 16 | | | |
| | | | | 45 | 20 | Max.500 | 8 | | | |
| LEFS40S | 150 a 1200 | 30 | 7 | Max.1500 | 30 | | | | | |
| | | 50 | 15 | Max.1000 | 20 | | | | | |
| | | 60 | 30 | Max.500 | 10 | | | | | |
| Accionamiento por correa | | LEFB25S | 300 a 2000 | 5 | — | Max.2000 | 54 | ±0.06 | Serie LECSS | 137 |
| | | LEFB32S | 300 a 2500 | 15 | — | Max.2000 | 54 | ±0.06 | | |
| | | LEFB40S | 300 a 3000 | 25 | — | Max.2000 | 54 | ±0.06 | | |

* Excepto paso 20, 24, 30 mm

Driver *Serie LECS*



| Tipo | Serie | Motor compatible | Tensión de alimentación | I/O en paralelo | | Nº de puntos del patrón de posicionamiento | Pág. |
|---|-------|-------------------------------|--|---|---|--|------|
| | | | | Entrada | Salida | | |
| Modelo de entrada de pulsos (Para encoder incremental) | LECSA | Servomotor AC (100/200/400 W) | 100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | 6 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 4 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | 7 | 148 |
| Modelo de entrada de pulsos (Para encoder absoluto) | LECSB | | | 10 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 6 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | — | |
| Modelo de entrada directa CC-Link (Para encoder absoluto) | LECSA | | | 4 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 3 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | 255 | |
| Tipo SSCNET III (Para encoder absoluto) | LECSB | | | 4 entradas (Aislamiento del fotoacoplador) | 3 salidas (Aislamiento del fotoacoplador) | — | |

Tipo de motor paso a paso (Servo/24 VDC) Tipo de servomotor (24 VDC)

- ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS**
 - Selección del modelo Página 25
 - Forma de pedido Página 37
 - Especificaciones Página 39
 - Construcción Página 41
 - Dimensiones Página 43

 - ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por husillo a bolas Serie 11-LEFS** Especificación para sala limpia
 - Características de generación de partículas (Especificación para sala limpia) ... Página 31
 - Selección de modelo (Especificación para sala limpia) Página 33
 - Forma de pedido Página 51
 - Especificaciones Página 53
 - Dimensiones Página 55

 - ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por correa Serie LEFB**
 - Selección del modelo Página 25
 - Forma de pedido Página 59
 - Especificaciones Página 61
 - Construcción Página 63
 - Dimensiones Página 64
- Precauciones específicas del producto Página 66
- ◎ **Motor paso a paso (Servo/24 VDC)/Servomotor (24 VDC) Controlador/Driver**
 - Tipo programable / Serie **LECP6/LECA6** Página 69
 - Kit de ajuste del controlador / **LEC-W2** Página 78
 - Consola de programación / **LEC-T1** Página 79
 - Unidad Gateway / Serie **LEC-G** Página 82
 - Controlador sin programación / Serie **LECP1** Página 85
 - Tipo de entrada de impulsos / Serie **LECPA** Página 92
 - Kit de ajuste del controlador / **LEC-W2** Página 99
 - Consola de programación / **LEC-T1** Página 100

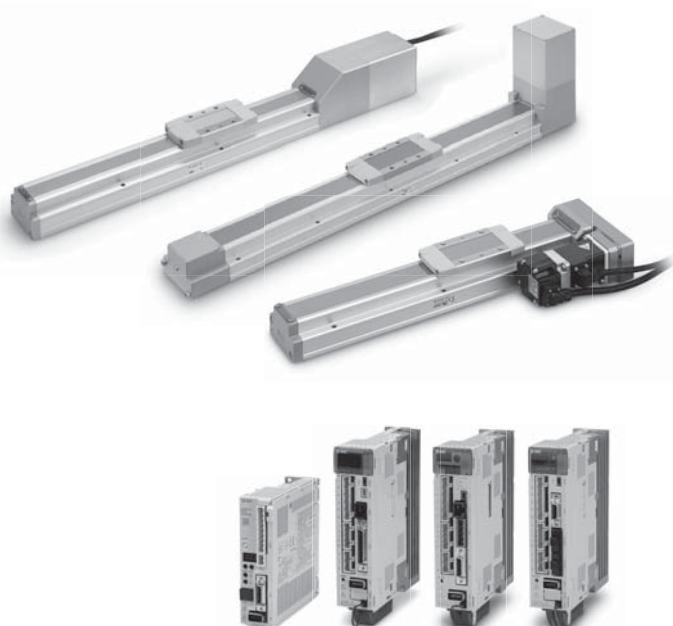


Tipo de servomotor AC

- ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS**
 - Selección del modelo Página 103
 - Forma de pedido Página 119
 - Especificaciones Página 120
 - Construcción Página 121
 - Dimensiones Página 123
- Precauciones específicas del producto Página 129
- ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por husillo a bolas Serie 11-LEFS** Especificación para sala limpia
 - Características de generación de partículas (Especificación para sala limpia) ... Página 111
 - Selección de modelo (Especificación para sala limpia) Página 113
 - Forma de pedido Página 131
 - Especificaciones Página 132
 - Dimensiones Página 133

 - ◎ **Actuador eléctrico / Accionamiento por correa Serie LEFB**
 - Selección del modelo Página 115
 - Forma de pedido Página 137
 - Especificaciones Página 138
 - Construcción Página 140
 - Dimensiones Página 142

 - ◎ **Driver de servomotor AC Serie LECS** Especificación para sala limpia Página 148
- Precauciones específicas del producto Página 162
- ◎ **Guía de soporte Serie (11-) LEFG**
 - Selección del modelo Página 165
 - Forma de pedido Página 167
 - Dimensiones Página 169

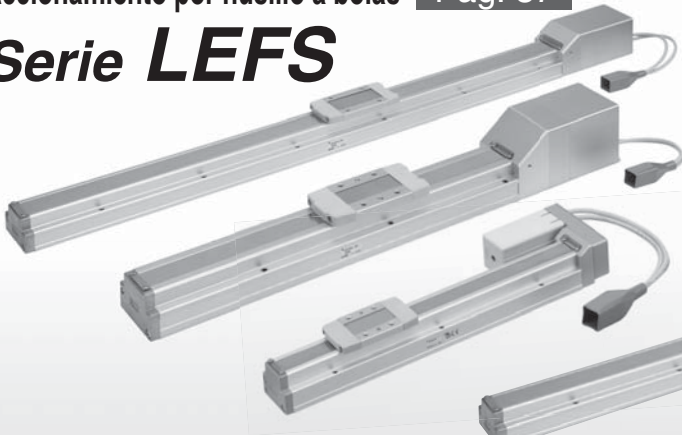


Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

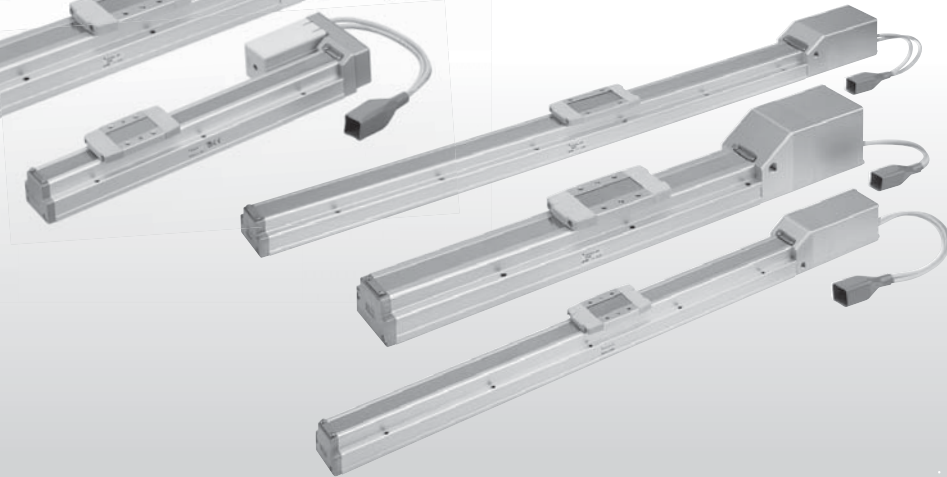
Accionamiento por husillo a bolas **Pág. 37**

Serie **LEFS**



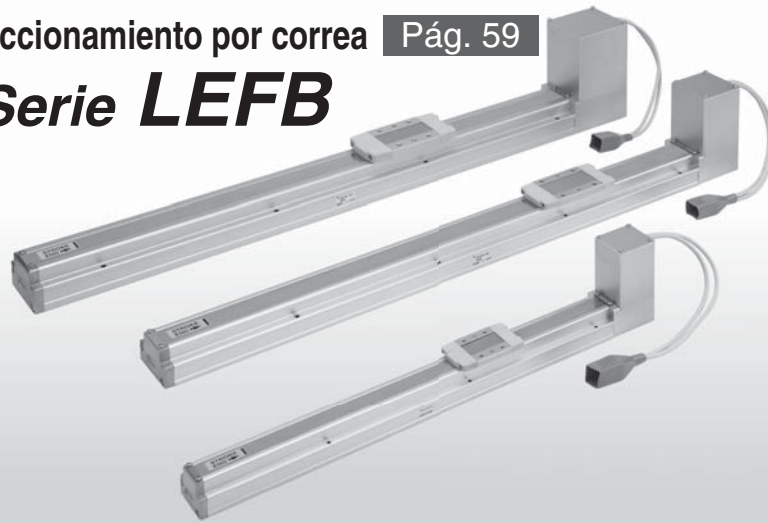
Especificación para sala limpia **Pág. 51**

Serie **11-LEFS**



Accionamiento por correa **Pág. 59**

Serie **LEFB**



Controlador del motor paso a paso/servomotor **Pág. 68**
Driver del motor paso a paso

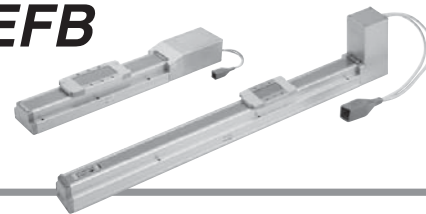
Serie **LECP6/LECA6**
Serie **LEC-G**
Serie **LECP1**
Serie **LECPA**



Accionamiento por husillo a bolas / Serie LEFS

Accionamiento por correa / Serie LEFB

Selección del modelo



Procedimiento de selección

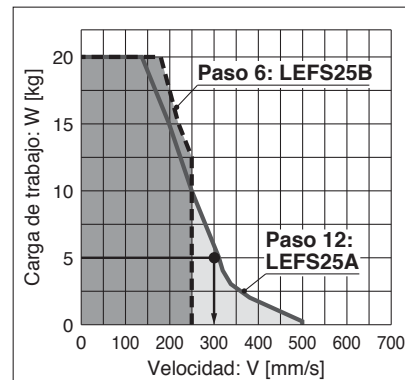
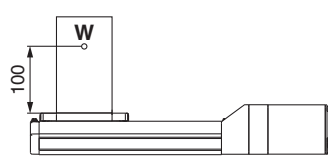


Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Peso de la pieza: 5 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s²]
- Carrera: 200 [mm]
- Orientación de montaje: Horizontal hacia arriba

Condiciones de montaje de la pieza:



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (LEFS25/Motor paso a paso)

Paso 1 Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (Páginas 26 a 28)

Seleccione el modelo a partir del peso de la pieza y de la velocidad conforme a la <Gráfica de velocidad-carga de trabajo>.

Ejemplo de selección) El tipo **LEFS25A-200** se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

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

Tiempo de ciclo:

T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

- T1: Tiempo de aceleración y T3:

El tiempo de deceleración puede obtenerse de la siguiente ecuación.

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

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

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

- T4: El tiempo de fijación varía en función de condiciones como el tipo de motor, la carga y la posición de entrada de los datos de paso. Por ello, calcule el tiempo de fijación con referencia al siguiente valor

$$T4 = 0.2 [s]$$

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

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

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

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

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

$$= 0.57 [s]$$

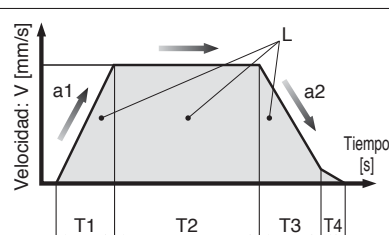
$$T4 = 0.2 [s]$$

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

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

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

$$= 0.97 [s]$$



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 en el que el actuador está funcionando a velocidad constante

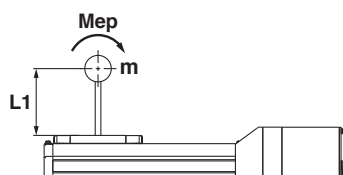
T3: Tiempo de deceleración [s]

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

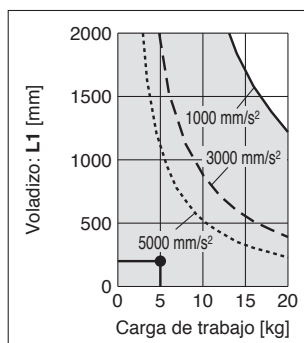
T4: Tiempo de fijación [s]

Tiempo hasta que se alcanza la posición

Paso 3 Compruebe el momento de guiado.



Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el tipo **LEFS25A-200**.



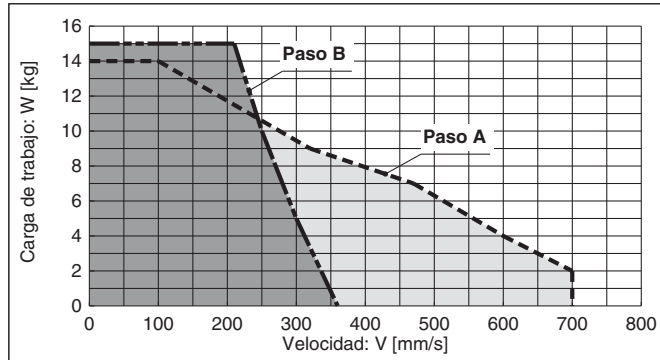
* Si el motor paso a paso y el servomotor no satisfacen sus especificaciones, considere también la especificación de servomotor AC (Página 102).

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) Motor paso a paso (Servo/24 VDC) LECP6, LECP1

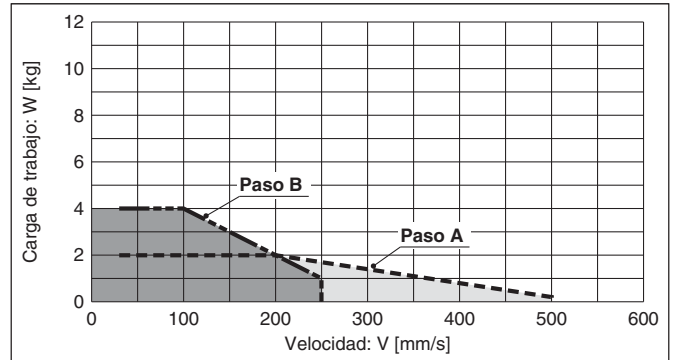
* La siguiente gráfica muestra los valores cuando la fuerza de desplazamiento es del 100%.

LEFS16/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

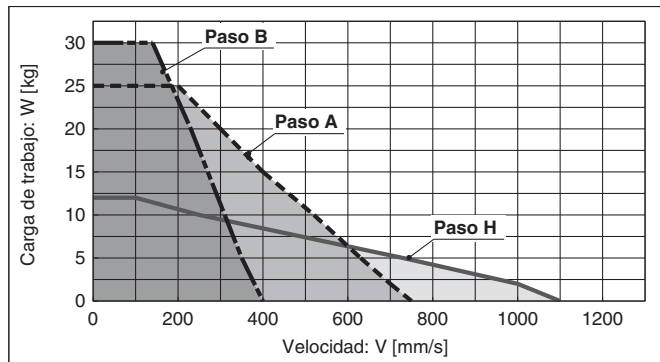


Vertical

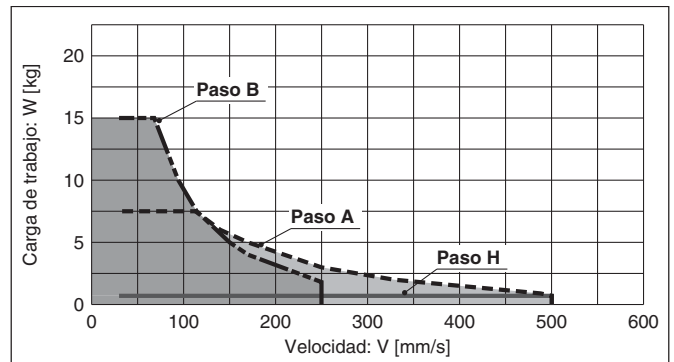


LEFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

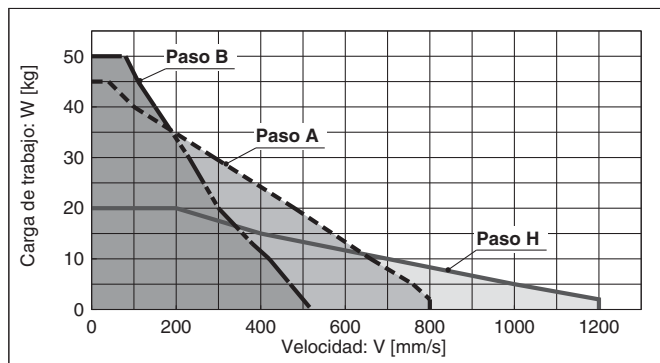


Vertical

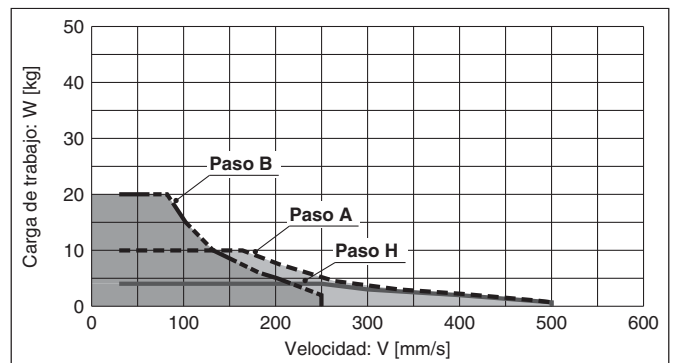


LEFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

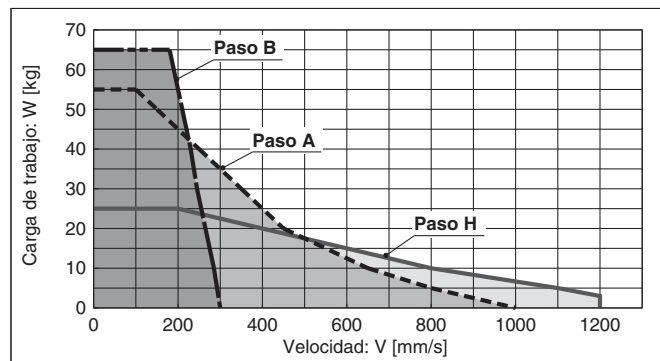


Vertical

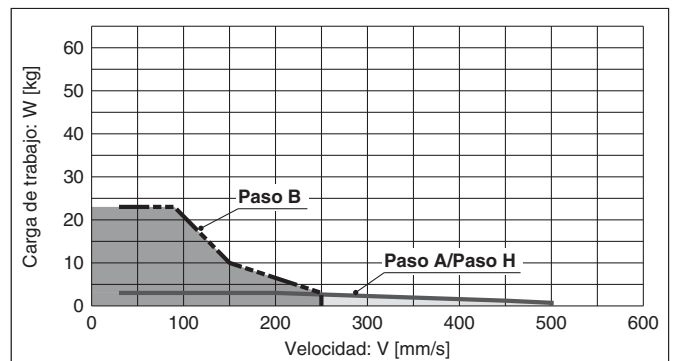


LEFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC
LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

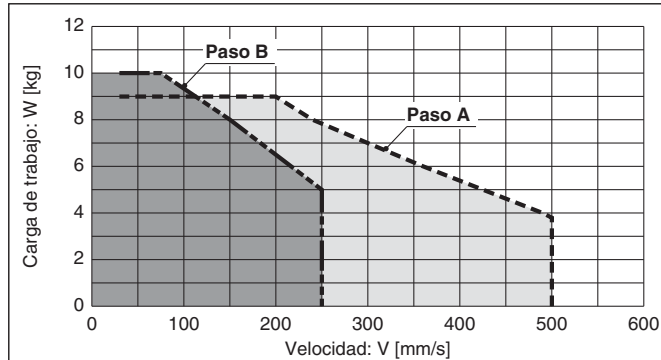
Serie LEF

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) Motor paso a paso (Servo/24 VDC) LECPA

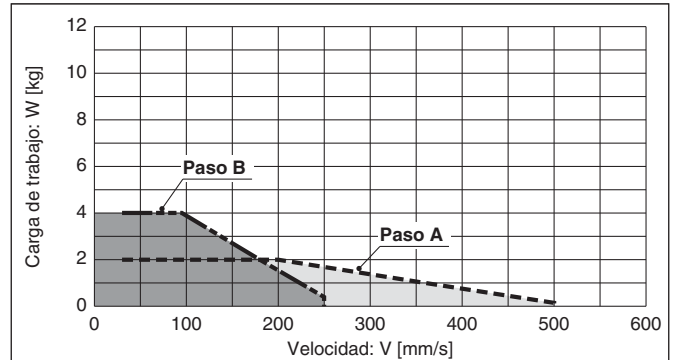
* La siguiente gráfica muestra los valores cuando la fuerza de desplazamiento es del 100%.

LEFS16/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

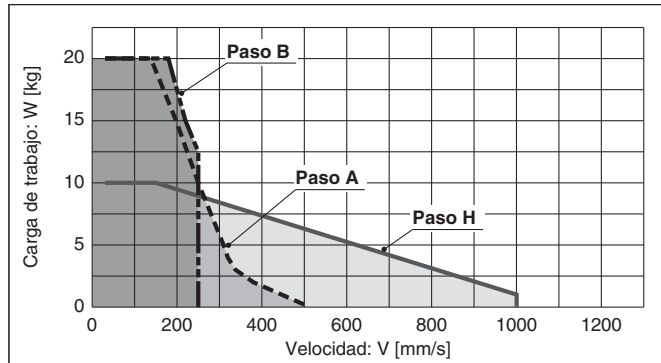


Vertical

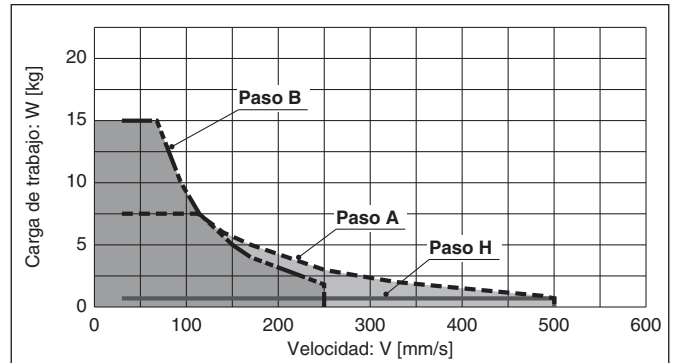


LEFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

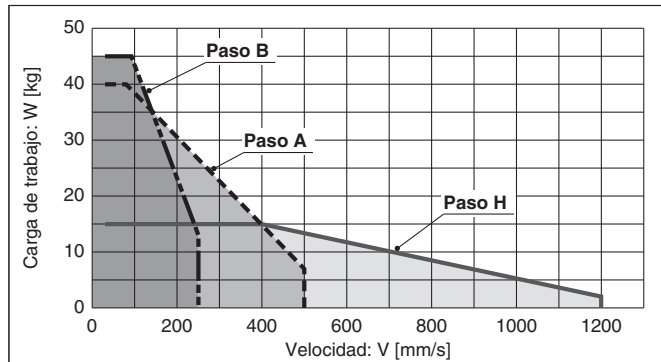


Vertical

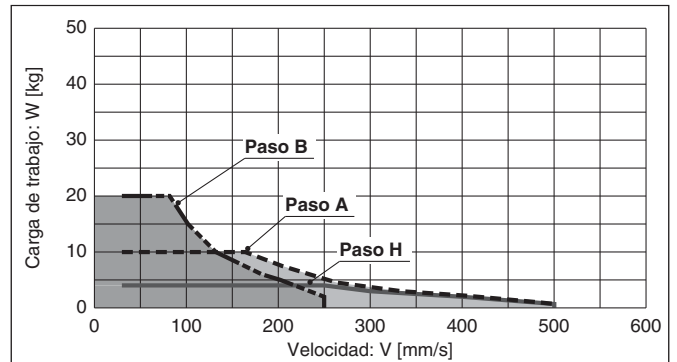


LEFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

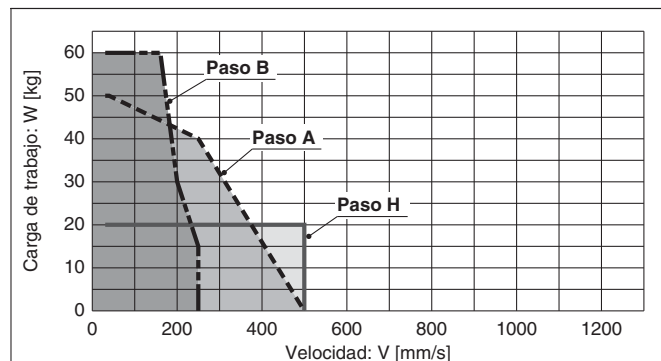


Vertical

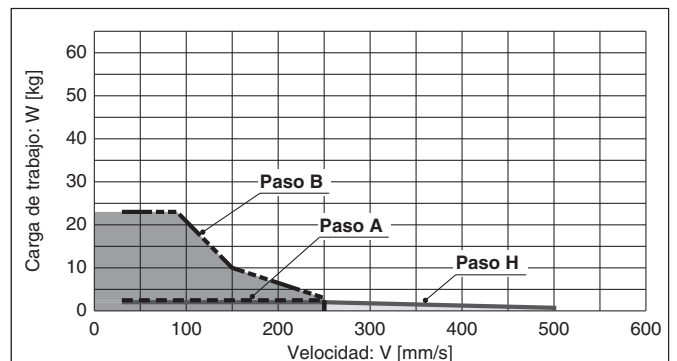


LEFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical

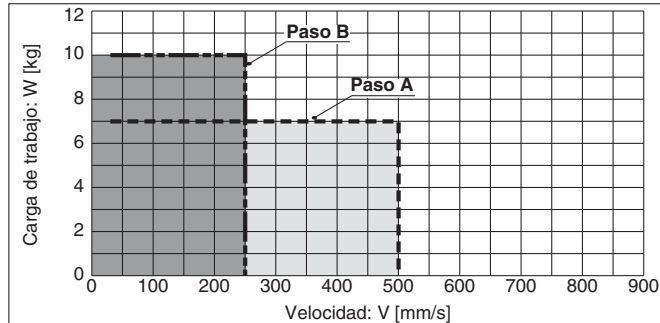


Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) Servomotor (24 VDC)

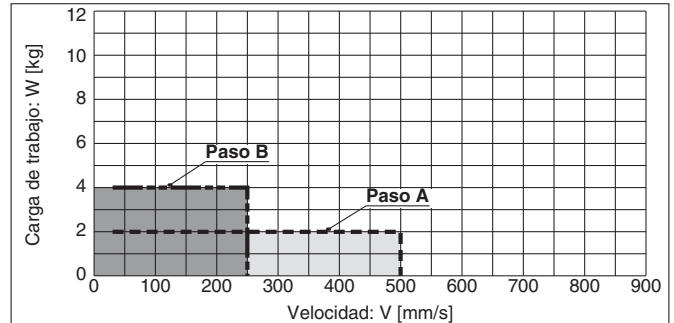
* La siguiente gráfica muestra los valores cuando la fuerza de desplazamiento es del 250%.

LEFS16A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

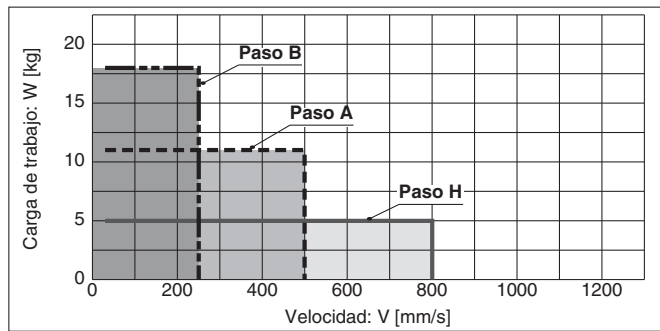


Vertical

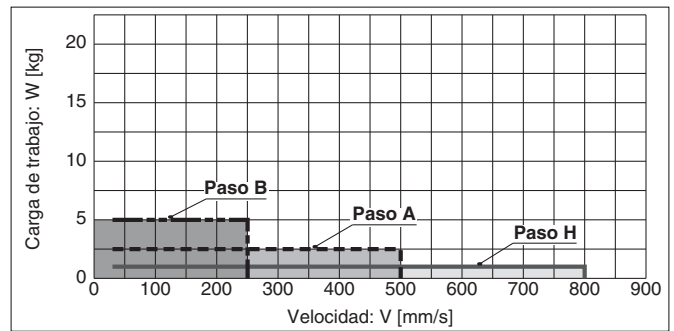


LEFS25A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical

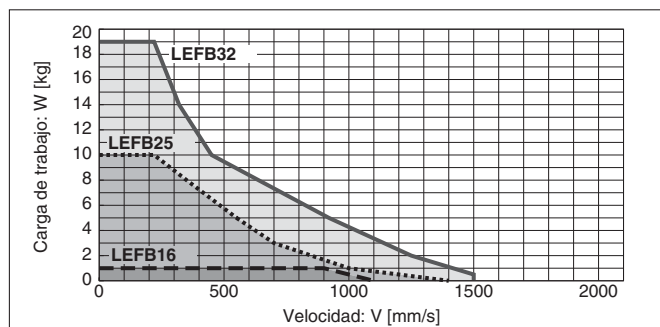


Motor paso a paso (Servo/24 VDC) LECP6, LECP1

LEFB/Accionamiento por correa

* Cuando la fuerza de desplazamiento es del 100%

Horizontal

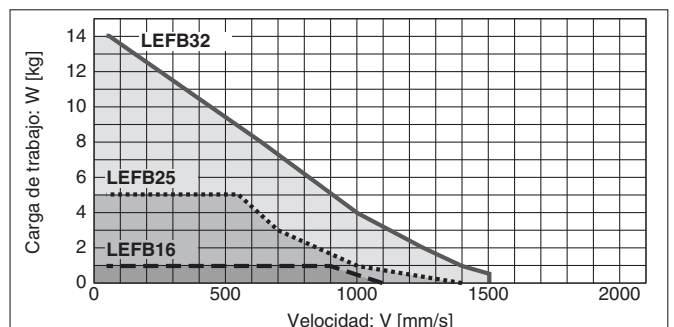


Motor paso a paso (Servo/24 VDC) LECPA

LEFB/Accionamiento por correa

* Cuando la fuerza de desplazamiento es del 100%

Horizontal

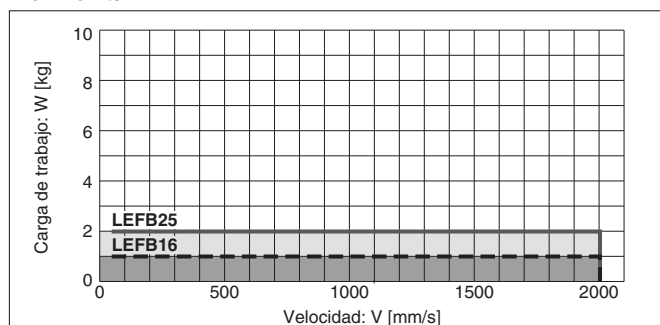


Servomotor (24 VDC)

LEFB/Accionamiento por correa

* Cuando la fuerza de desplazamiento es del 250%

Horizontal



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC
LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

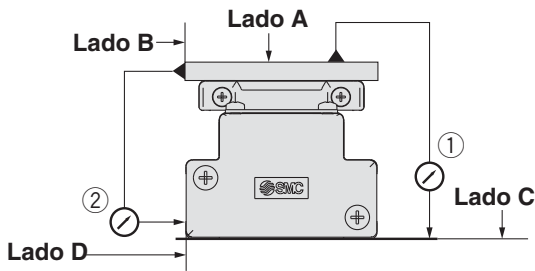
Momento dinámico admisible

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² ····· 5000 mm/s²

| Orientación | | Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm] | Modelo | | | |
|-------------|--|---|--------|-------|-------|-------|
| | | | LEF16 | LEF25 | LEF32 | LEF40 |
| Horizontal | | Flector L1 [mm] | | | | |
| | | Torsor L2 [mm] | | | | |
| | | L3 [mm] | | | | |
| Vertical | | Flector L4 [mm] | | | | |
| | | Torsor L5 [mm] | | | | |

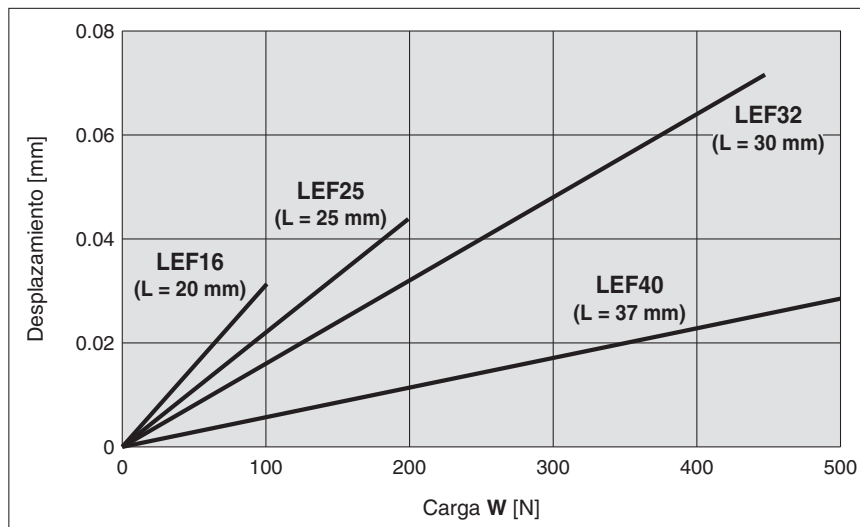
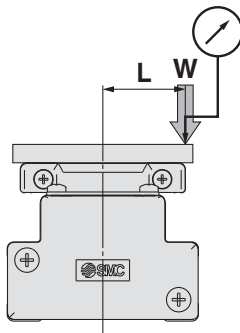
Precisión de la mesa



| Modelo | Paralelismo de recorrido [mm] (Cada 300 mm) | |
|--------------|---|---|
| | ① Lado C desplazándose paralelo al lado A | ② Lado D desplazándose paralelo al lado B |
| LEF16 | 0.05 | 0.03 |
| LEF25 | 0.05 | 0.03 |
| LEF32 | 0.05 | 0.03 |
| LEF40 | 0.05 | 0.03 |

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

Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)



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

Nota 2) Confirme el espacio y el juego de la guía por separado.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Características de generación de partículas

Método de medición de generación de partículas

Los datos de generación de partículas de la serie para sala limpia de SMC se miden conforme al siguiente método de prueba.

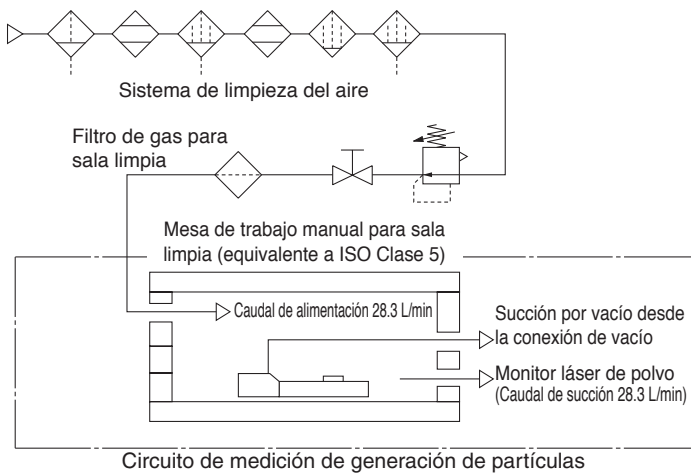
Método de prueba (ejemplo)

Coloque la muestra en una cámara de resina acrílica y póngala en marcha mientras suministra un caudal de aire limpio igual al caudal de succión del instrumento de medición (28.3 L/min). Mida los cambios en la concentración de partículas con el tiempo hasta que el número de ciclos alcance el punto especificado.

La cámara está colocada en la mesa de trabajo manual limpia equivalente a ISO Clase 5.

Condiciones de medición

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Cámara | Volumen interno | 28.3 L |
| | Calidad del suministro de aire | Misma calidad que el aire de alimentación para accionamiento |
| Instrumento de medición | Descripción | Monitor láser de polvo (Contador automático de partículas mediante método de dispersión de luz) |
| | Diámetro mínimo de partículas medible | 0.1 μm |
| | Caudal de succión | 28.3 L/min |
| Condiciones de ajuste | Tiempo de muestreo | 5 min |
| | Intervalo de tiempo | 55 min |
| | Caudal de aire de muestreo | 141.5 L |



Método de evaluación

Para obtener los valores medidos de concentración de partículas, el valor acumulado ^{Nota 1)} de partículas capturadas cada 5 minutos por el monitor láser de polvo se convierte en concentración de partículas en 1 m³.

A la hora de determinar los grados de generación de partículas, se tiene en cuenta el límite superior de confianza del 95% de la concentración promedio de partículas (valor promedio) cuando las muestras se emplean a un número específico de ciclos ^{Nota 2)}.

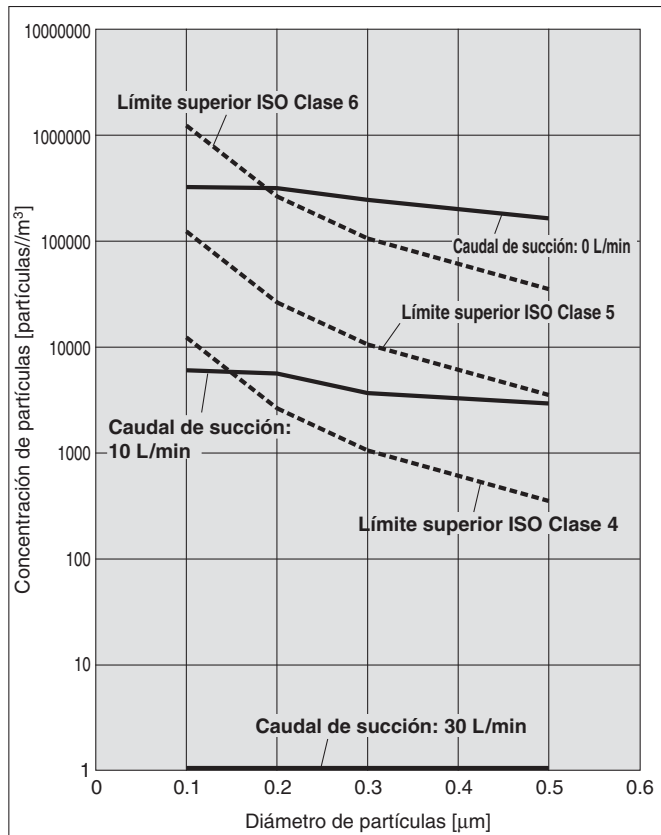
Las líneas de las gráficas indican el límite superior de confianza del 95% de la concentración promedio de partículas con un diámetro que se encuentra dentro del rango del eje horizontal.

Nota 1) Caudal de aire de muestreo: Número de partículas contenidas en 141.5 L de aire

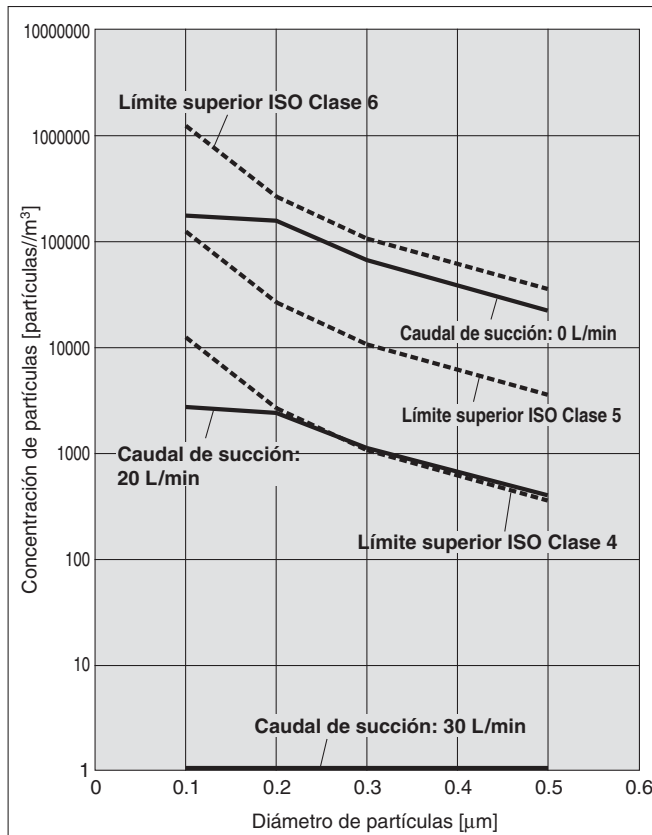
Nota 2) Actuador: 1 millones de ciclos

Características de generación de partículas Motor paso a paso (Servo/24 VDC), Servomotor (24 VDC)

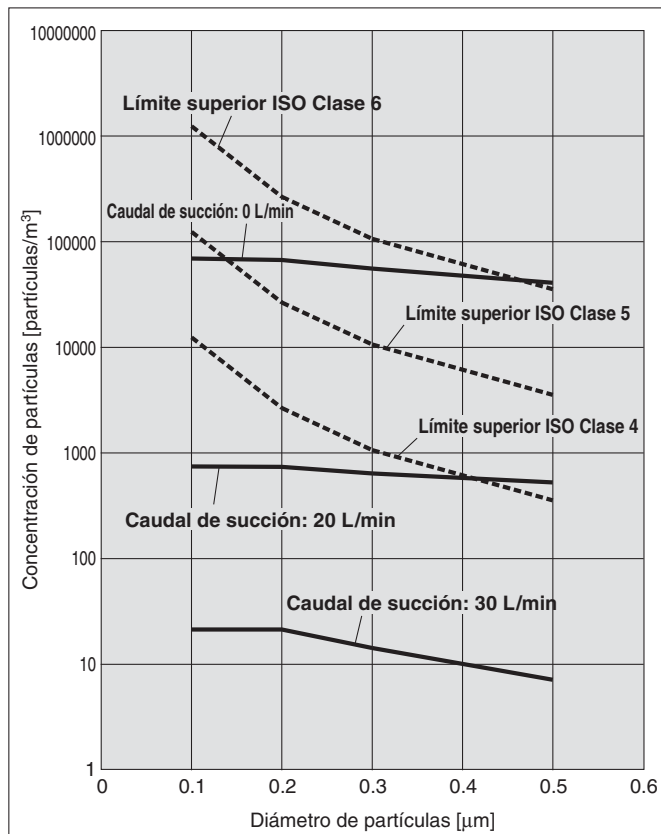
11-LEFS16 Velocidad 500 mm/s



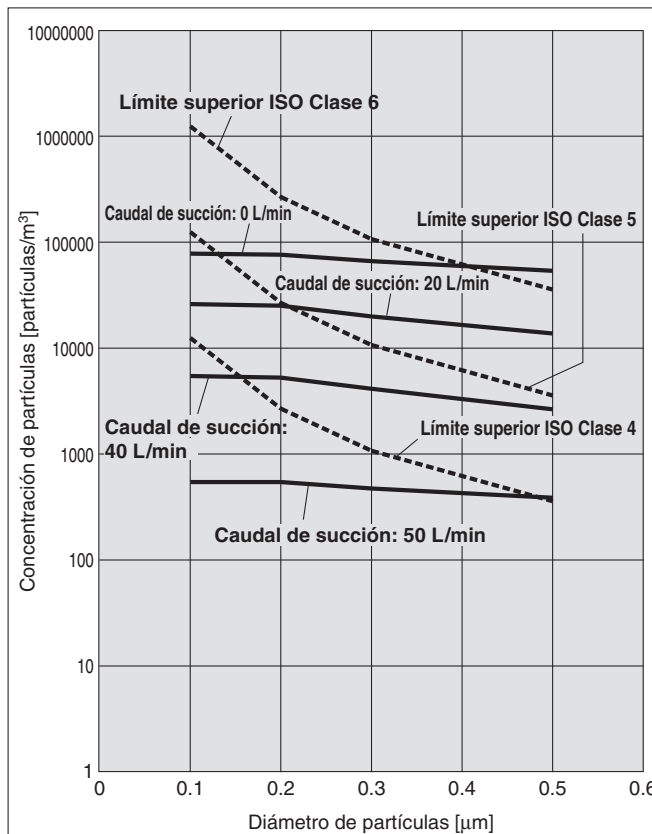
11-LEFS25 Velocidad 500 mm/s



11-LEFS32 Velocidad 500 mm/s



11-LEFS40 Velocidad 500 mm/s



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

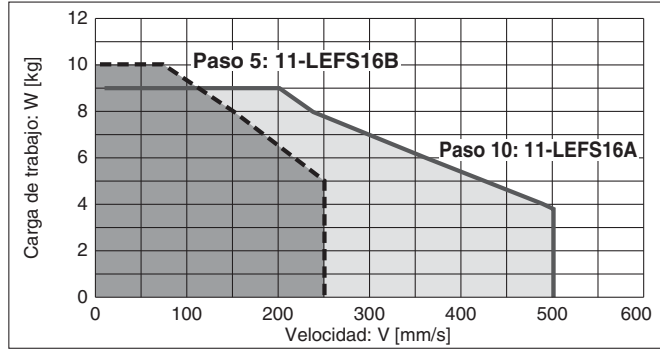
Selección del modelo

Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

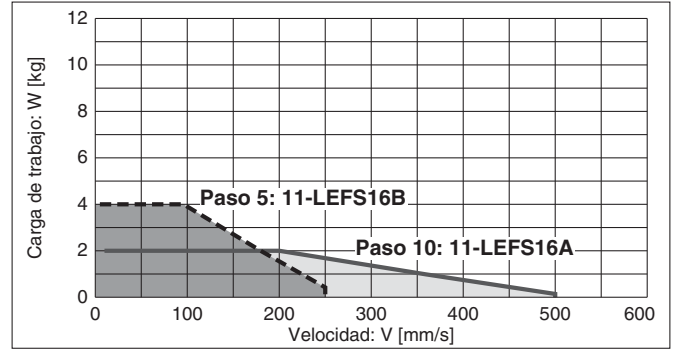
* La siguiente gráfica muestra los valores cuando la fuerza de desplazamiento es del 100%.

11-LEFS16/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

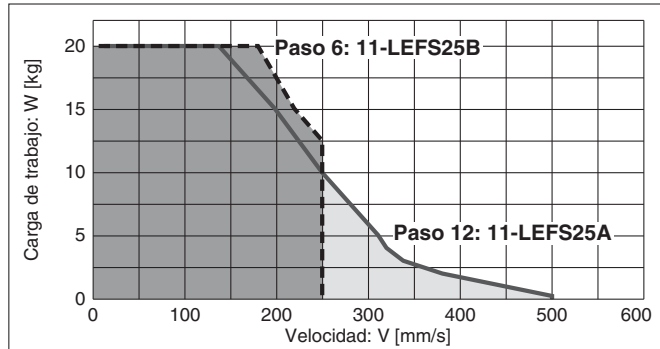


Vertical

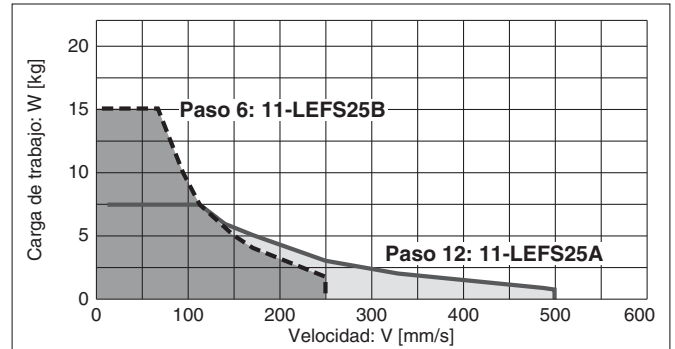


11-LEFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

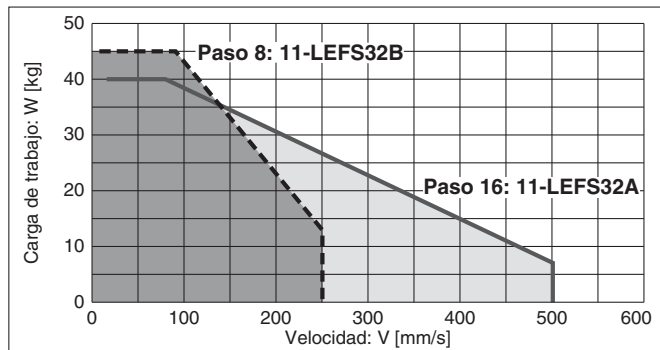


Vertical

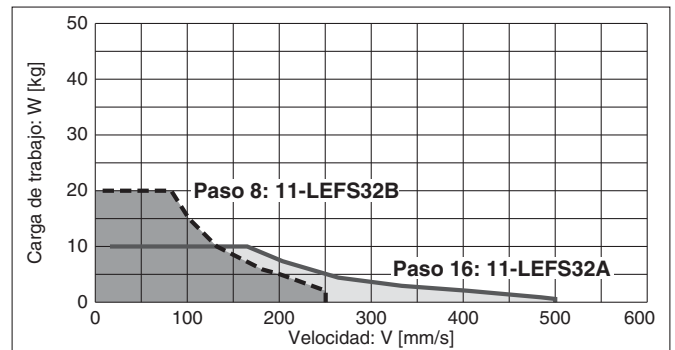


11-LEFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

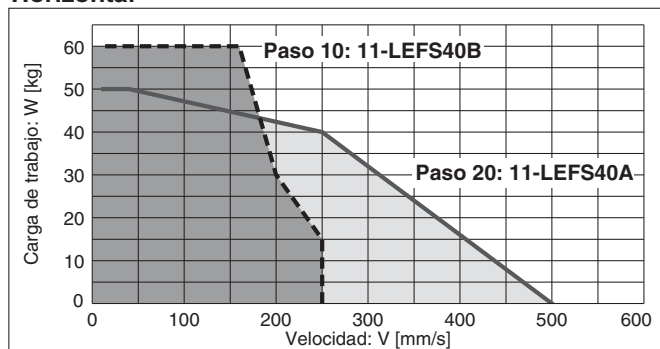


Vertical

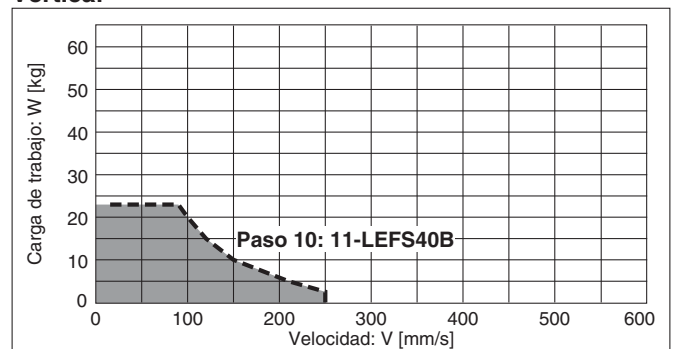


11-LEFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical

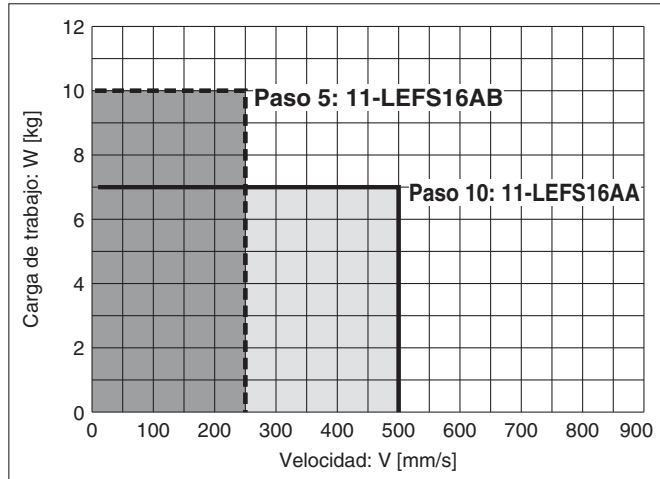


Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía) Servomotor (24 VDC)

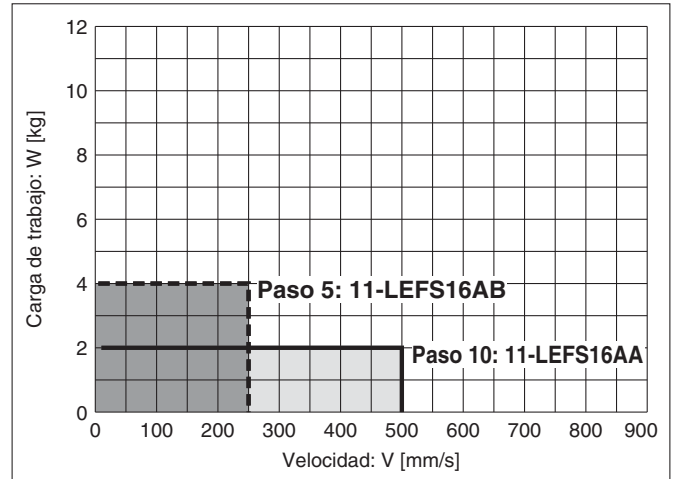
* La siguiente gráfica muestra los valores cuando la fuerza de desplazamiento es del 250%.

11-LEFS16A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

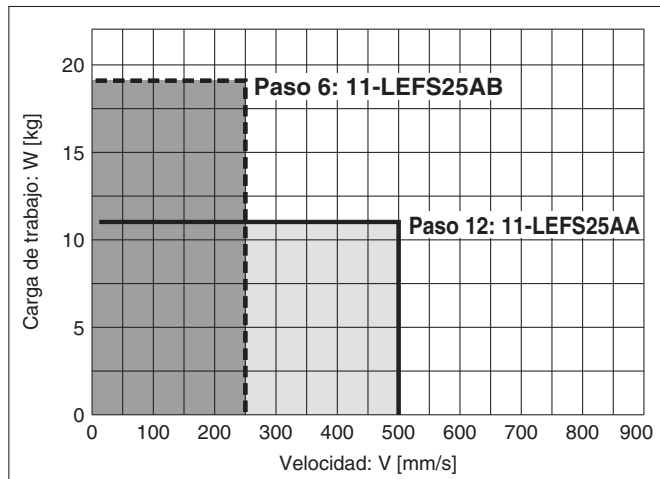


Vertical

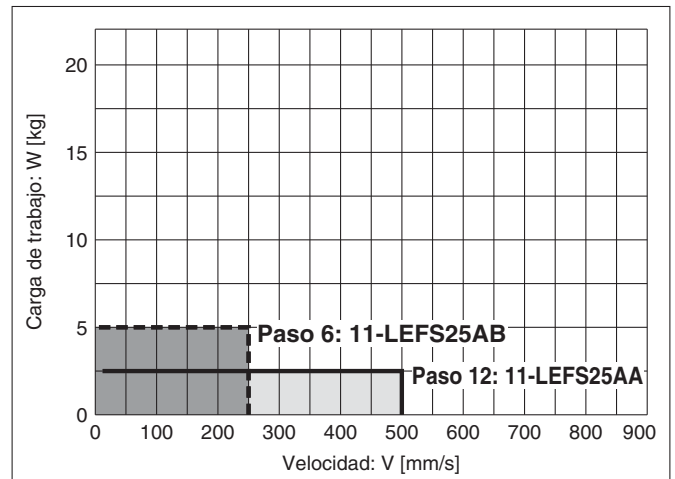


11-LEFS25A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie 11-LEFS

Especificación para sala limpia

Momento dinámico admisible

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² ······ 5000 mm/s²

| Orientación | Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm] | Modelo | | | |
|-------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 11-LEFS16 | 11-LEFS25 | 11-LEFS32 | 11-LEFS40 |
| Horizontal | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Vertical | | | | | |
| | | | | | |

Precauciones
específicas
del producto

LEFG LECS

LEFB

Servomotor AC

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6
LECP6

LEFB

LEFS

Selección
del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

Actuador eléctrico / sin vástago

Accionamiento por husillo a bolas

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Serie LEFS

LEFS16, 25, 32, 40



Forma de pedido

LEFS **H** **25** **R** **B** - **200** **S** **1** **6P** **1**

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

1 Precisión

| | |
|---|------------------------|
| — | Tipo básico |
| H | Tipo de gran precisión |

2

Tamaño

| |
|----|
| 16 |
| 25 |
| 32 |
| 40 |

3 Posición de montaje del motor

| | |
|---|-------------------------------|
| — | En línea |
| R | Paralelo en el lado derecho |
| L | Paralelo en el lado izquierdo |

5 Paso [mm]

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

6 Carrera [mm]

| | |
|------|------|
| 50 | 50 |
| a | a |
| 1200 | 1200 |

* Véase la tabla de carreras aplicables.

7 Opción de motor

| | |
|---|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

8 Tope de la banda de sellado

| | |
|---|---|
| — | Estándar |
| N | Tope tipo rodillo para banda de sellado (sin grasa) |

4 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Tamaño aplicable | | | | Controlador/ Driver compatible |
|---------|----------------------------------|------------------|--------|--------|--------|-----------------------------------|
| | | LEFS16 | LEFS25 | LEFS32 | LEFS40 | |
| — | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | ● | ● | ● | ● | LECP6 LECP1 LECPA |
| A | Servomotor (24 VDC) | ● | ● | — | — | LECA6 |

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

① La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEF con los controladores de la serie LEC.

La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

② Para la especificación con servomotor (24 VDC), la conformidad EMC ha sido probada instalando un kit de filtro de ruidos (LEC-NFA). Véase el kit de filtro de ruidos en la página 77. Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECA para la instalación.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador/driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Tabla de carreras aplicables

| Modelo | Carrera [mm] | Carrera [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Rango de carreras que se pueden fabricar [mm] | | |
|--------|--------------|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|------------|
| | | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | | 1000 | 1100 |
| LEFS16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 50 a 500 |
| LEFS25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | 50 a 800 |
| LEFS32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | 50 a 1000 |
| LEFS40 | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 150 a 1200 |

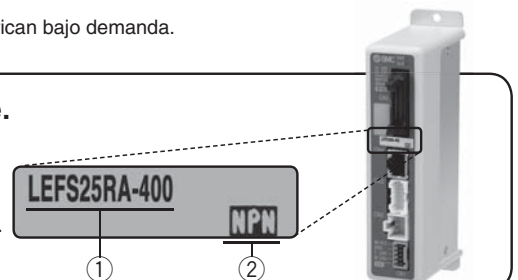
* Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

El actuador y el controlador/driver se venden como un paquete.

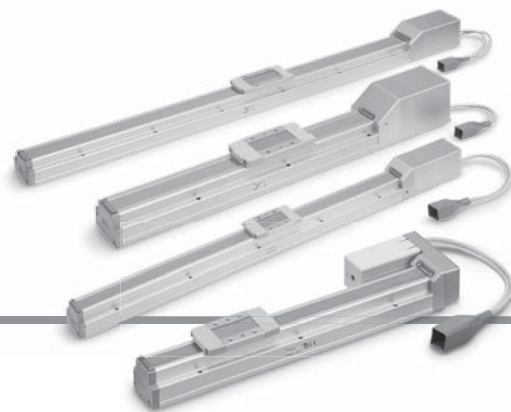
Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador/driver-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Debe coincidir con la etiqueta del controlador/driver.
- Compruebe que la configuración I/O en paralelo coincide (NPN o PNP).



* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smc.eu>



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

9 Tipo de cable del actuador*1

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar*2 |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

*1 En las piezas fijas debe usarse el cable estándar. Para usar las piezas móviles, seleccione el cable robótico.

*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

10 Longitud del cable del actuador [m]

| | |
|---|-----------|
| — | Sin cable |
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

* Bajo demanda (sólo cable robótico)
Véanse las especificaciones Nota 2) de las páginas. 39 y 40.

11 Tipo de controlador/driver*1

| | | |
|----|------------------------------------|-----|
| — | Sin controlador/driver | |
| 6N | LECP6/LECA6 (Tipo programable) | NPN |
| 6P | | PNP |
| 1N | LECP1*2 (Tipo sin programación) | NPN |
| 1P | | PNP |
| AN | LECPA*2*3 | NPN |
| AP | | PNP |

*1 Para los detalles del controlador/driver y el motor compatible, consulte a continuación el controlador/driver compatible.

*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

*3 Si las señales de impulsos son de tipo colector abierto, pida la resistencia limitadora de corriente (LEC-PA-R-□) de la página 95 por separado.

13 Montaje del controlador/driver

| | |
|---|----------------------|
| — | Montaje con tornillo |
| D | Montaje en raíl DIN* |

* No se incluye el raíl DIN. Pídale por separado.

12 Longitud del cable I/O*1, Clavija de comunicación

| | | |
|---|--|--|
| — | Sin cable (Sin conector de comunicación)*3 | |
| 1 | 1.5 m | |
| 3 | 3 m*2 | |
| 5 | 5 m*2 | |

*1 Si se selecciona "Sin controlador/driver" en el tipo de controlador/driver, no se puede seleccionar la longitud del cable I/O. Consulte la página 77 (para LECP6/LECA6), la página 91 (para LECP1) o la página 98 (para LECPA) si se requiere un cable I/O.

*2 Cuando se seleccione "Tipo de entrada de impulsos" para el tipo de controlador/driver, la entrada de impulsos se puede usar únicamente con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

Página 165



Controlador/Driver compatible

| Tipo | Tipo programable | Tipo programable | Tipo sin programación | Tipo de entrada de impulsos |
|----------------------------|--|---------------------|--|--|
| | | | | |
| Serie | LECP6 | LECA6 | LECP1 | LECPA |
| Características | Entrada de valor (datos de paso) Controlador estándar | | Capaz de ajustar el funcionamiento (datos de paso) sin usar un PC ni una consola de programación | Funcionamiento mediante señales de impulso |
| Motor compatible | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | Servomotor (24 VDC) | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | |
| Nº máximo de datos de paso | 64 posiciones | | 14 posiciones | — |
| Tensión de alimentación | 24 VDC | | | |
| Página de referencia | 69 | 69 | 85 | 92 |

Especificaciones

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

| Modelo | | | LEFS16 | | LEFS25 | | | LEFS32 | | | LEFS40 | | | |
|---|---|------------------------|---|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|----------|
| Carrera [mm] <small>Nota 1)</small> | | | 50 a 500 | | 50 a 800 | | | 50 a 1000 | | | 150 a 1200 | | | |
| Carga de trabajo [kg] | Horizontal | LECP6/LECP1 | 14 | 15 | 12 | 25 | 30 | 20 | 45 | 50 | 25 | 55 | 65 | |
| | | LECPA | 9 | 10 | 10 | 20 | 20 | 15 | 40 | 45 | 20 | 50 | 60 | |
| <small>Nota 2)</small> Vertical | | | 2 | 4 | 0.5 | 7.5 | 15 | 4 | 10 | 20 | 2 | 2 | 23 | |
| Tipo de controlador: LECP6, LECP1 | <small>Nota 2)</small> Velocidad [mm/s] | Rango de carrera | Hasta 500 | 10 a 700 | 5 a 360 | 20 a 1100 | 12 a 750 | 6 a 400 | 24 a 1200 | 16 a 800 | 8 a 520 | 30 a 1200 | 20 a 1000 | 10 a 300 |
| | | | 501 a 600 | — | — | 20 a 900 | 12 a 540 | 6 a 270 | 24 a 1200 | 16 a 800 | 8 a 400 | 30 a 1200 | 20 a 1000 | 10 a 300 |
| | | | 601 a 700 | — | — | 20 a 630 | 12 a 420 | 6 a 230 | 24 a 930 | 16 a 620 | 8 a 310 | 30 a 1200 | 20 a 900 | 10 a 300 |
| | | | 701 a 800 | — | — | 20 a 550 | 12 a 330 | 6 a 180 | 24 a 750 | 16 a 500 | 8 a 250 | 30 a 1140 | 20 a 760 | 10 a 300 |
| | | | 801 a 900 | — | — | — | — | — | 24 a 610 | 16 a 410 | 8 a 200 | 30 a 930 | 20 a 620 | 10 a 300 |
| | | | 901 a 1000 | — | — | — | — | — | 24 a 500 | 16 a 340 | 8 a 170 | 30 a 780 | 20 a 520 | 10 a 250 |
| | | | 1001 a 1100 | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 a 660 | 20 a 440 | 10 a 220 |
| Tipo de driver: LECPA | <small>Nota 2)</small> Velocidad [mm/s] | Rango de carrera | Hasta 500 | 10 a 500 | 5 a 250 | 20 a 1000 | 12 a 500 | 6 a 250 | 24 a 1200 | 16 a 500 | 8 a 250 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 501 a 600 | — | — | 20 a 900 | 12 a 500 | 6 a 250 | 24 a 1200 | 16 a 500 | 8 a 250 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 601 a 700 | — | — | 20 a 630 | 12 a 420 | 6 a 230 | 24 a 930 | 16 a 500 | 8 a 250 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 701 a 800 | — | — | 20 a 550 | 12 a 330 | 6 a 180 | 24 a 750 | 16 a 500 | 8 a 250 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 801 a 900 | — | — | — | — | — | 24 a 610 | 16 a 410 | 8 a 200 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 901 a 1000 | — | — | — | — | — | 24 a 500 | 16 a 340 | 8 a 170 | 30 a 500 | 20 a 500 | 10 a 250 |
| | | | 1001 a 1100 | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 a 500 | 20 a 440 | 10 a 220 |
| 1101 a 1200 | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 a 500 | 20 a 380 | 10 a 190 | | | |
| Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | | | 3000 | | | | | | | | | | | |
| Repetitividad de posicionamiento [mm] | | Tipo básico | ±0.02 | | | | | | | | | | | |
| | | Tipo de gran precisión | ±0.015 (Paso H: ±0.02) | | | | | | | | | | | |
| Movimiento perdido [mm] | | Tipo básico | 0.1 o menos | | | | | | | | | | | |
| <small>Nota 3)</small> | | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | | | | | | | | | |
| Paso [mm] | | | 10 | 5 | 20 | 12 | 6 | 24 | 16 | 8 | 30 | 20 | 10 | |
| Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] <small>Nota 4)</small> | | | 50/20 | | | | | | | | | | | |
| Tipo de actuación | | | Husillo a bolas (LEFS□), Husillo a bolas + Correa (LEFS□ ^R) | | | | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | | | | |
| Tamaño del motor | | | □28 | | □42 | | | □56.4 | | | | | | |
| Tipo de motor | | | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | | | | | | | | | | | |
| Encoder | | | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro) | | | | | | | | | | | |
| Tensión nominal [V] | | | 24 VDC ±10% | | | | | | | | | | | |
| Consumo de potencia [W] <small>Nota 5)</small> | | | 22 | | 38 | | | 50 | | | 100 | | | |
| Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <small>Nota 6)</small> | | | 18 | | 16 | | | 44 | | | 43 | | | |
| Consumo máx. de energía momentánea [W] <small>Nota 7)</small> | | | 51 | | 57 | | | 123 | | | 141 | | | |
| Tipo <small>Nota 8)</small> | | | Bloqueo no magnetizante | | | | | | | | | | | |
| Fuerza de retención [N] | | | 20 | 39 | 47 | 78 | 157 | 72 | 108 | 216 | 75 | 113 | 225 | |
| Consumo de potencia [W] <small>Nota 9)</small> | | | 2.9 | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | |
| Tensión nominal [V] | | | 24 VDC ±10% | | | | | | | | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) La velocidad varía en función del tipo de controlador/driver y de la carga de trabajo. Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en las páginas 26 y 27.

Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 6) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 7) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 8) Únicamente con bloqueo.

Nota 9) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Especificaciones

Servomotor (24 VDC)

| Modelo | | LEFS16A | | | LEFS25A | | |
|--|---|---|------------------------|---------|----------|---------|----|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] <small>Nota 1)</small> | 50 a 500 | | | 50 a 600 | | |
| | Carga de trabajo <small>Nota 2)</small> [kg] | Horizontal | 7 | 10 | 5 | 11 | 18 |
| | | Vertical | 2 | 4 | 1 | 2.5 | 5 |
| | Velocidad [mm/s] <small>Nota 2)</small> | 1 a 500 | 1 a 250 | 2 a 800 | 2 a 500 | 1 a 250 | |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | 3000 | | | | | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | Tipo básico | ±0.02 | | | | |
| | | Tipo de gran precisión | ±0.015 (Paso H: ±0.02) | | | | |
| | Movimiento perdido <small>Nota 3)</small> [mm] | Tipo básico | 0.1 o menos | | | | |
| | | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | | |
| | Paso [mm] | 10 | 5 | 20 | 12 | 6 | |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] <small>Nota 4)</small> | 50/20 | | | | | |
| | Tipo de actuación | Husillo a bolas (LEFS□), Husillo a bolas + Correa (LEFS□ ^R) | | | | | |
| | 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 | | |
| | Potencia Motor [W] | 30 | | | 36 | | |
| | Tipo de motor | Servomotor (24 VDC) | | | | | |
| | Encoder | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro)/Fase Z | | | | | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | | |
| | Consumo de potencia [W] <small>Nota 5)</small> | 63 | | | 102 | | |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <small>Nota 6)</small> | Horizontal 4/Vertical 9 | | | | | |
| | Consumo máx. de energía momentánea [W] <small>Nota 7)</small> | 70 | | | 113 | | |
| | Tipo <small>Nota 8)</small> | Bloqueo no magnetizante | | | | | |
| | Fuerza de retención [N] | 20 | 39 | 47 | 78 | 157 | |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Consumo de potencia [W] <small>Nota 9)</small> | 2.9 | | | 5 | | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Compruebe los detalles en la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 28.

Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 6) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 7) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 8) Únicamente con bloqueo.

Nota 9) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

| Serie | LEFS16 | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Peso del producto [kg] | 0.83 | 0.90 | 0.98 | 1.05 | 1.13 | 1.20 | 1.28 | 1.35 | 1.43 | 1.50 |
| Peso adicional con bloqueo a [kg] | 0.12 | | | | | | | | | |

| Serie | LEFS25 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 |
| Peso del producto [kg] | 1.70 | 1.84 | 1.98 | 2.12 | 2.26 | 2.40 | 2.54 | 2.68 | 2.82 | 2.96 | 3.10 | 3.24 | 3.38 | 3.52 | 3.66 | 3.80 |
| Peso adicional con bloqueo a [kg] | 0.26 | | | | | | | | | | | | | | | |

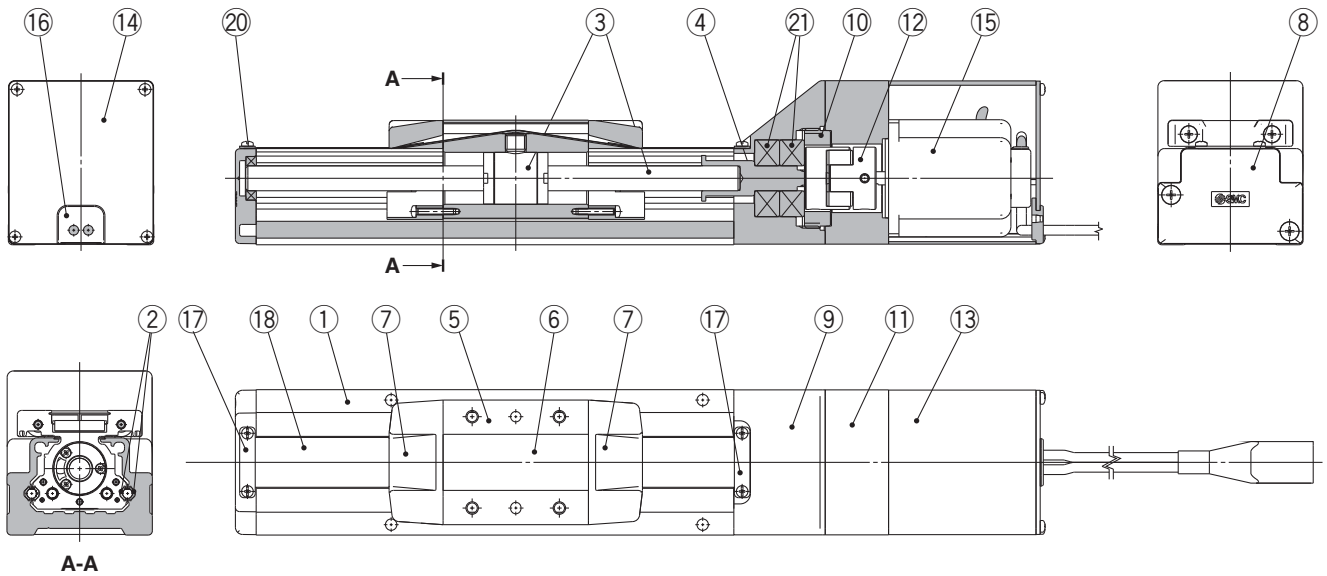
| Serie | LEFS32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |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

| Serie | LEFS40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 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] | 5.37 | 5.65 | 5.93 | 6.21 | 6.49 | 6.77 | 7.15 | 7.33 | 7.61 | 7.89 | 8.17 | 8.45 | 8.73 | 9.01 | 9.29 | 9.57 | 9.85 | 10.13 | 10.69 | 11.25 |
| Peso adicional con bloqueo a [kg] | 0.53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

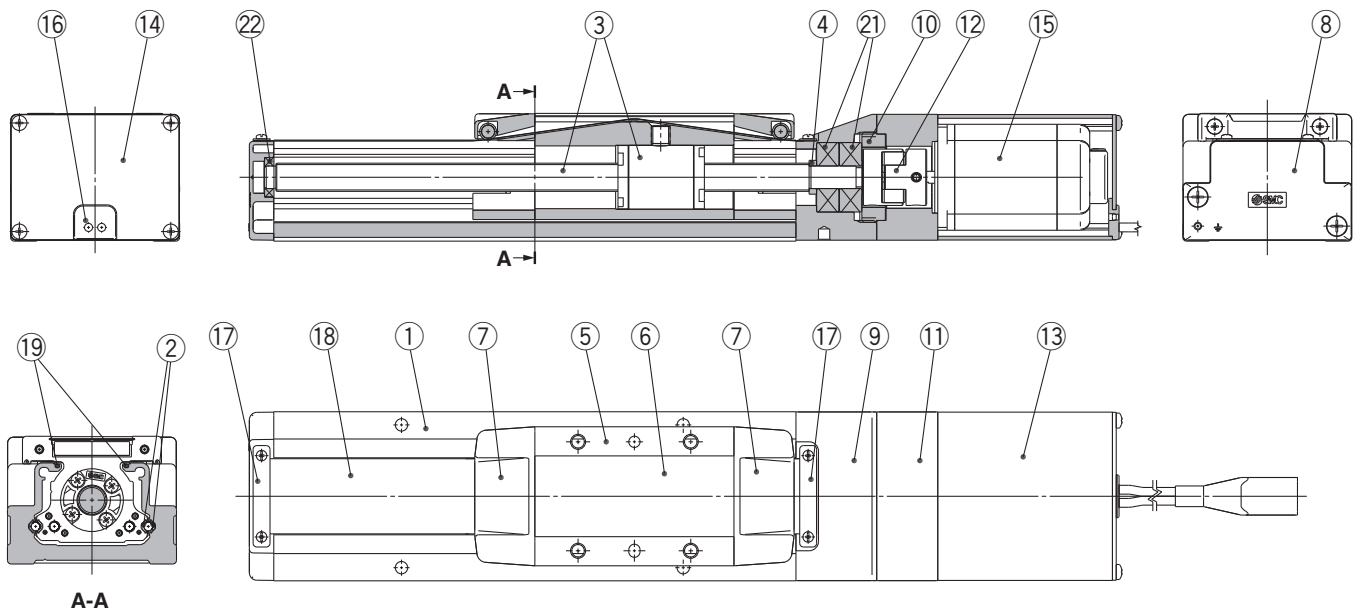
Serie LEFS

Diseño: Motor en línea

LEFS16, 25, 32



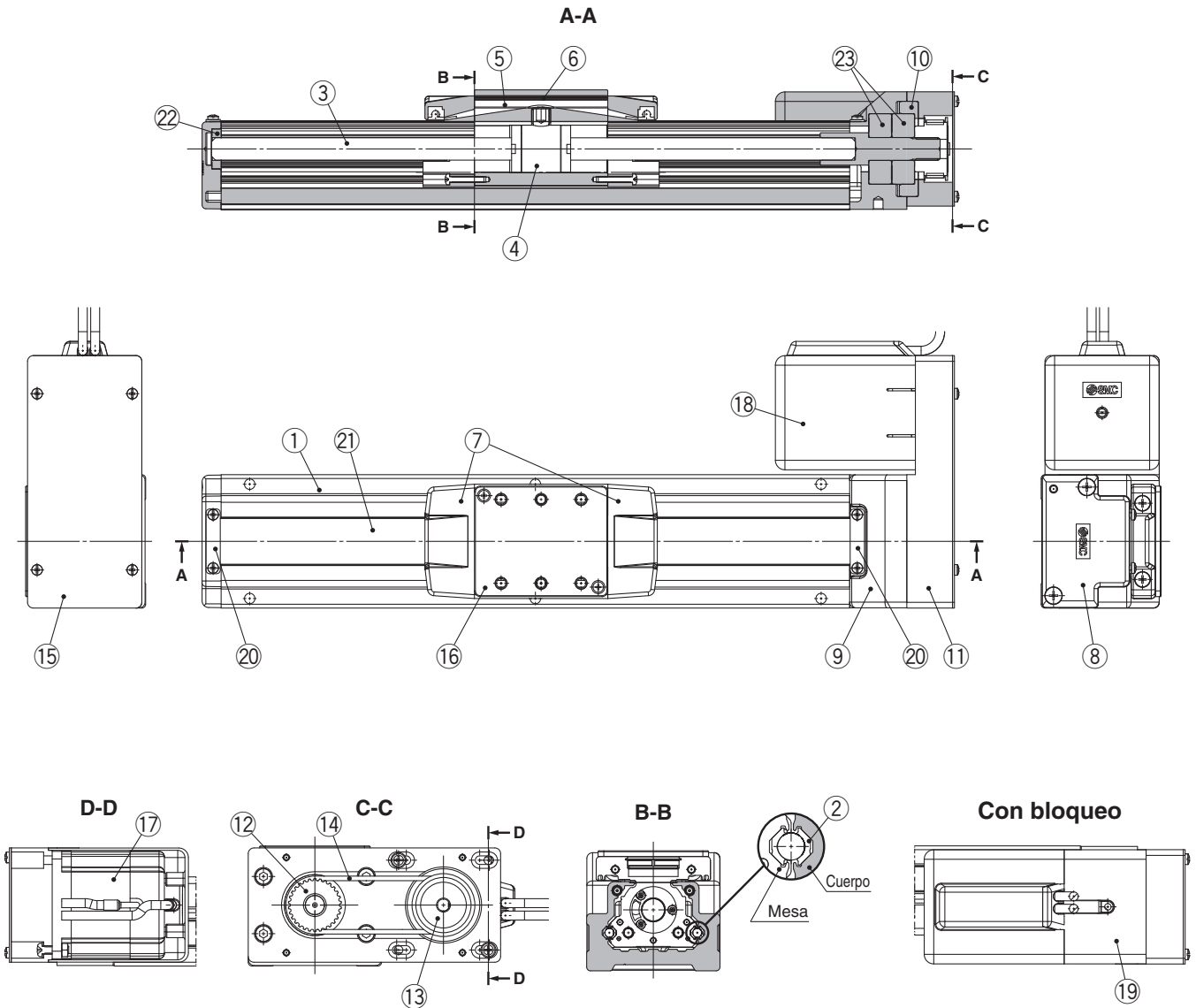
LEFS40



| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|-----------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | — | |
| 3 | Conjunto de husillo a bolas | — | |
| 4 | Eje conectado Espaciador | — | LEFS16, 25, 32 LEFS40 |
| 5 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 8 | Carcasa A | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 9 | Carcasa B | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 10 | Tope de cojinete | Aleación de aluminio | |

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|--------------------|----------------------|---------------|
| 11 | Montaje del motor | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 12 | Acoplamiento | — | |
| 13 | Cubierta del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 14 | Cubierta final | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 15 | Motor | — | |
| 16 | Casquillo elástico | NBR | |
| 17 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 18 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 19 | Imán de sellado | — | |
| 20 | Cojinete | — | |
| 21 | Cojinete | — | |

Diseño: Motor en paralelo



Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|----------------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | — | |
| 3 | Eje de husillo a bolas | — | |
| 4 | Tuerca del husillo a bolas | — | |
| 5 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 8 | Carcasa A | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 9 | Carcasa B | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 10 | Tope de cojinete | Aleación de aluminio | |
| 11 | Placa de retorno | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 12 | Polea | Aleación de aluminio | |
| 13 | Polea | Aleación de aluminio | |

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 15 | Placa de cubierta | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 16 | Espaciador de la mesa | Aleación de aluminio | Revestimiento (LEFS32 solo) |
| 17 | Motor | — | |
| 18 | Cubierta del motor | Resina sintética | |
| 19 | Cubierta del motor con bloqueo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 20 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 21 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 22 | Cojinete | — | |
| 23 | Cojinete | — | |

Piezas de recambio/correa

| Nº | Tamaño | Referencia |
|----|--------|------------|
| 14 | 16 | LE-D-6-1 |
| | 25 | LE-D-6-2 |
| | 32 | LE-D-6-3 |
| | 40 | LE-D-6-4 |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS

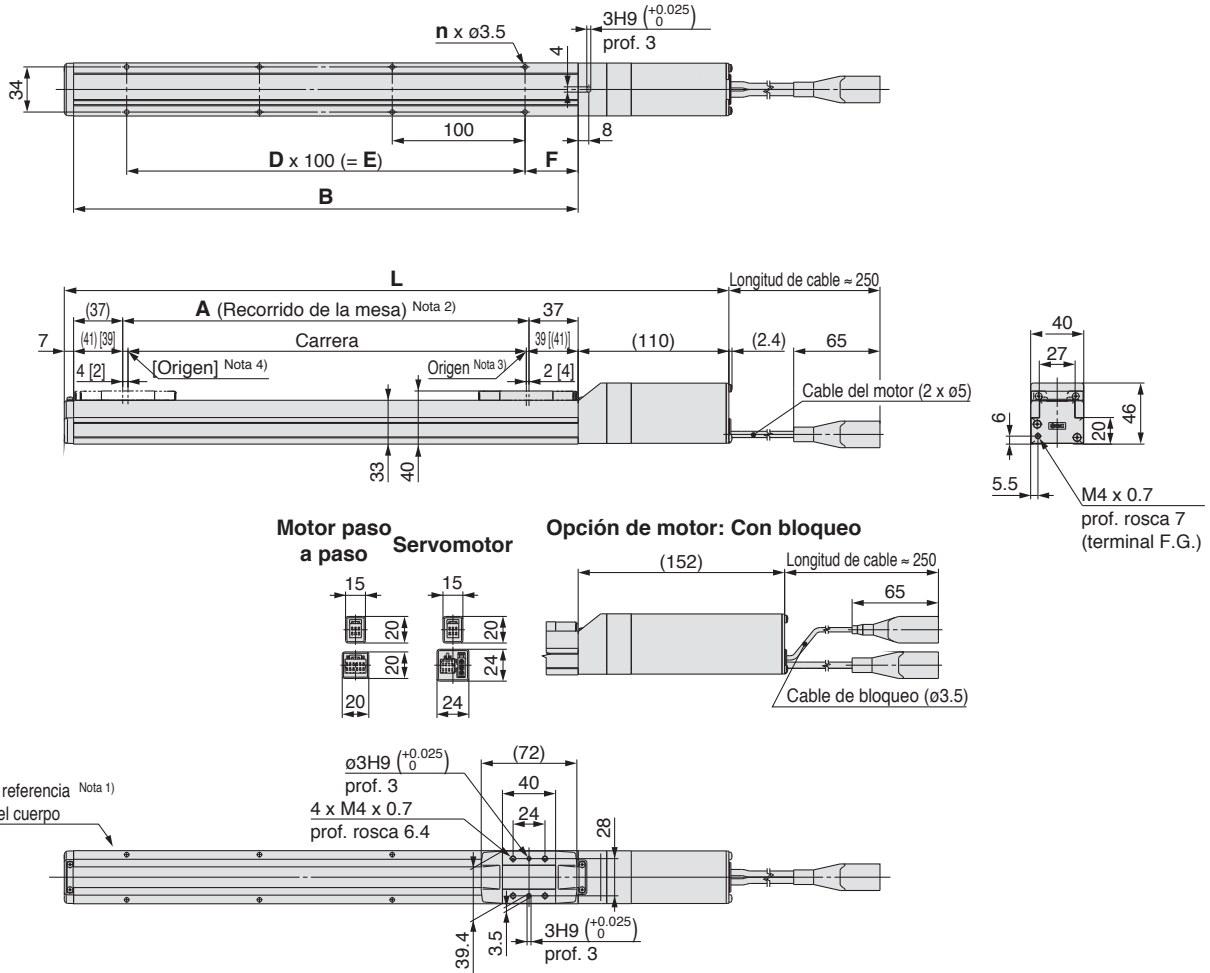
LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie LEFS

Dimensiones: Motor en línea

LEFS16



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 2 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

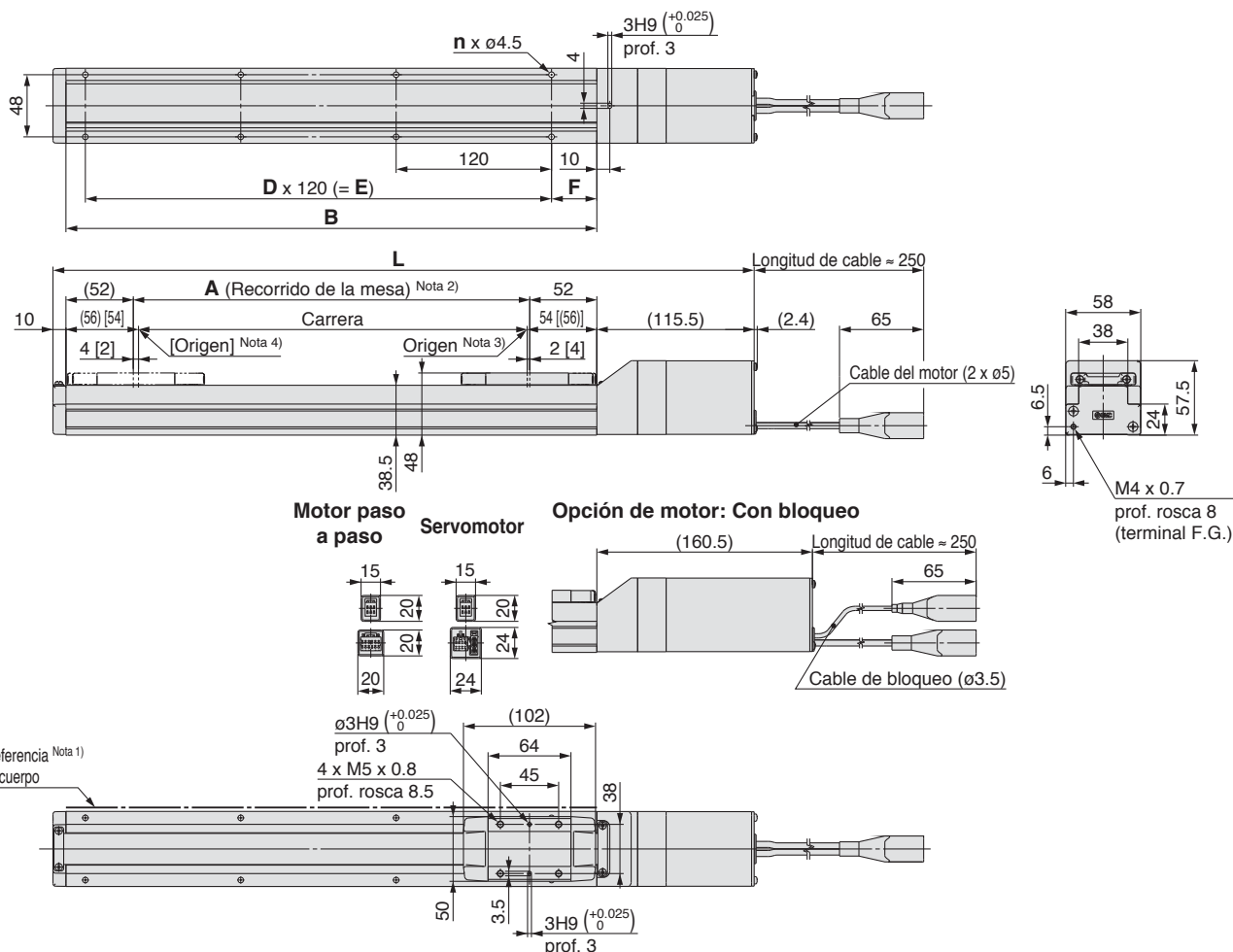
Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

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

Dimensiones: Motor en línea

LEFS25



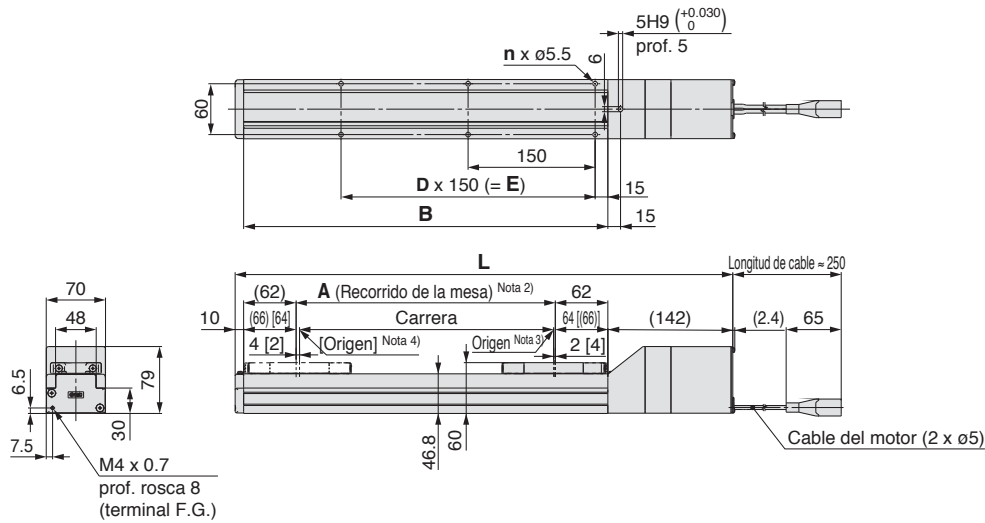
- Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)
- Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- Nota 3) Posición tras el retorno al origen.
- Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

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

Dimensiones: Motor en línea

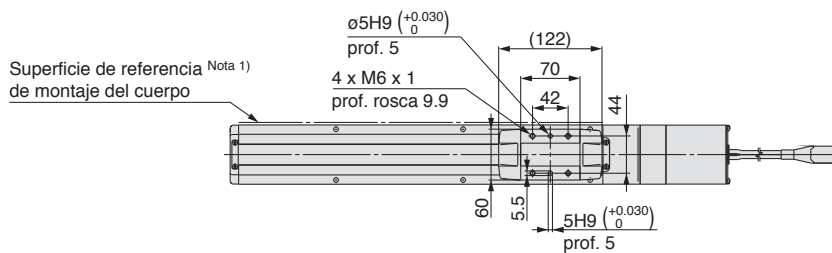
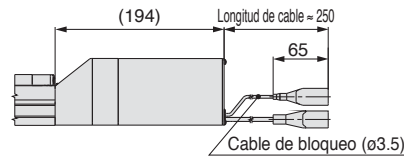
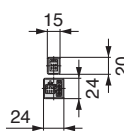
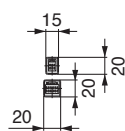
LEFS32



Motor paso a paso

Servomotor

Opción de motor: Con bloqueo



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

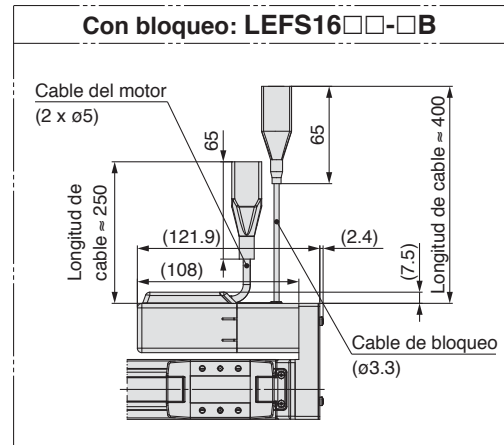
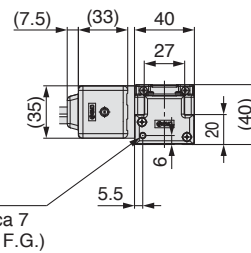
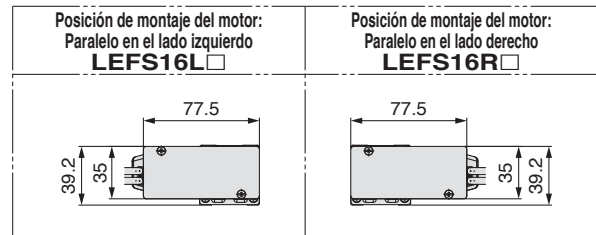
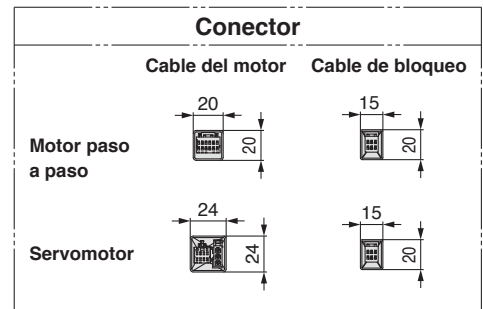
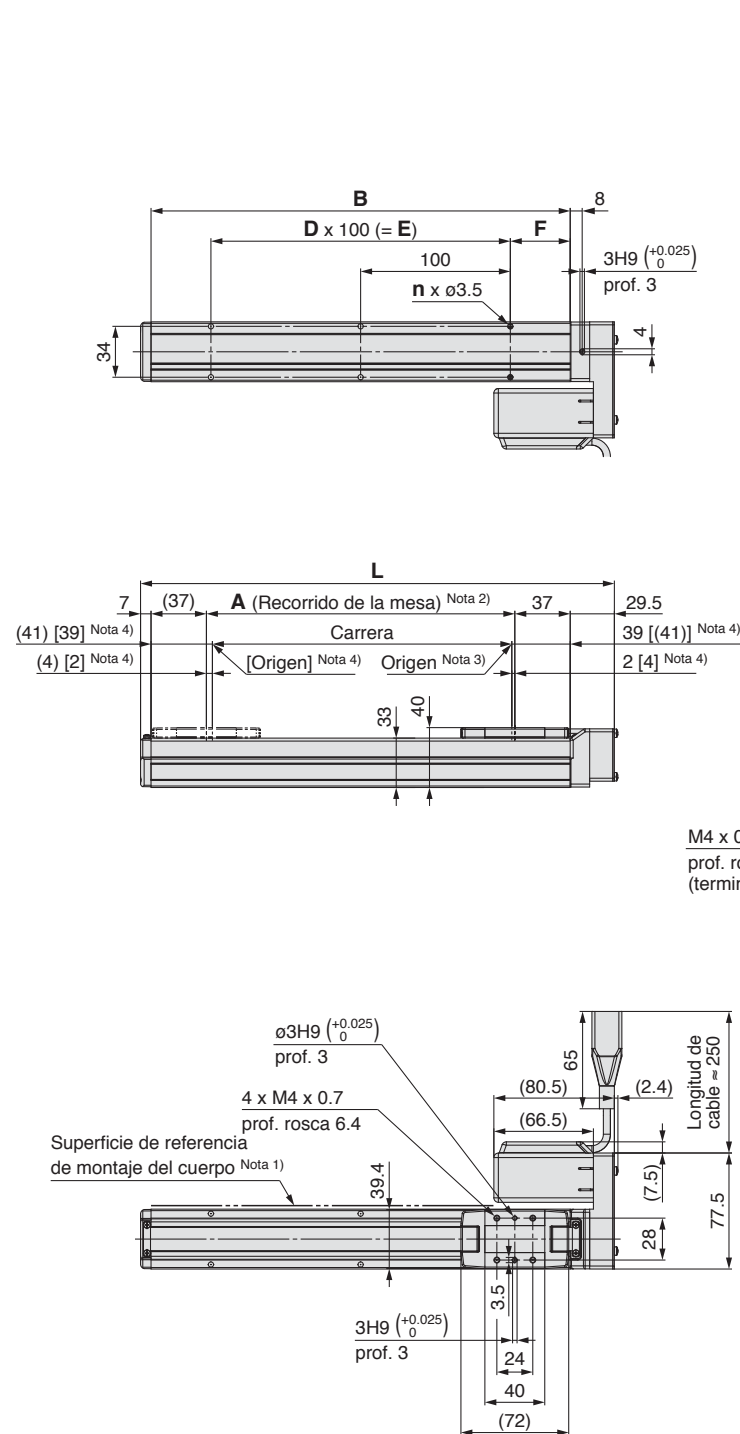
[mm]

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

Serie LEFS

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS16



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 2 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

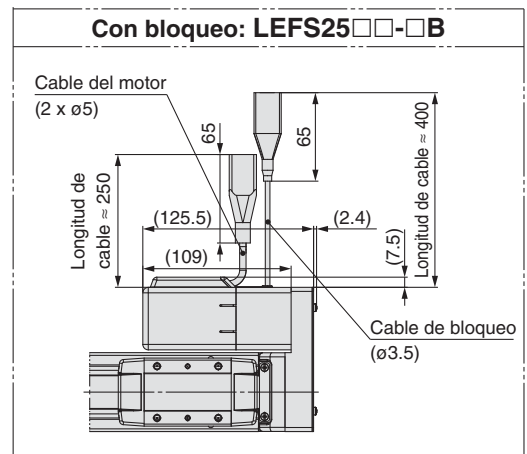
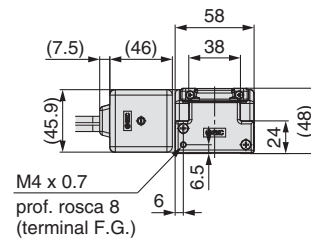
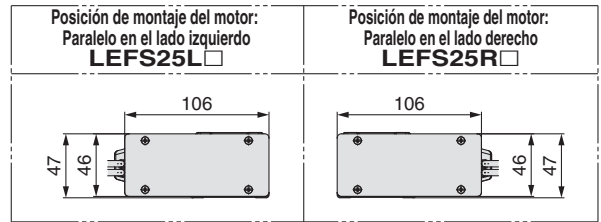
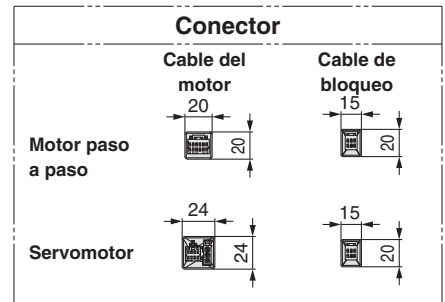
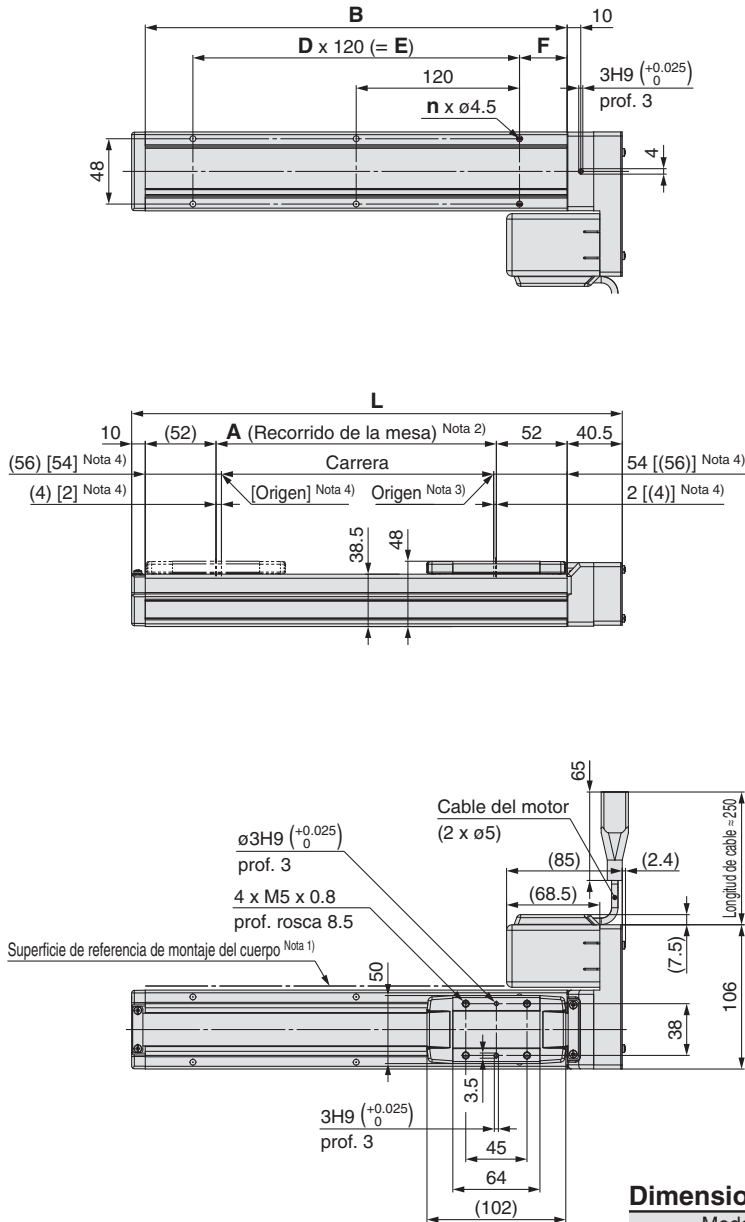
Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

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

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS25R



- Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)
- Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- Nota 3) Posición tras el retorno al origen.
- Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

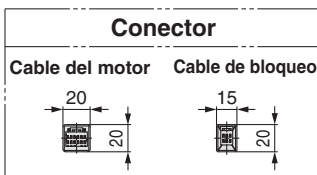
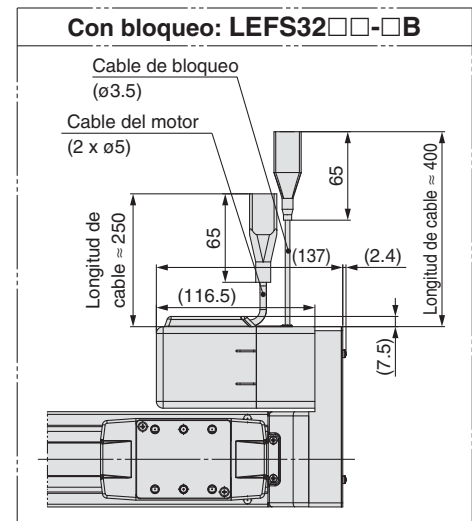
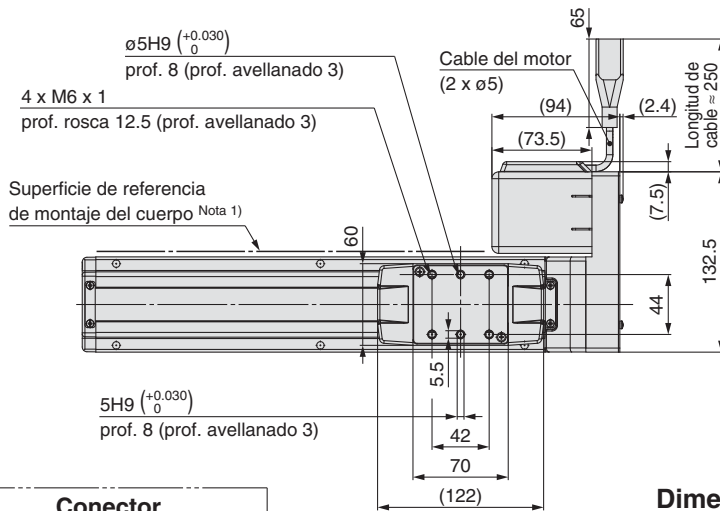
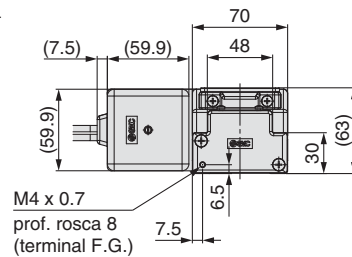
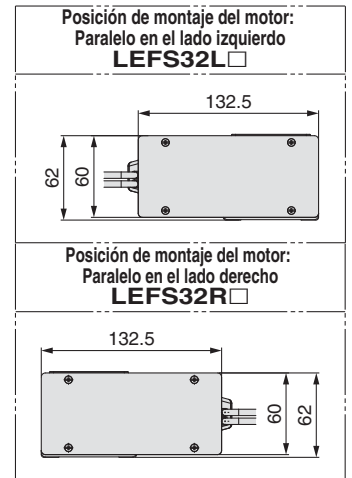
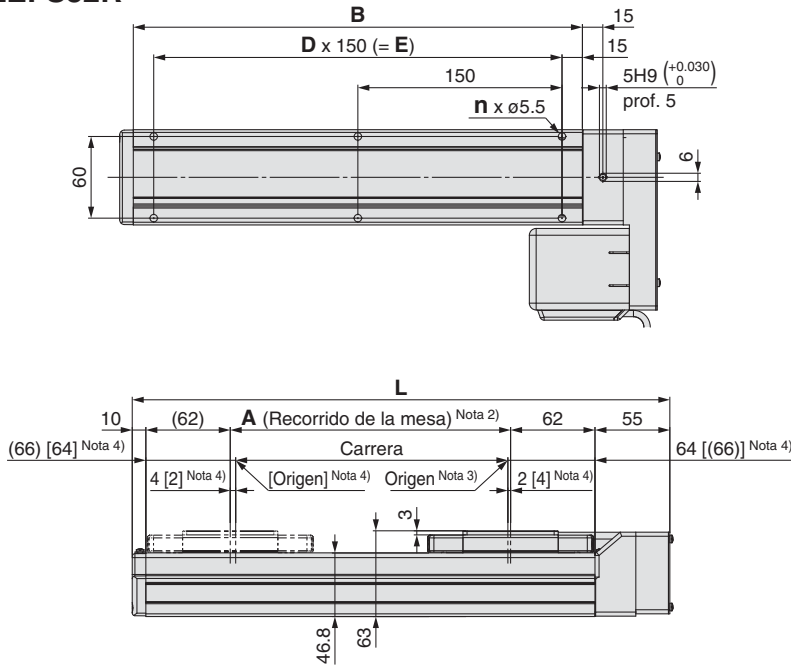
Dimensiones

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

Selección del modelo
LEFS
 Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFB
LECA6
LECP6
LEC-G
LECP1
LECPA
 Servomotor AC
LEFS
LEFB
LECS□
LEFG
 Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS32R



Dimensiones

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

Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Actuador eléctrico / sin vástago

Accionamiento por husillo a bolas

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Especificación para sala limpia

Servomotor (24 VDC)

Serie 11-LEFS

LEFS16, 25, 32, 40



Forma de pedido

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

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

Serie para sala limpia
11 Tipo de vacío

1 Precisión

| | |
|---|------------------------|
| — | Tipo básico |
| H | Tipo de gran precisión |

2 Tamaño

| |
|----|
| 16 |
| 25 |
| 32 |
| 40 |

3 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Tamaño aplicable | | | | Controlador/ Driver compatible |
|---------|----------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| | | 11-LEFS16 | 11-LEFS25 | 11-LEFS32 | 11-LEFS40 | |
| — | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | ● | ● | ● | ● | LECP6 LECP1 LECPA |
| A | Servomotor (24 VDC) | ● | ● | — | — | LECA6 |

4 Paso [mm]

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

5 Carrera [mm]

| | |
|------|------|
| 50 | 50 |
| a | a |
| 1000 | 1000 |

* Véase la tabla de carreras aplicables.

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

① La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEF con los controladores de la serie LEC.

La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

② Para la especificación con servomotor (24 VDC), la conformidad EMC ha sido probada instalando un kit de filtro de ruidos (LEC-NFA). Véase el kit de filtro de ruidos en la página 77. Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECA para la instalación.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador/driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

| Modelo \ Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Rango de carreras que se pueden fabricar [mm] |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| 11-LEFS16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 50 a 500 |
| 11-LEFS25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | 50 a 600 |
| 11-LEFS32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 50 a 800 |
| 11-LEFS40 | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 150 a 1000 |

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

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

Página 165

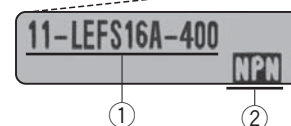


El actuador y el controlador/driver se venden como un paquete.

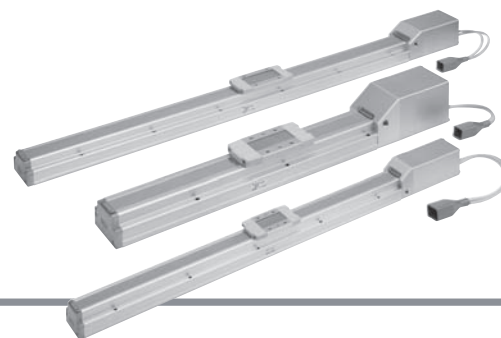
Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador/driver-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- ① Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Debe coincidir con la etiqueta del controlador/driver.
- ② Compruebe que la configuración I/O en paralelo coincide (NPN o PNP).



* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smc.eu>



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

6 Opción de motor

| | |
|----------|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

9 Longitud del cable del actuador [m]

| | |
|----------|-----------|
| — | Sin cable |
| 1 | 1.5 m |
| 3 | 3 m |
| 5 | 5 m |
| 8 | 8 m* |
| A | 10 m* |
| B | 15 m* |
| C | 20 m* |

* Bajo demanda (sólo cable robótico)
Véanse las especificaciones Nota 2) de las páginas. 53 y 54.

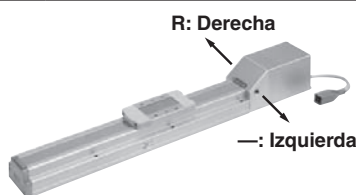
12 Montaje del controlador/driver

| | |
|----------|----------------------|
| — | Montaje con tornillo |
| D | Montaje en raíl DIN* |

* No se incluye el raíl DIN. Pídalo por separado.

7 Conexión de vacío

| | |
|----------|-----------|
| — | Izquierda |
| R | Derecha |



10 Tipo de controlador/driver*1

| | | |
|-----------|---|-----|
| — | Sin controlador/driver | |
| 6N | LECP6/LECA6 (Tipo programable) | NPN |
| 6P | | PNP |
| 1N | LECP1 *2 (Tipo sin programación) | NPN |
| 1P | | PNP |
| AN | LECPA *2 *3 (Tipo de entrada de impulsos) | NPN |
| AP | | PNP |

*1 Para los detalles del controlador/driver y el motor compatible, consulte a continuación el controlador/driver compatible.

*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

*3 Si las señales de impulsos son de tipo colector abierto, pida la resistencia limitadora de corriente (LEC-PA-R-□) de la página 95 por separado.

8 Tipo de cable del actuador*1

| | |
|----------|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar*2 |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

*1 En las piezas fijas debe usarse el cable estándar. Para usar las piezas móviles, seleccione el cable robótico.

*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

11 Longitud del cable I/O*1, Clavija de comunicación

| | | |
|----------|--|--|
| — | Sin cable (Sin conector de comunicación)*3 | |
| 1 | 1.5 m | |
| 3 | 3 m*2 | |
| 5 | 5 m*2 | |

*1 Si se selecciona "Sin controlador/driver" en el tipo de controlador/driver, no se puede seleccionar la longitud del cable I/O. Consulte la página 77 (para LEC6/LECA6), la página 91 (para LECP1) o la página 98 (para LECPA) si se requiere un cable I/O.

*2 Cuando se seleccione "Tipo de entrada de impulsos" para el tipo de controlador/driver, la entrada de impulsos se puede usar únicamente con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.

Controlador/Driver compatible

| Tipo | Tipo programable | Tipo programable | Tipo sin programación | Tipo de entrada de impulsos |
|-----------------------------------|--|---------------------|--|--|
| | | | | |
| Serie | LECP6 | LECA6 | LECP1 | LECPA |
| Características | Entrada de valor (datos de paso) Controlador estándar | | Capaz de ajustar el funcionamiento (datos de paso) sin usar un PC ni una consola de programación | Funcionamiento mediante señales de impulso |
| Motor compatible | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | Servomotor (24 VDC) | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | |
| Nº máximo de datos de paso | 64 posiciones | | 14 posiciones | — |
| Tensión de alimentación | 24 VDC | | | |
| Página de referencia | 69 | 69 | 85 | 91 |

Serie 11-LEFS

Especificación para sala limpia

Especificaciones

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

| Modelo | | 11-LEFS16 | | 11-LEFS25 | | 11-LEFS32 | | 11-LEFS40 | | |
|---|---|------------------------|--------------|-----------|---------|-----------|---------|------------|----------|----|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] ^{Nota 1)} | 50 a 500 | | 50 a 600 | | 50 a 800 | | 150 a 1000 | | |
| | Carga de trabajo ^{Nota 2)} [kg] | Horizontal | 9 | 10 | 20 | 20 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| | | Vertical | 2 | 4 | 7.5 | 15 | 10 | 20 | — | 23 |
| | Velocidad [mm/s] ^{Nota 2)} | 10 a 500 | 5 a 250 | 12 a 500 | 6 a 250 | 16 a 500 | 8 a 250 | 20 a 500 | 10 a 250 | |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | 3000 | | | | | | | | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | Tipo básico | ±0.02 | | | | | | | |
| | | Tipo de gran precisión | ±0.015 | | | | | | | |
| | Movimiento perdido ^{Nota 3)} [mm] | Tipo básico | 0.1 o menos | | | | | | | |
| | | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | | | | | |
| | Paso [mm] | 10 | 5 | 12 | 6 | 16 | 8 | 20 | 10 | |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 4)} | 50/20 | | | | | | | | |
| | Tipo de actuación | Husillo a bolas | | | | | | | | |
| | 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) | | | | | | | | | |
| Clase de limpieza ^{Nota 5)} | ISO Clase 4 (ISO 14644-1) | | | | | | | | | |
| Grasa | Grasa de baja generación de partículas | | | | | | | | | |
| Tamaño del motor | □28 | | □42 | | □56.4 | | | | | |
| Tipo de motor | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | | | | | | | | | |
| Encoder | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro) | | | | | | | | | |
| Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | | | | | | |
| Consumo de potencia [W] ^{Nota 6)} | 22 | | 38 | | 50 | | 100 | | | |
| Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 7)} | 18 | | 16 | | 44 | | 43 | | | |
| Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 8)} | 51 | | 57 | | 123 | | 141 | | | |
| Tipo ^{Nota 9)} | Bloqueo no magnetizante | | | | | | | | | |
| Fuerza de retención [N] | 20 | 39 | 78 | 157 | 108 | 216 | 113 | 225 | | |
| Consumo de potencia [W] ^{Nota 10)} | 2.9 | | 5 | | 5 | | 5 | | | |
| Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | | | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) La velocidad varía en función del tipo de controlador/driver y de la carga de trabajo. Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 33.

Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) La cantidad de partículas generadas varía en función de las condiciones de funcionamiento y el caudal de succión. Véanse las características de generación de partículas para los detalles.

Nota 6) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 7) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 8) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 9) Únicamente con bloqueo.

Nota 10) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Especificaciones

Servomotor (24 VDC)

| Modelo | | 11-LEFS16A | | 11-LEFS25A | | |
|--|--|---|--------------|-------------------------|---------|----|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] ^{Nota 1)} | 50 a 500 | | 50 a 600 | | |
| | Carga de trabajo ^{Nota 2)} [kg] | Horizontal | 7 | 10 | 11 | 18 |
| | | Vertical | 2 | 4 | 2.5 | 5 |
| | Velocidad [mm/s] ^{Nota 2)} | 10 a 500 | 5 a 250 | 12 a 500 | 6 a 250 | |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | 3000 | | | | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | Tipo básico | ±0.02 | | | |
| | | Tipo de gran precisión | ±0.015 | | | |
| | Movimiento perdido ^{Nota 3)} [mm] | Tipo básico | 0.1 o menos | | | |
| | | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | |
| | Paso [mm] | 10 | 5 | 12 | 6 | |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 4)} | 50/20 | | | | |
| | Tipo de actuación | Husillo a bolas | | | | |
| | 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) | | | | | |
| Clase de limpieza ^{Nota 5)} | ISO Clase 4 (ISO 14644-1) | | | | | |
| Grasa | Parte de husillo a bolas/guía lineal Grasa de baja generación de partículas | | | | | |
| Especificaciones eléctricas | Tamaño del motor | □28 | | □42 | | |
| | Potencia Motor [W] | 30 | | 36 | | |
| | Tipo de motor | Servomotor (24 VDC) | | | | |
| | Encoder | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro)/Fase Z | | | | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | |
| | Consumo de potencia [W] ^{Nota 6)} | 63 | | 102 | | |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 7)} | Horizontal 4/Vertical 9 | | Horizontal 4/Vertical 9 | | |
| | Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 8)} | 70 | | 113 | | |
| | Tipo ^{Nota 9)} | Bloqueo no magnetizante | | | | |
| | Fuerza de retención [N] | 20 | 39 | 78 | 157 | |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Consumo de potencia [W] ^{Nota 10)} | 2.9 | | 5 | | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Compruebe los detalles en la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 34. Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía.

(La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) La cantidad de partículas generadas varía en función de las condiciones de funcionamiento y el caudal de succión. Véanse las características de generación de partículas para los detalles.

Nota 6) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 7) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 8) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 9) Únicamente con bloqueo.

Nota 10) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

| Serie | 11-LEFS16 | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| Peso del producto [kg] | 0.83 | 0.90 | 0.98 | 1.05 | 1.13 | 1.20 | 1.28 | 1.35 | 1.43 | 1.50 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | 0.12 | | | | | | | | | |

| Serie | 11-LEFS25 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Peso del producto [kg] | 1.70 | 1.84 | 1.98 | 2.12 | 2.26 | 2.40 | 2.54 | 2.68 | 2.82 | 2.96 | 3.10 | 3.24 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | 0.26 | | | | | | | | | | | |

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

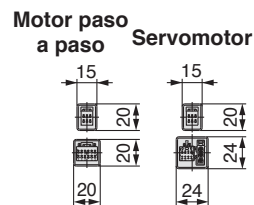
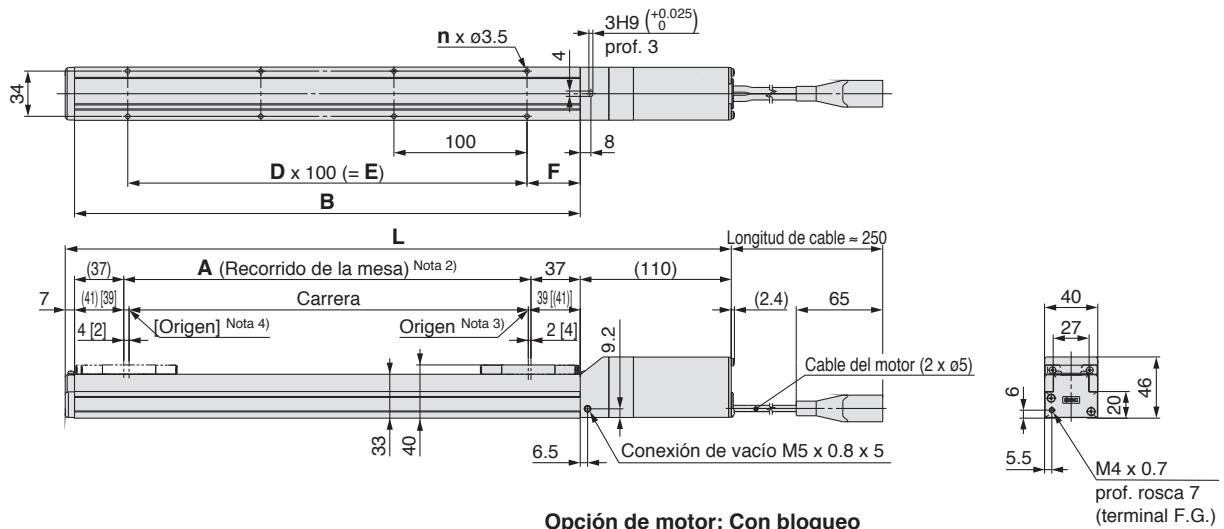
| Serie | 11-LEFS40 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Carrera [mm] | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |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

Serie 11-LEFS

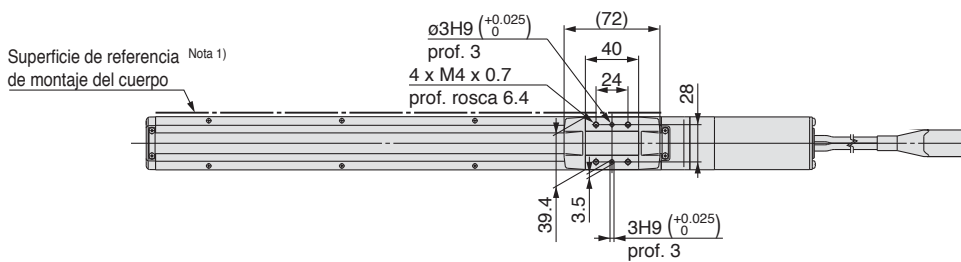
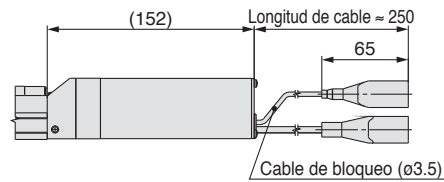
Especificación para sala limpia

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS16



Opción de motor: Con bloqueo



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 2 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

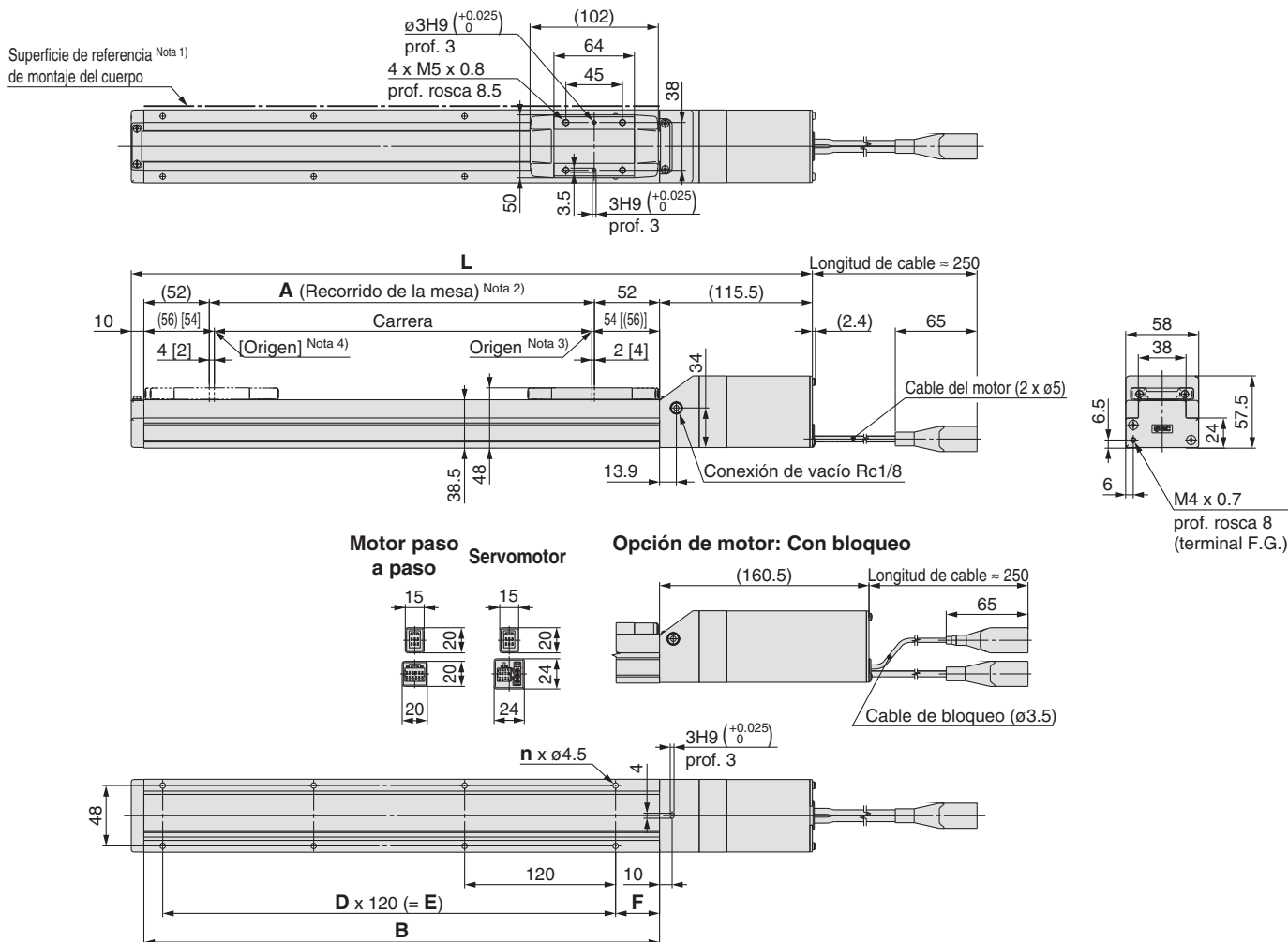
Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

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

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS25



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

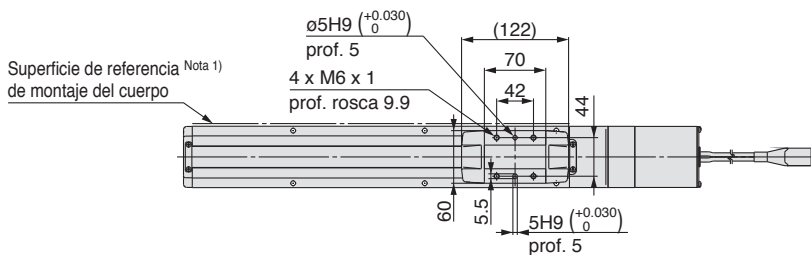
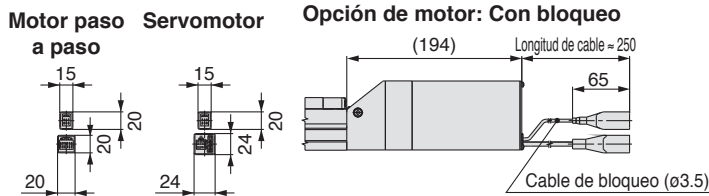
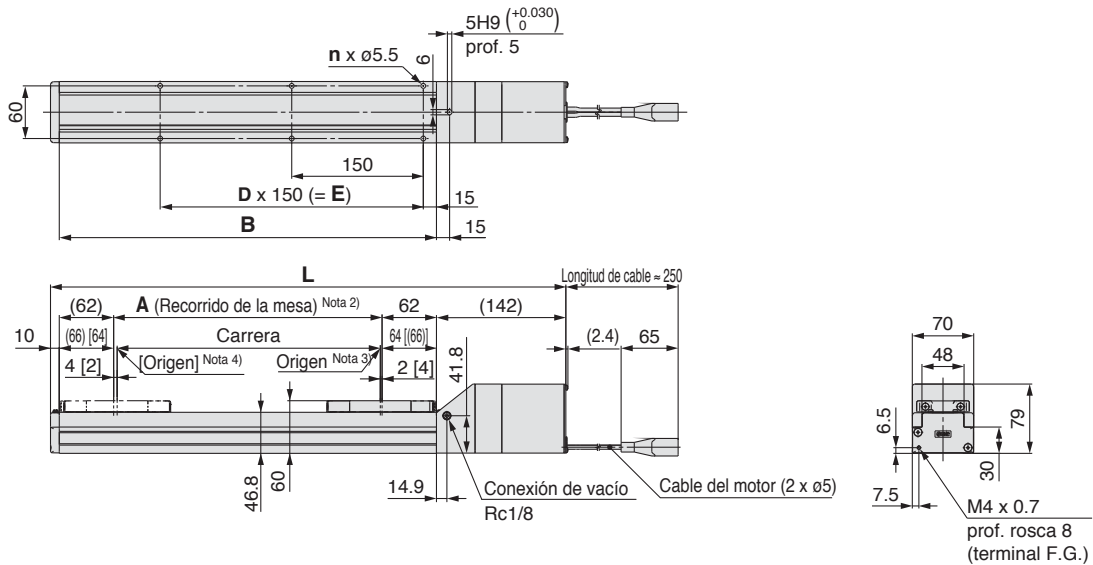
| Modelo | L | | A | B | n | D | E | F |
|-----------------|-------------|-------------|-----|-----|----|---|-----|----|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | | |
| 11-LEFS25□-50□ | 285.5 | 330.5 | 56 | 160 | 4 | — | — | 20 |
| 11-LEFS25□-100□ | 335.5 | 380.5 | 106 | 210 | 4 | — | — | 35 |
| 11-LEFS25□-150□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

Serie 11-LEFS

Especificación para sala limpia

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS32



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Dimensiones

[mm]

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

Actuador eléctrico / sin vástago

Accionamiento por correa

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

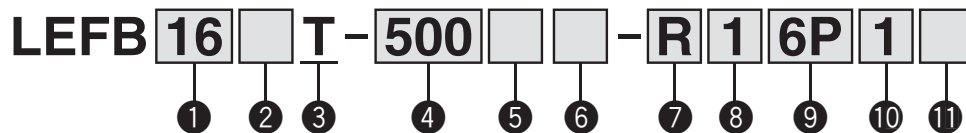
Serie LEFB

LEFB16, 25, 32



El actuador de accionamiento por correa LEFB no se puede utilizar para aplicaciones verticales.

Forma de pedido



1 Tamaño

| |
|----|
| 16 |
| 25 |
| 32 |

2 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Tamaño aplicable | | | Controlador/ Driver compatible |
|---------|-------------------------------------|------------------|--------|--------|-----------------------------------|
| | | LEFB16 | LEFB25 | LEFB32 | |
| — | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | ● | ● | ● | LECP6 LECP1 LECPA |
| A | Servomotor (24 VDC) | ● | ● | — | LECA6 |

3 Paso equivalente [mm]

| | |
|---|----|
| T | 48 |
|---|----|

4 Carrera [mm]

| | |
|------|------|
| 300 | 300 |
| a | a |
| 2000 | 2000 |

* Véase la tabla de carreras aplicables.

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

① La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEF con los controladores de la serie LEC.

La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

② Para la especificación con servomotor (24 VDC), la conformidad EMC ha sido probada instalando un kit de filtro de ruidos (LEC-NFA). Véase el kit de filtro de ruidos en la página 77. Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECA para la instalación.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador/driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

| Modelo \ Carrera | 300 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| LEFB16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — |
| LEFB25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| LEFB32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

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

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

Página 165

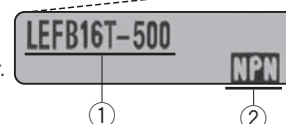


El actuador y el controlador/driver se venden como un paquete.

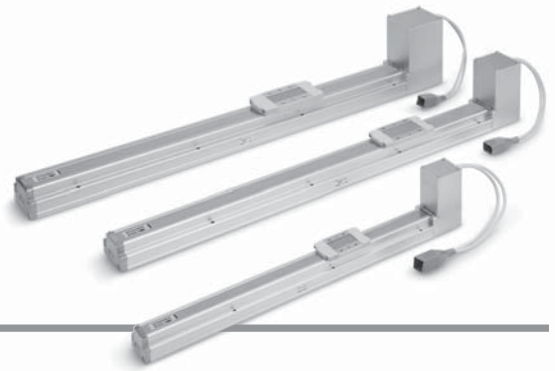
Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador/driver-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- ① Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Debe coincidir con la etiqueta del controlador/driver.
- ② Compruebe que la configuración I/O en paralelo coincide (NPN o PNP).



* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smc.eu>



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

5 Opción de motor

| | |
|----------|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

6 Tope de la banda de sellado

| | |
|----------|---|
| — | Estándar |
| N | Tope tipo rodillo para banda de sellado (sin grasa) |

7 Tipo de cable del actuador*1

| | |
|----------|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar*2 |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

*1 En las piezas fijas debe usarse el cable estándar. Para usar las piezas móviles, seleccione el cable robótico.
*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

8 Longitud del cable del actuador [m]

| | |
|----------|-----------|
| — | Sin cable |
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

* Bajo demanda (sólo cable robótico)
Véanse las especificaciones Nota 2) de las páginas. 61 y 62.

9 Tipo de controlador/driver*1

| | | |
|-----------|--|-----|
| — | Sin controlador/driver | |
| 6N | LECP6/LECA6 (Tipo programable) | NPN |
| 6P | | PNP |
| 1N | LECP1 *2 (Tipo sin programación) | NPN |
| 1P | | PNP |
| AN | LECPA *2*3 (Tipo de entrada de impulsos) | NPN |
| AP | | PNP |

*1 Para los detalles del controlador/driver y el motor compatible, consulte a continuación el controlador/driver compatible.
*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".
*3 Si las señales de impulsos son de tipo colector abierto, pida la resistencia limitadora de corriente (LEC-PA-R-□) de la página 95 por separado.

10 Longitud del cable I/O*1, Clavija de comunicación

| | | |
|----------|--|--|
| — | Sin cable (Sin conector de comunicación)*3 | |
| 1 | 1.5 m | |
| 3 | 3 m*2 | |
| 5 | 5 m*2 | |





*1 Si se selecciona "Sin controlador/driver" en el tipo de controlador/driver, no se puede seleccionar la longitud del cable I/O. Consulte la página 77 (para LECP6/LECA6), la página 91 (para LECP1) o la página 98 (para LECPA) si se requiere un cable I/O.
*2 Cuando se seleccione "Tipo de entrada de impulsos" para el tipo de controlador/driver, la entrada de impulsos se puede usar únicamente con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.

11 Montaje del controlador/driver

| | |
|----------|----------------------|
| — | Montaje con tornillo |
| D | Montaje en raíl DIN* |

* No se incluye el raíl DIN. Pídale por separado.

Controlador/Driver compatible

| Tipo | Tipo programable | Tipo programable | Tipo sin programación | Tipo de entrada de impulsos |
|-----------------------------------|---|---|--|---|
| |  |  |  |  |
| Serie | LECP6 | LECA6 | LECP1 | LECPA |
| Características | Entrada de valor (datos de paso) Controlador estándar | | Capaz de ajustar el funcionamiento (datos de paso) sin usar un PC ni una consola de programación | Funcionamiento mediante señales de impulso |
| Motor compatible | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | Servomotor (24 VDC) | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | |
| Nº máximo de datos de paso | 64 posiciones | | 14 posiciones | — |
| Tensión de alimentación | 24 VDC | | | |
| Página de referencia | 69 | 69 | 85 | 91 |

Especificaciones

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

| Modelo | | LEFB16 | LEFB25 | LEFB32 |
|--|---|--|--|--|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] ^{Nota 1)} | 300, 500, 600, 700 800, 900, 1000 | 300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 | 300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 |
| | Carga de trabajo [kg] ^{Nota 2)} Horizontal | 1 | 5 | 14 |
| | Velocidad [mm/s] ^{Nota 2)} | 48 a 1100 | 48 a 1400 | 48 a 1500 |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | | 3000 | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | | ±0.08 | |
| | Movimiento perdido [mm] ^{Nota 3)} | | 0.1 o menos | |
| | Paso equivalente [mm] | 48 | 48 | 48 |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 4)} | | 50/20 | |
| | Tipo de actuación | | Correa | |
| | 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 |
| | Tipo de motor | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) | | |
| | Encoder | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro) | | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | |
| | Consumo de potencia [W] ^{Nota 5)} | 24 | 32 | 52 |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 6)} | 18 | 16 | 44 |
| | Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 7)} | 51 | 60 | 127 |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Tipo ^{Nota 8)} | Bloqueo no magnetizante | | |
| | Fuerza de retención [N] | 4 | 19 | 36 |
| | Consumo de potencia [W] ^{Nota 9)} | 2.9 | 5 | 5 |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) La velocidad varía en función del tipo de controlador/driver y de la carga de trabajo. Compruebe la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 28.

Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m. No se puede utilizar para aplicaciones verticales.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 6) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 7) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 8) Únicamente con bloqueo.

Nota 9) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Especificaciones

Servomotor (24 VDC)

| Modelo | | LEFB16A | LEFB25A |
|--|---|---|--|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] <small>Nota 1)</small> | 300, 500, 600, 700 800, 900, 1000 | 300, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500, 1800, 2000 |
| | Carga de trabajo [kg] <small>Nota 2)</small> Horizontal | 1 | 2 |
| | Velocidad [mm/s] <small>Nota 2)</small> | 5 a 2000 | 5 a 2000 |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | 3000 | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | ±0.08 | |
| | Movimiento perdido [mm] <small>Nota 3)</small> | 0.1 o menos | |
| | Paso equivalente [mm] | 48 | 48 |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] <small>Nota 4)</small> | 50/20 | |
| | Tipo de actuación | Correa | |
| | 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 |
| | Potencia Motor [W] | 30 | 36 |
| | Tipo de motor | Servomotor (24 VDC) | |
| | Encoder | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro)/Fase Z | |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | |
| | Consumo de potencia [W] <small>Nota 5)</small> | 78 | 69 |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <small>Nota 6)</small> | Horizontal 4 | Horizontal 5 |
| | Consumo máx. de energía momentánea [W] <small>Nota 7)</small> | 87 | 120 |
| | Tipo <small>Nota 8)</small> | Bloqueo no magnetizante | |
| | Fuerza de retención [N] | 4 | 19 |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Consumo de potencia [W] <small>Nota 9)</small> | 2.9 | 5 |
| | Tensión nominal [V] | 24 VDC ±10% | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Compruebe los detalles en la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" de la página 28. Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m.

Nota 3) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 4) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 5) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 6) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 7) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 8) Únicamente con bloqueo.

Nota 9) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

| Serie | LEFB16 | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 300 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| Peso del producto [kg] | 1.19 | 1.45 | 1.58 | 1.71 | 1.84 | 1.97 | 2.10 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | 0.12 | | | | | | |

| Serie | LEFB25 | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 300 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 |
| Peso del producto [kg] | 2.39 | 2.85 | 3.08 | 3.31 | 3.54 | 3.77 | 4.00 | 4.46 | 5.15 | 5.84 | 6.30 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | 0.26 | | | | | | | | | | |

| Serie | LEFB32 | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 300 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 |
| Peso del producto [kg] | 4.12 | 4.80 | 5.14 | 5.48 | 5.82 | 6.16 | 6.50 | 7.18 | 8.20 | 9.22 | 9.90 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | 0.53 | | | | | | | | | | |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS

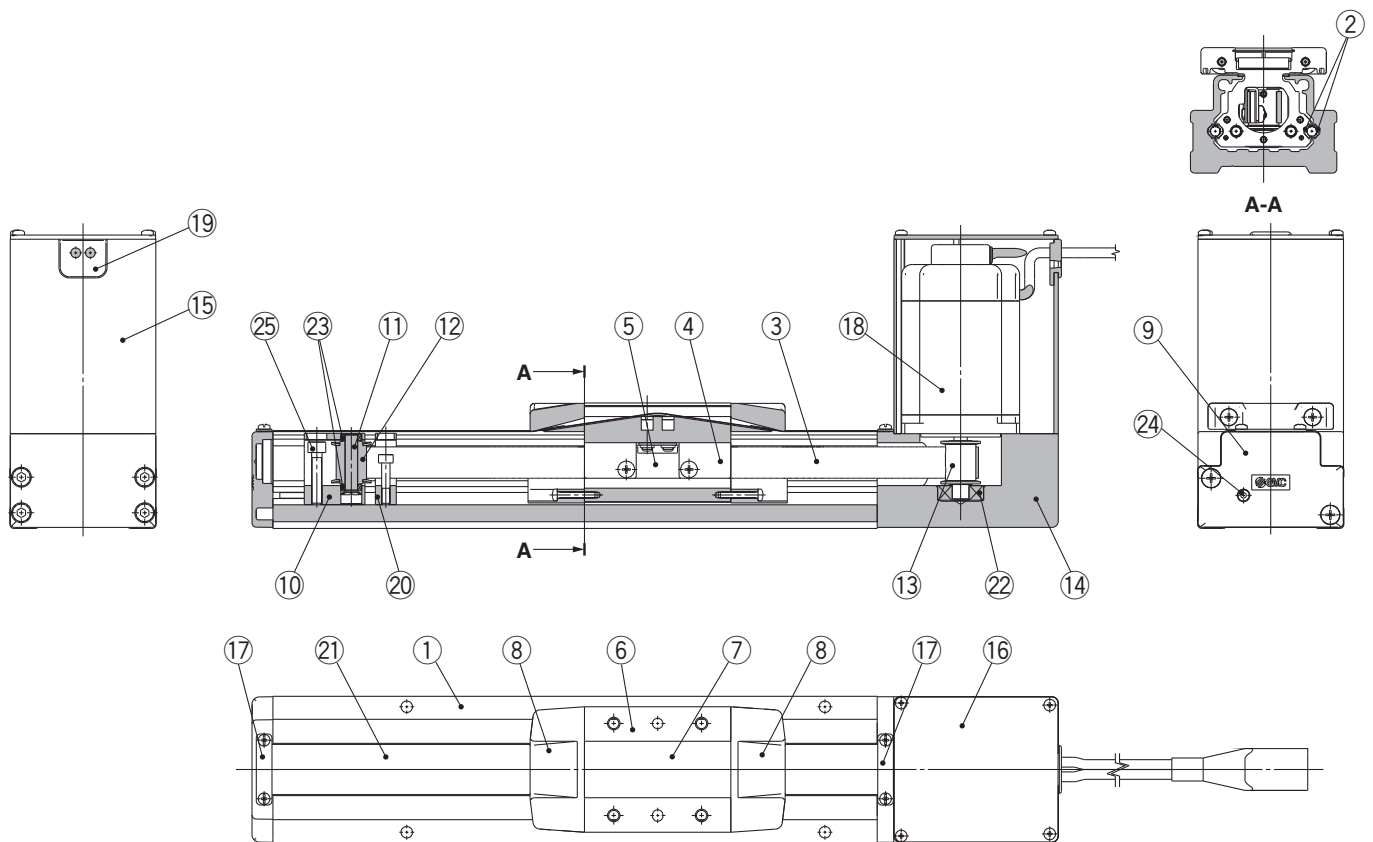
LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie LEFB

Diseño

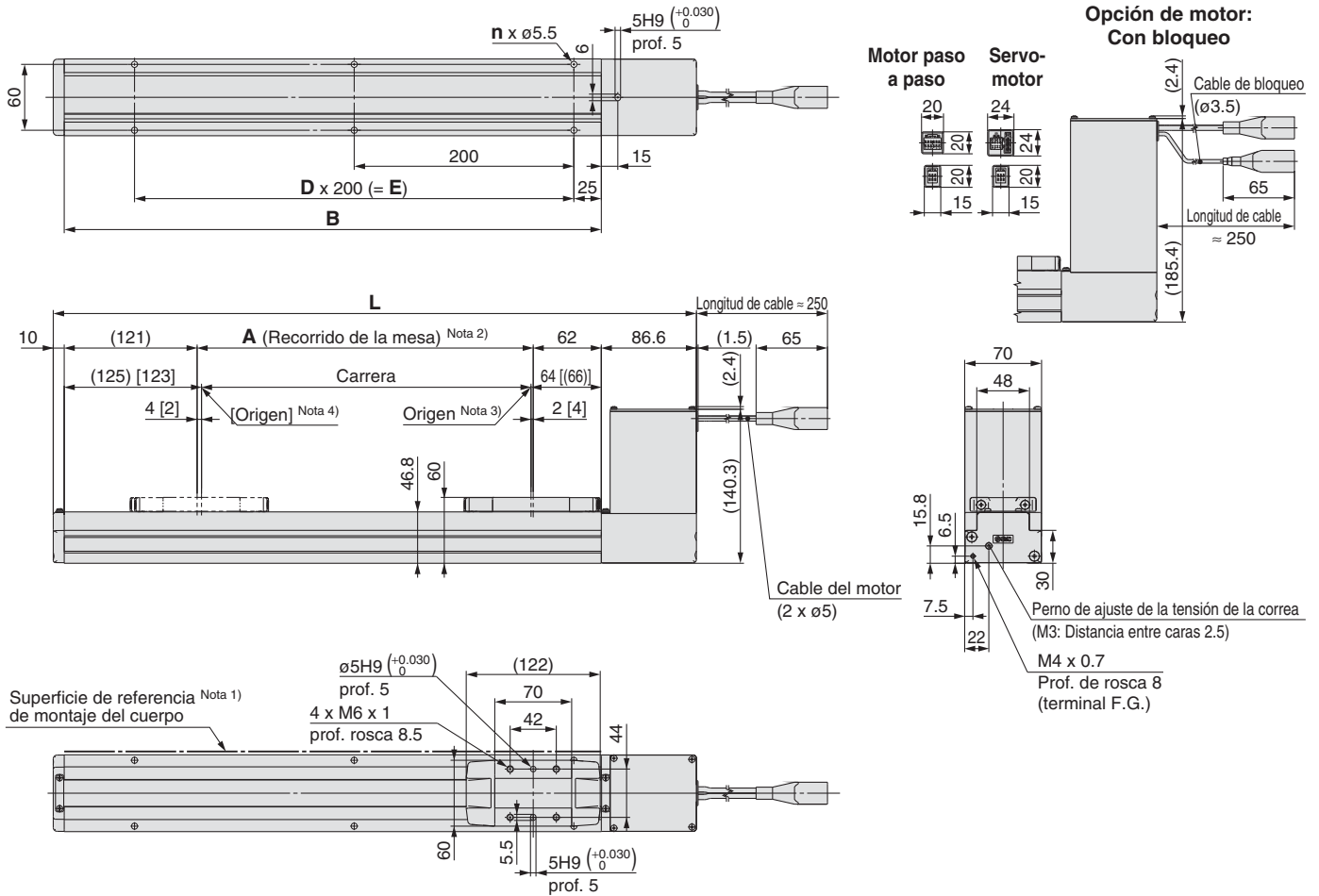
Serie LEFB



| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|-------------------------------|--------------------------|---------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | — | |
| 3 | Correa | — | |
| 4 | Soporte de correa | Acero al carbono | Cromado |
| 5 | Tope de correa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 8 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 9 | Carcasa A | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 10 | Soporte de polea | Aleación de aluminio | |
| 11 | Eje de polea | Acero inoxidable | |
| 12 | Polea final | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 13 | Polea del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 14 | Montaje del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 15 | Cubierta del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 16 | Cubierta final | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 17 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 18 | Motor | — | |
| 19 | Casquillo elástico | NBR | |
| 20 | Tope | Aleación de aluminio | |
| 21 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 22 | Cojinete | — | |
| 23 | Cojinete | — | |
| 24 | Perno de ajuste de tensión | Acero al cromo molibdeno | Cromado |
| 25 | Perno de fijación de la polea | Acero al cromo molibdeno | Cromado |

Dimensiones: Accionamiento por correa

LEFB32



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) Posición tras el retorno al origen.

Nota 4) El número que aparece entre [] indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

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



Serie LEF

Actuador eléctrico

Precauciones específicas del producto 1

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

Diseño

⚠ Precaución

1. Evite aplicar una carga que supere el límite de trabajo.

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

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

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

Manipulación

⚠ Precaución

1. En el ajuste de los datos de paso, ajuste la anchura de determinación de posición en al menos 0.5 (al menos 1 para el tipo con correa).

En caso contrario, no se emitirá la señal de finalización en la posición de entrada.

2. Señal de salida INP

1) Operación de posicionamiento

Cuando el producto se encuentra dentro del rango de ajuste establecido en los datos de paso [Pos. entrada), la señal de salida INP se activa.

Valor inicial: Fijado en [0.50] o superior.

Manipulación

⚠ Precaución

3. Nunca golpee el extremo de carrera, excepto durante el retorno al origen.

Si se introducen instrucciones incorrectas, como el uso del producto fuera del límite de funcionamiento o el funcionamiento fuera de la carrera actual mediante cambios en el ajuste del controlador/driver y/o en la posición de origen, la mesa puede colisionar contra el extremo de la carrera del actuador. Compruebe los siguientes puntos antes del uso. Si la mesa choca contra el extremo de la carrera del actuador, se pueden romper la guía, la correa o el tope interno. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



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

4. La fuerza de desplazamiento debe ser la del valor inicial.

Si la fuerza de desplazamiento es inferior al valor inicial, puede producirse una alarma.

5. La velocidad real de este actuador depende de la carga de trabajo.

Compruebe la sección de selección de modelo del catálogo.

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

La aplicación de una fuerza adicional provocará el desplazamiento de la posición de origen, ya que ésta se basa en el par motor detectado.

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

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

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

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

9. Mantenga una planeidad en la superficie de montaje de 0.1 mm o menos.

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

10. Durante el montaje del producto, mantenga un diámetro de al menos 40 mm para permitir la flexión del cable.

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

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

13. En caso de montaje en el techo, la banda antipolvo podría doblarse.

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto



Serie LEF

Actuador eléctrico

Precauciones específicas del producto 2

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

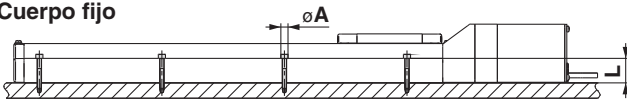
Manipulación

⚠ Precaución

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

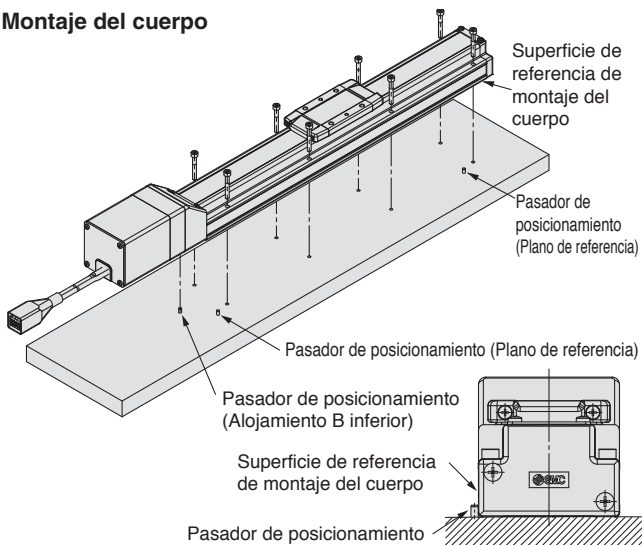
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo y/o una reducción de la precisión de la guía, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición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

Cuerpo fijo



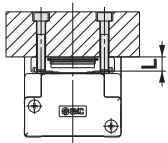
| Modelo | Perno | Par máx. de apriete [N·m] | ∅A [mm] | L [mm] |
|--------|-------|---------------------------|---------|--------|
| LEF□16 | M3 | 0.6 | 3.5 | 20 |
| LEF□25 | M4 | 1.5 | 4.5 | 24 |
| LEF□32 | M5 | 3.0 | 5.5 | 30 |
| LEF□40 | M6 | 5.2 | 6.6 | 31 |

Montaje del cuerpo



El paralelismo de carrera es la superficie de referencia para la superficie de referencia de montaje del cuerpo. Si se requiere el paralelismo de carrera para una mesa, fije la superficie de referencia usando los pasadores paralelos, etc.

Pieza fija



| Modelo | Perno | Par máx. de apriete [N·m] | L (Prof. máx. de tornillo) [mm] |
|--------|-----------|---------------------------|---------------------------------|
| LEF□16 | M4 x 0.7 | 1.5 | 6 |
| LEF□25 | M5 x 0.8 | 3.0 | 8 |
| LEF□32 | M6 x 1 | 5.2 | 9 |
| LEFS40 | M8 x 1.25 | 12.5 | 13 |

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

15. No utilice el producto fijando la mesa y desplazando el cuerpo del actuador.

16. El actuador de accionamiento por correa LEFB no se puede utilizar para aplicaciones verticales.

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

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

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

Mantenimiento

⚠ Advertencia

Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

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

* Seleccione aquello que ocurra primero.

• Elementos en los que realizar una comprobación visual

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

• Elementos en los que realizar una comprobación interna

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

• Elementos en los que realizar una comprobación de la correa

Detenga inmediatamente el funcionamiento y sustituya la correa cuando se produzca algo de lo siguiente. Asegúrese además de que su entorno y condiciones de funcionamiento satisfacen los requisitos especificados para el producto.

a. El material de la correa está desgastado.

La fibra se vuelve rugosa. Se pierde la goma y la fibra se vuelve blanquecina. Las líneas de la fibra se vuelven confusas.

b. El lateral de la correa se pela o está desgastado

Los bordes de la correa se redondean y la parte deshilachada sobresale.

c. Correa parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada. Las partículas extrañas enganchadas entre los dientes provocan imperfecciones.

d. Línea vertical sobre los dientes de la correa

Imperfección provocada cuando la correa se desplaza sobre el reborde.

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

f. Grietas sobre la parte posterior de la correa.

• Sustitución de la correa en el tipo en paralelo del motor (guía)

Se recomienda sustituir la correa tras 2 años de funcionamiento o cuando se alcancen las siguientes distancias.

| Modelo | Distancia |
|----------|-----------|
| LEFS16□A | 2000 km |
| LEFS16□B | 1000 km |

| Modelo | Distancia |
|----------|-----------|
| LEFS25□H | 4100 km |
| LEFS25□A | 2500 km |
| LEFS25□B | 1200 km |

| Modelo | Distancia |
|----------|-----------|
| LEFS32□H | 6000 km |
| LEFS32□A | 4000 km |
| LEFS32□B | 2000 km |

| Modelo | Distancia |
|----------|-----------|
| LEFS40□H | 6000 km |
| LEFS40□A | 4000 km |
| LEFS40□B | 2000 km |

Controlador/Driver

Modelo de entrada de datos de paso Pág. 69



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
Serie LECP6



Servomotor (24 VDC)
Serie LECA6

Unidad Gateway Pág. 82



Serie LEC-G

Modelo sin programación Pág. 85

Modelo de entrada de pulsos Pág. 91



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
Serie LECP1



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
Serie LECPA

Model Selection

Step Motor (Servo/24 VDC) / Servo Motor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

AC Servo Motor

LEFS

LEFB

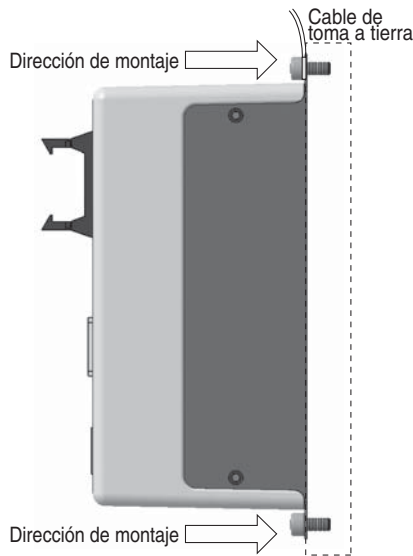
LECS

LEFG

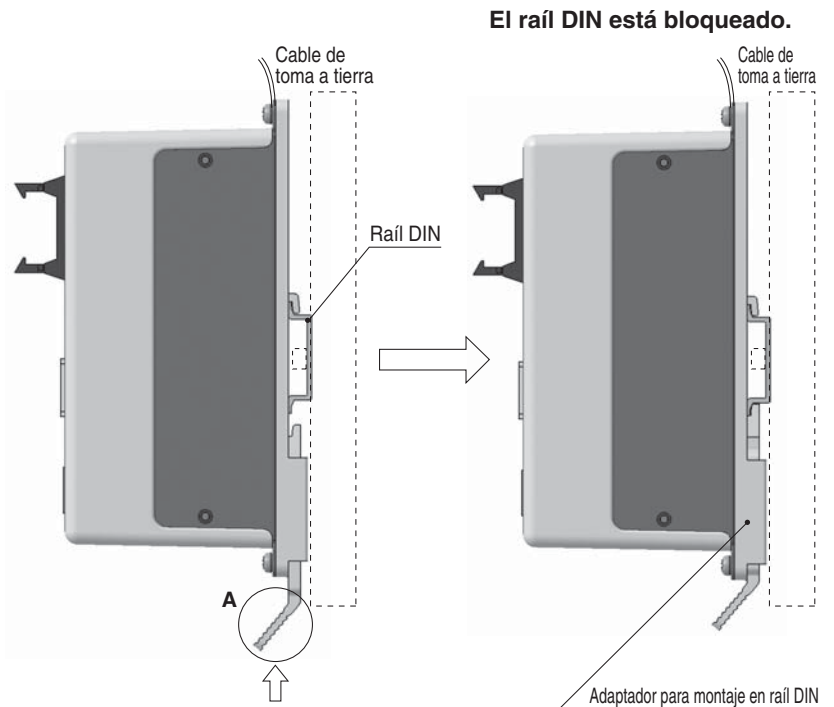
Specific Product Precautions

Forma de montaje

a) Montaje con tornillo (LEC□6□□-□) (Instalación con 2 tornillos M4)



b) Montaje en raíl DIN (LEC□6□□D-□) (Instalación con el raíl DIN)

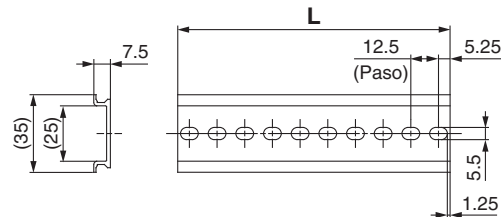


Enganche el controlador sobre el raíl DIN y presione la palanca de la sección A en la dirección de la flecha para bloquearlo.

Nota) Si se usa el tamaño 25 o superior de la serie LE, el espacio entre los controladores debe ser de 10 mm o más.

Raíl DIN AXT100-DR-□

* Para □, introduzca un número indicado en el apartado "Nº" de la tabla inferior.
Véanse las dimensiones de montaje en la pág. 71.



Dimension L [mm]

| Nº | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| Nº | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |

Adaptador para montaje en raíl DIN LEC-D0 (con 2 tornillos de montaje)

Debe utilizarse si el adaptador para montaje en raíl DIN se va a montar posteriormente sobre el controlador de tipo montaje con tornillo.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LECS□

LEFG

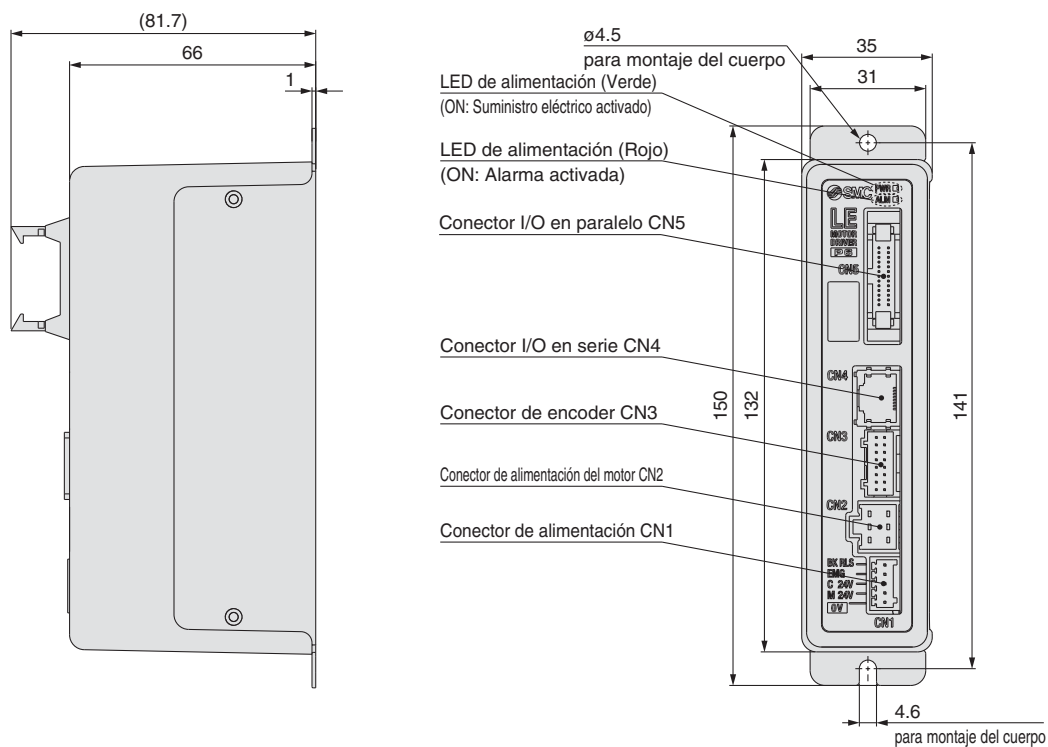
Precauciones específicas del producto

Serie LECP6

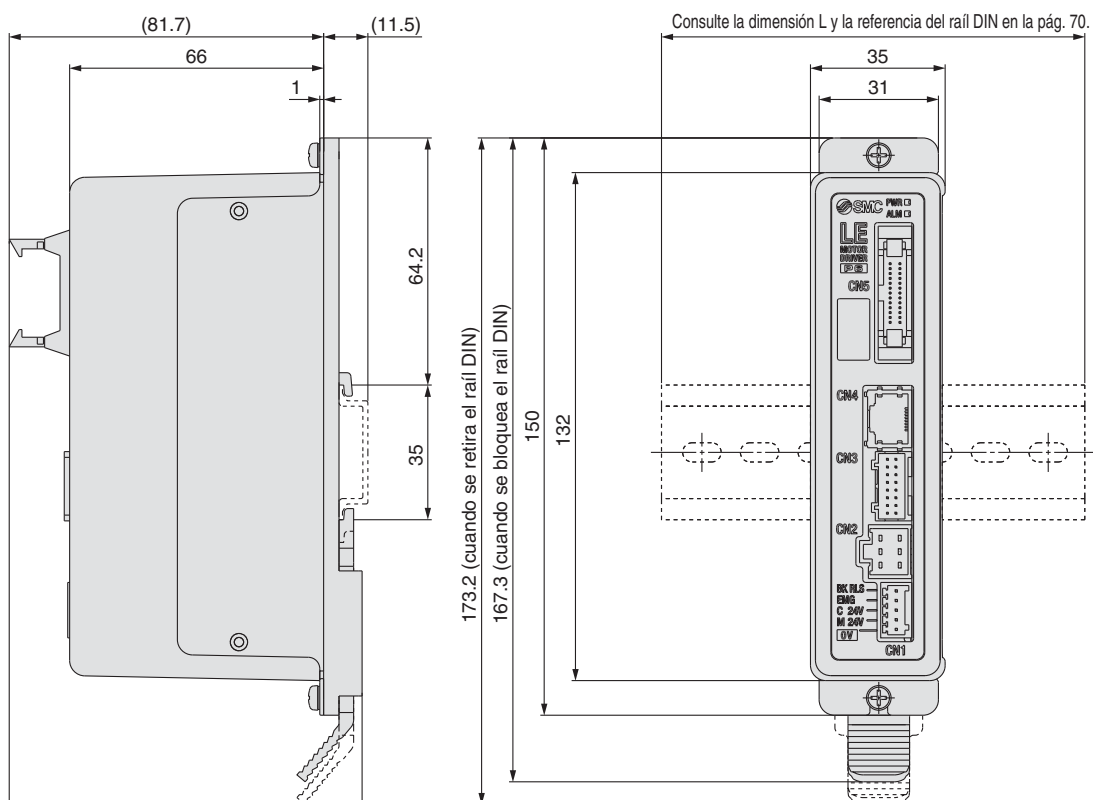
Serie LECA6

Dimensiones

a) Montaje con tornillo (LEC□6□□-□)



b) Montaje en raíl DIN (LEC□6□□D-□)



Tipo programable / Motor paso a paso (Servo/24 VDC) **Serie LECP6**

Tipo programable / Servomotor (24 VDC) **Serie LECA6**

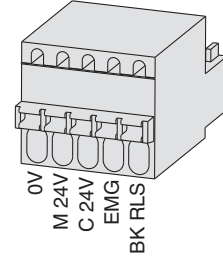
Ejemplo 1 de cableado

Conector de alimentación: CN1 * El enchufe de alimentación es un accesorio.

Enchufe de alimentación para LECP6

Terminal del conector de alimentación CN1 para LECP6 (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/5-ST-2.5)

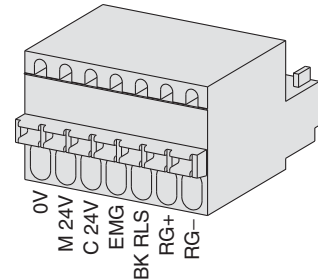
| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|-----------------------------|--|
| 0V | Alimentación común (-) | Los terminales M 24V, C 24V, EMG y BK RLS son comunes (-). |
| M 24V | Alimentación del motor (+) | Alimentación del motor (+) suministrada al controlador |
| C 24V | Alimentación de control (+) | Alimentación de control (+) suministrada al controlador |
| EMG | Parada (+) | Entrada (+) para liberar la parada |
| BK RLS | Desbloqueo (+) | Entrada (+) para liberar el bloqueo |



Terminal del conector de alimentación CN1 para LECA6 (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/7-ST-2.5)

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|-----------------------------|---|
| 0V | Alimentación común (-) | Los terminales M 24V, C 24V, EMG y BK RLS son comunes (-). |
| M 24V | Alimentación del motor (+) | Alimentación del motor (+) suministrada al controlador |
| C 24V | Alimentación de control (+) | Alimentación de control (+) suministrada al controlador |
| EMG | Parada (+) | Entrada (+) para liberar la parada |
| BK RLS | Desbloqueo (+) | Entrada (+) para liberar el bloqueo |
| RG+ | Salida regenerativa 1 | Terminales de salida regenerativa para conexión externa |
| RG- | Salida regenerativa 2 | (No es necesario conectarlos en combinación con la serie LE con especificaciones estándares.) |

Enchufe de alimentación para LECA6

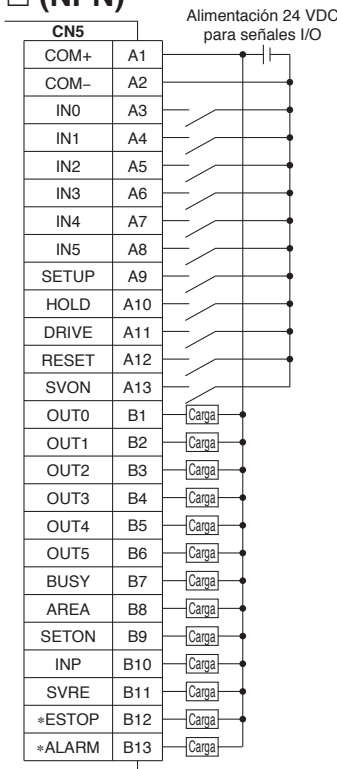


Ejemplo 2 de cableado

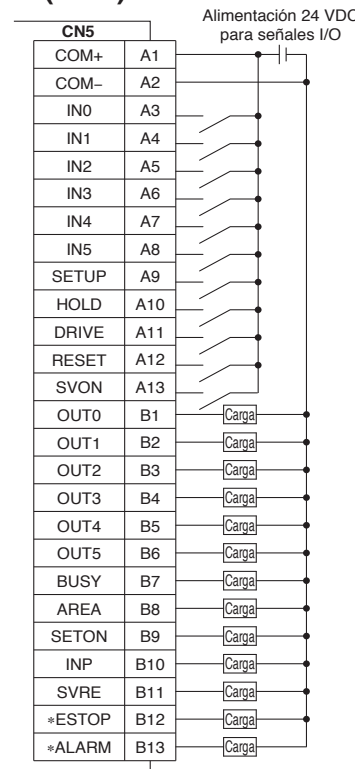
Conector I/O en paralelo: CN5 * Si conecta un PLC, etc. al conector de I/O en paralelo CN5, use el cable I/O (LEC-CN5-□).
* El cableado deberá modificarse en función del tipo de I/O en paralelo (NPN o PNP).

Diagrama de cableado

LEC□6N□□-□ (NPN)



LEC□6P□□-□ (PNP)



Señal de entrada

| Nombre | Detalles |
|-----------|---|
| COM+ | Conecta la alimentación de 24 V para la señal de entrada/salida |
| COM- | Conecta la alimentación de 0 V para la señal de entrada/salida |
| IN0 a IN5 | Nº bits especificado en los datos de paso (la entrada se define en la combinación de IN0 a 5) |
| SETUP | Instrucción para retorno al origen |
| HOLD | El funcionamiento se detiene temporalmente |
| DRIVE | Instrucción para accionamiento |
| RESET | Reinicio de alarma e interrupción del funcionamiento |
| SVON | Instrucción de activación del servoaccionamiento |

Señal de salida

| Nombre | Detalles |
|---------------|--|
| OUT0 a OUT5 | Salidas del nº de datos de paso durante el funcionamiento |
| BUSY | Salidas cuando el actuador está en movimiento |
| AREA | Salidas dentro del rango de ajuste de salida del área de datos de paso |
| SETON | Salidas durante el retorno al origen |
| INP | Salidas cuando se alcanza la posición de destino o la fuerza objetivo (Se activa cuando se completa el posicionamiento o el empuje.) |
| SVRE | Salida cuando el servoaccionamiento está activado |
| *ESTOP (Nota) | No hay salida cuando se ordena la parada EMG |
| *ALARM (Nota) | No hay salida cuando se genera la alarma |

Nota) Señal de circuito lógico negativo (N.C.)

Serie LECP6

Serie LECA6

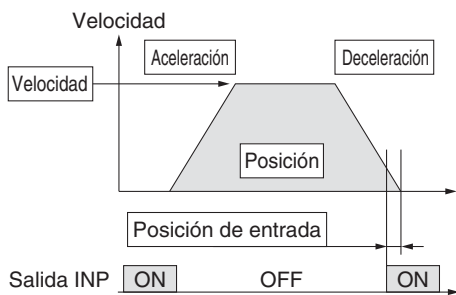
Ajuste de los datos de paso

1. Ajuste de los datos de paso para posicionamiento

En este ajuste, el actuador se mueve hacia delante y se detiene en la posición de destino.

El siguiente diagrama muestra los elementos de ajuste y el funcionamiento.

Los elementos de ajuste y los valores de ajuste para esta operación se detallan abajo.



- ○ : Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.
- : No requiere ningún ajuste.

Datos de paso (posicionamiento)

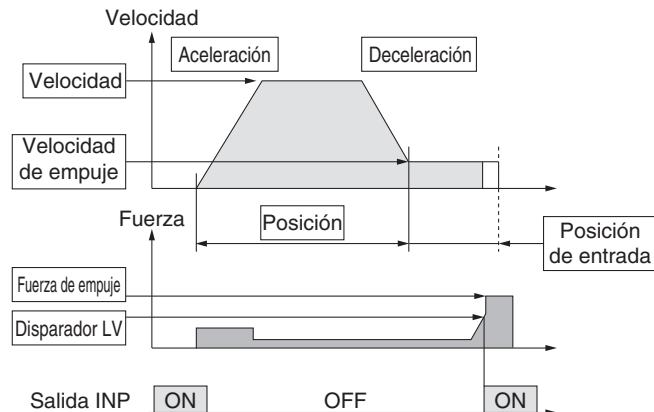
| Necesidad | Elemento | Detalles |
|-----------|--------------------------|---|
| ○ ○ | MOD movimiento | Cuando se requiera la posición absoluta, configurar en "Absoluto". Cuando se requiera la posición relativa, configurar en "Relativo". |
| ○ ○ | Velocidad | Velocidad de traslado hasta la posición de destino. |
| ○ ○ | Posición | Posición de destino |
| ○ | Aceleración | Parámetro que define la rapidez con la que el actuador alcanza la velocidad de ajuste. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápido se alcanzará la velocidad de ajuste. |
| ○ | Deceleración | Parámetro que define la rapidez con la que el actuador se detiene. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápido se detiene. |
| ○ ○ | Fuerza de empuje | Ajuste a 0. (Si se configuran valores de 1 a 100, la operación cambiará a operación de empuje.) |
| — | Disparador LV | No requiere ningún ajuste. |
| — | Velocidad de empuje | No requiere ningún ajuste. |
| ○ | Fuerza de desplazamiento | Par máximo durante la operación de posicionamiento (no se requiere ningún cambio específico). |
| ○ | Área 1, Área 2 | Condición que activa la señal de salida AREA. |
| ○ | Posición de entrada | Condición que activa la señal de salida INP. Cuando el actuador entra en el rango de [Pos. entrada], la señal de salida INP se activa. (No es necesario modificar el valor inicial.) Si es necesario emitir la señal de llegada antes de que se complete la operación, aumente dicho valor. |

2. Ajuste de los datos de paso para empuje

El actuador se mueve hacia la posición inicial de empuje, y cuando alcanza dicha posición, comienza a empujar a una fuerza inferior a la de ajuste.

El siguiente diagrama muestra los elementos de ajuste y el funcionamiento.

Los elementos de ajuste y los valores de ajuste para esta operación se detallan abajo.



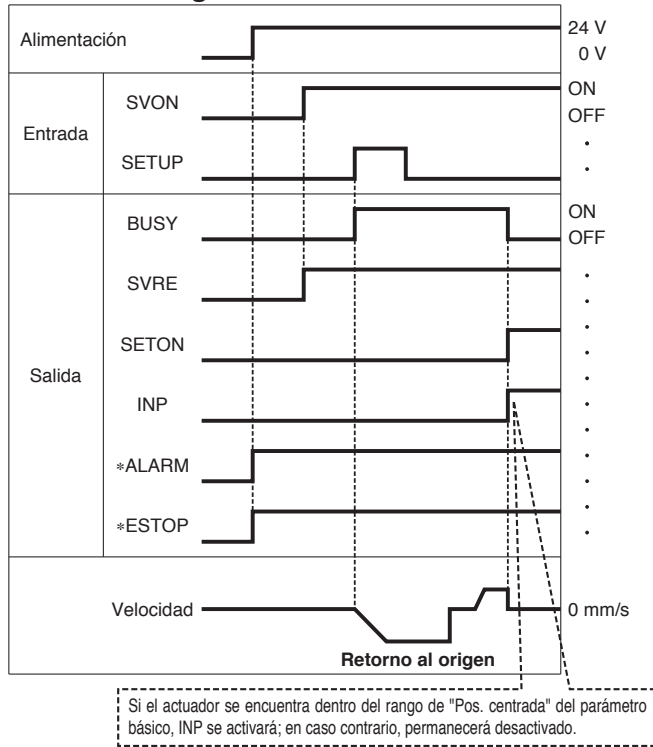
- ○ : Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.

Datos de paso (empuje)

| Necesidad | Elemento | Detalles |
|-----------|--------------------------|---|
| ○ ○ | MOD movimiento | Cuando se requiera la posición absoluta, configurar en "Absoluto". Cuando se requiera la posición relativa, configurar en "Relativo". |
| ○ ○ | Velocidad | Velocidad de traslado hasta la posición inicial de empuje. |
| ○ ○ | Posición | Posición inicial de empuje |
| ○ | Aceleración | Parámetro que define la rapidez con la que el actuador alcanza la velocidad de ajuste. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápido se alcanzará la velocidad de ajuste. |
| ○ | Deceleración | Parámetro que define la rapidez con la que el actuador se detiene. Cuanto mayor es el valor de ajuste, más rápido se detiene. |
| ○ ○ | Fuerza de empuje | Se define el factor de fuerza de empuje. El rango de ajuste varía en función del tipo de actuador eléctrico. Consulte el manual de funcionamiento del actuador eléctrico. |
| ○ ○ | Disparador LV | Condición que activa la señal de salida INP. La señal de salida INP se activa cuando la fuerza generada supera el valor. El nivel de activación debe ser la fuerza de empuje o inferior. |
| ○ | Velocidad de empuje | Velocidad de empuje durante el empuje. Si la velocidad de ajuste es elevada, el actuador eléctrico y las piezas de trabajo pueden resultar dañadas debido al impacto de las mismas contra el extremo, por lo que el valor de la velocidad debe ser más bajo. Consulte el manual de funcionamiento del actuador eléctrico. |
| ○ | Fuerza de desplazamiento | Par máximo durante la operación de posicionamiento (no se requiere ningún cambio específico). |
| ○ | Área 1, Área 2 | Condición que activa la señal de salida AREA. |
| ○ ○ | Posición de entrada | Distancia de traslado durante el empuje. Si la distancia de traslado supera el valor de ajuste, el producto se detiene, incluso si no se encuentra en una operación de empuje. Si se supera la distancia de traslado, la señal de salida INP no se activará. |

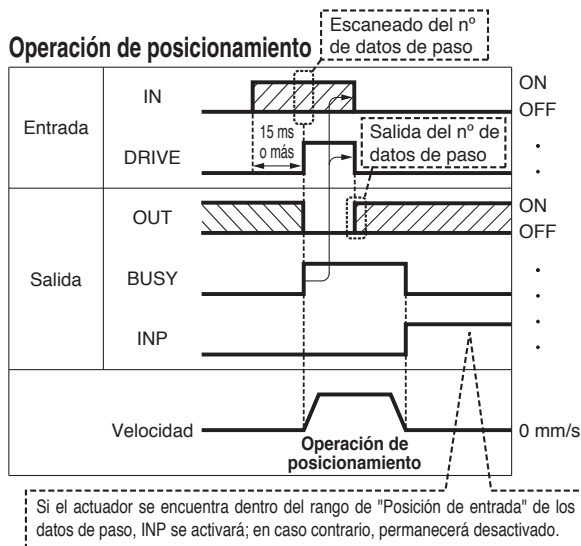
Temporización de señal

Retorno al origen



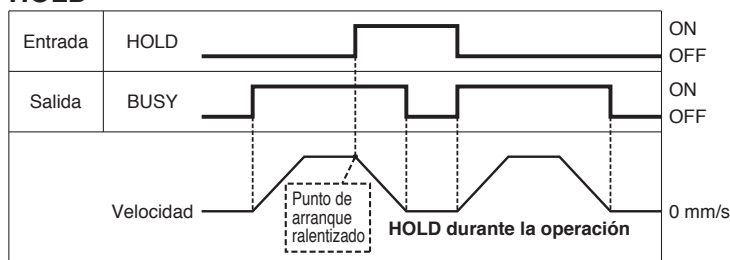
"ALARM" y ""ESTOP" se expresan como circuito lógico negativo.

Operación de posicionamiento



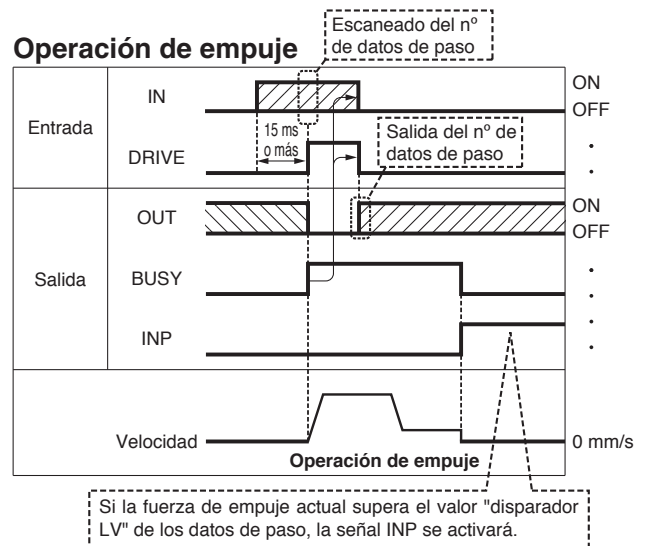
*"OUT" es salida cuando "DRIVE" cambia de ON a OFF.
(Cuando se aplica el suministro eléctrico, "DRIVE" o "RESET" se activan o "*"ESTOP" se desactiva, todas las salidas "OUT" se desactivan.)

HOLD

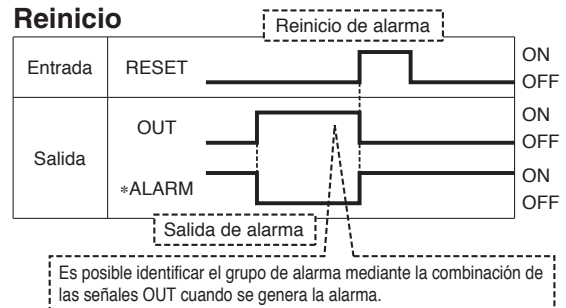


* Si el actuador se encuentra en el rango de posicionamiento durante una operación de empuje, no se detendrá ni siquiera si se introduce la señal HOLD.

Operación de empuje



Reinicio



*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Opciones: Cable del actuador

[Cable robótico para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1-□

Longitud de cable (L) [m]

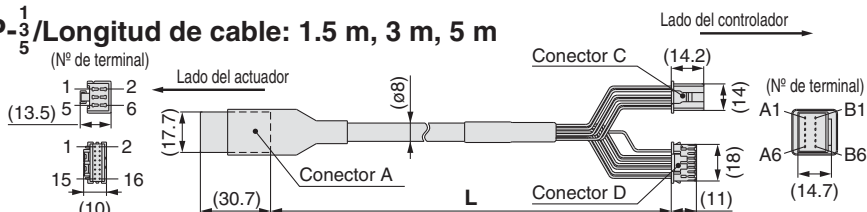
| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

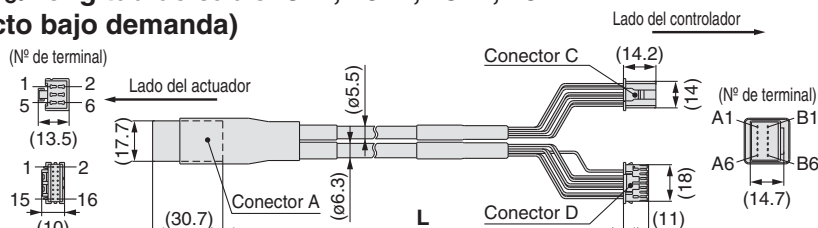
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8}{A} \frac{B}{C}$ /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Nº de terminal del conector B | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | | Marrón | 2 |
| A | A-1 | | Rojo | 1 |
| B | B-2 | | Naranja | 6 |
| B | A-2 | | Amarillo | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | | Verde | 3 |
| COM-B/— | A-3 | | Azul | 4 |
| Shield | | | | |
| Vcc | B-4 | | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | | Negro | 13 |
| A | B-5 | | Rojo | 7 |
| A | A-5 | | Negro | 6 |
| B | B-6 | | Naranja | 9 |
| B | A-6 | | Negro | 8 |
| | | | — | 3 |

[Cable robótico con bloqueo y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1-B-□

Longitud de cable (L) [m]

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

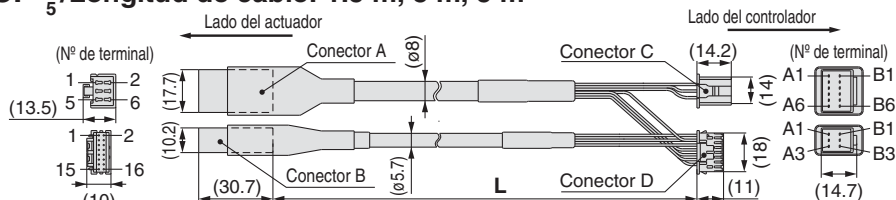
* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

Con bloqueo y sensor

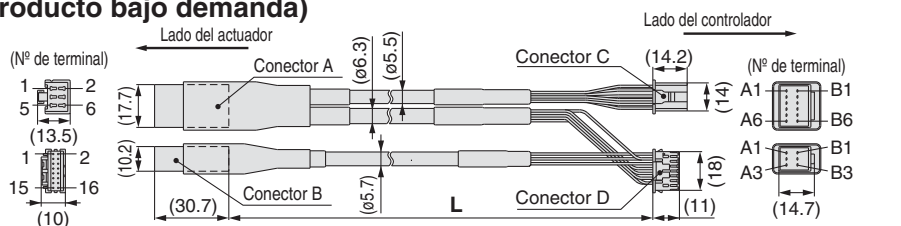
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8}{A} \frac{B}{C}$ /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Nº de terminal del conector B | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | | Marrón | 2 |
| A | A-1 | | Rojo | 1 |
| B | B-2 | | Naranja | 6 |
| B | A-2 | | Amarillo | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | | Verde | 3 |
| COM-B/— | A-3 | | Azul | 4 |
| Apantallamiento | | | | |
| Vcc | B-4 | | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | | Negro | 13 |
| A | B-5 | | Rojo | 7 |
| A | A-5 | | Negro | 6 |
| B | B-6 | | Naranja | 9 |
| B | A-6 | | Negro | 8 |
| | | | — | 3 |
| Cable de Bloqueo y Sensor | | | | |
| Bloqueo (+) | B-1 | | Rojo | 4 |
| Bloqueo (-) | A-1 | | Negro | 5 |
| Sensor (+) (Nota) | B-3 | | Marrón | 1 |
| Sensor (-) (Nota) | A-3 | | Azul | 2 |

Nota) No utilizado para la serie LE.

[Cable robótico para el servomotor (24 VDC)]

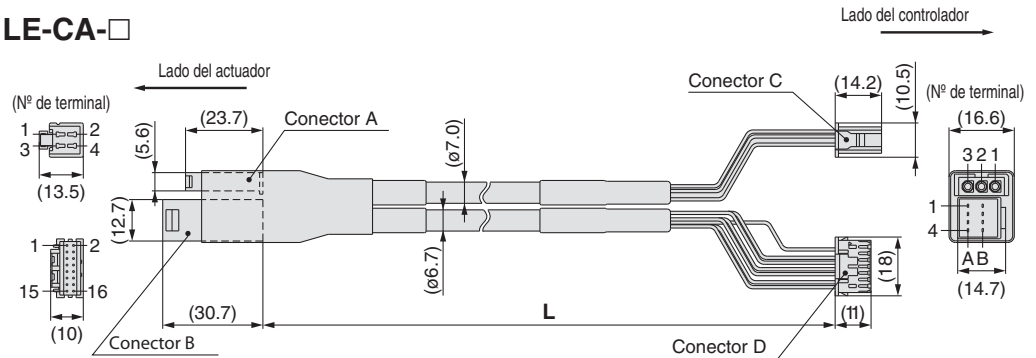
LE-CA-1

Longitud de cable (L) [m]

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

* Producto bajo demanda

LE-CA-□



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|----------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| U | 1 | Rojo | 1 |
| V | 2 | Blanco | 2 |
| W | 3 | Negro | 3 |

| Circuito | Nº de terminal del conector B | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|----------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Vcc | B-1 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-1 | Negro | 13 |
| A | B-2 | Rojo | 7 |
| A | A-2 | Negro | 6 |
| B | B-3 | Naranja | 9 |
| B | A-3 | Negro | 8 |
| Z | B-4 | Amarillo | 11 |
| Z | A-4 | Negro | 10 |
| | | — | 3 |

Conexión al material de apantallamiento

[Cable robótico con bloqueo y sensor para el servomotor (24 VDC)]

LE-CA-1-B

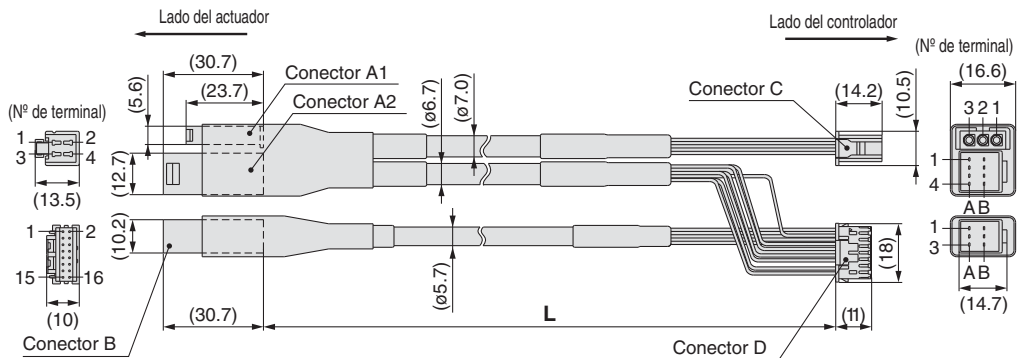
Longitud de cable (L) [m]

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

* Producto bajo demanda

Con bloqueo y sensor

LE-CA-□-B



| Circuito | Nº de terminal del conector A1 | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|----------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| U | 1 | Rojo | 1 |
| V | 2 | Blanco | 2 |
| W | 3 | Negro | 3 |

| Circuito | Nº de terminal del conector A2 | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|----------|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Vcc | B-1 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-1 | Negro | 13 |
| A | B-2 | Rojo | 7 |
| A | A-2 | Negro | 6 |
| B | B-3 | Naranja | 9 |
| B | A-3 | Negro | 8 |
| Z | B-4 | Amarillo | 11 |
| Z | A-4 | Negro | 10 |
| | | — | 3 |

| Circuito | Nº de terminal del conector B | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Bloqueo (+) | B-1 | Rojo | 4 |
| Bloqueo (-) | A-1 | Negro | 5 |
| Sensor (+) ^{Nota)} | B-3 | Marrón | 1 |
| Sensor (-) ^{Nota)} | A-3 | Negro | 2 |

Conexión al material de apantallamiento

Nota) No utilizado para la serie LE.

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LECG

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

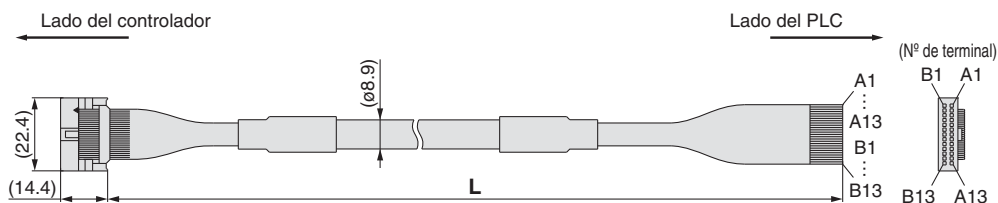
Serie LECP6

Serie LECA6

Opción: Cable I/O

LEC - CN5 - 1

| Longitud de cable (L) [m] | |
|---------------------------|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |



* Tamaño de conductor: AWG28

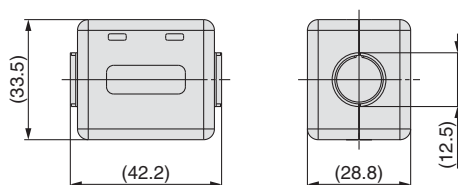
| Nº de pin del conector | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| A1 | Marrón claro | ■ | Negro |
| A2 | Marrón claro | ■ | Rojo |
| A3 | Amarillo | ■ | Negro |
| A4 | Amarillo | ■ | Rojo |
| A5 | Verde claro | ■ | Negro |
| A6 | Verde claro | ■ | Rojo |
| A7 | Gris | ■ | Negro |
| A8 | Gris | ■ | Rojo |
| A9 | Blanco | ■ | Negro |
| A10 | Blanco | ■ | Rojo |
| A11 | Marrón claro | ■ ■ | Negro |
| A12 | Marrón claro | ■ ■ | Rojo |
| A13 | Amarillo | ■ ■ | Negro |

| Nº de pin del conector | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| B1 | Amarillo | ■ ■ | Rojo |
| B2 | Verde claro | ■ ■ | Negro |
| B3 | Verde claro | ■ ■ | Rojo |
| B4 | Gris | ■ ■ | Negro |
| B5 | Gris | ■ ■ | Rojo |
| B6 | Blanco | ■ ■ | Negro |
| B7 | Blanco | ■ ■ | Rojo |
| B8 | Marrón claro | ■ ■ ■ | Negro |
| B9 | Marrón claro | ■ ■ ■ | Rojo |
| B10 | Amarillo | ■ ■ ■ | Negro |
| B11 | Amarillo | ■ ■ ■ | Rojo |
| B12 | Verde claro | ■ ■ ■ | Negro |
| B13 | Verde claro | ■ ■ ■ | Rojo |
| — | Apantallamiento | | |

Opción: Kit de filtro de ruido para servomotor (24 VDC)

LEC - NFA

Contenido del kit: 2 filtros de ruido (fabricados por WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



* Consulte el Manual de funcionamiento de la serie LECA6 para la instalación.

Kit de ajuste del controlador / LEC-W2

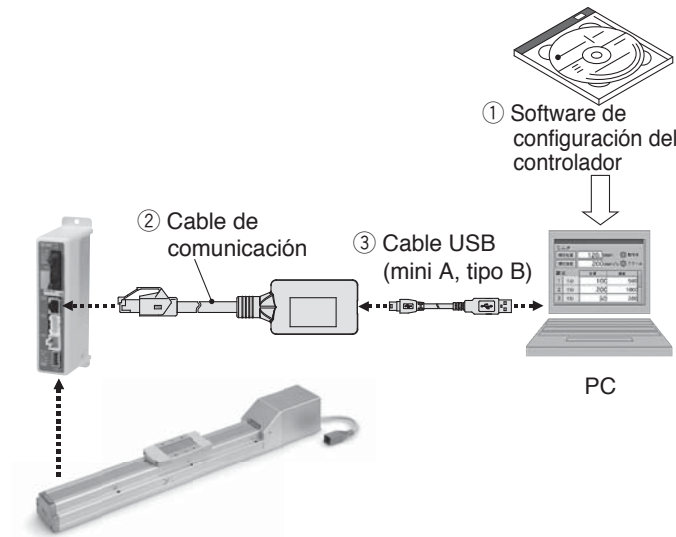
Forma de pedido

LEC-W2

Kit de ajuste del controlador
(disponible en japonés e inglés)

Contenido

- ① Software de configuración del controlador (CD-ROM)
- ② Cable de comunicación
- ③ Cable USB (Cable entre el PC y la unidad de conversión)



Controlador/Driver compatible

Tipo programable

Serie **LECP6/Serie LECA6**

Tipo de entrada de impulsos

Serie **LECPA**

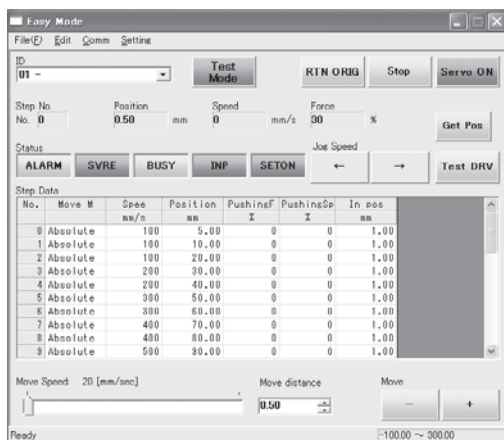
Requisitos de hardware

| | |
|--------------------------|--|
| Sist. operativo | Máquina compatible con IBM PC/AT ejecutando Windows®XP (32 bits), Windows®7 (32 bits y 64 bits). |
| Interfaz de comunicación | Puertos USB 1.1 o USB 2.0 |
| Visualización | XGA (1024 x 768) o más |

* Windows® y Windows®7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU.
* Consulte el sitio web de SMC para obtener información sobre actualización de versión, <http://www.smc.eu>

Ejemplo de pantalla

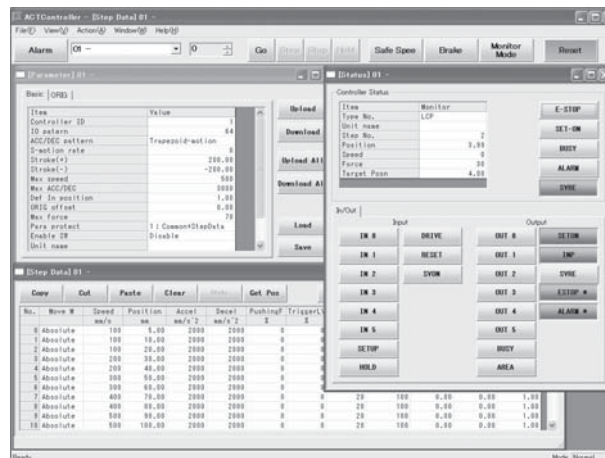
Ejemplo de pantalla en modo sencillo



Fácil manejo y sencillo ajuste

- Permite ajustar y visualizar los datos de paso del actuador como son la posición, la velocidad, la fuerza, etc.
- El ajuste de los datos de paso y la comprobación del accionamiento se pueden realizar en la misma página.
- Puede utilizarse para el control manual y el movimiento a velocidad constante.

Ejemplo de pantalla en modo normal



Ajustes detallados

- Los datos de paso se pueden ajustar en detalle.
- Posibilidad de monitorizar el estado del terminal y las señales.
- Posibilidad de ajustar los parámetros.
- Posibilidad de realizar un movimiento con control manual y velocidad constante, retorno al origen, operación de prueba y comprobación de la salida forzada.

Forma de pedido



LEC-T1-3EG

Consola de programación

Longitud de cable [m]

3 3

Idioma inicial

| | |
|---|---------|
| J | Japonés |
| E | Inglés |

Commutador de habilitación

| | |
|---|---|
| — | Ninguno |
| S | Equipado con conmutador de habilitación |

* Conmutador de interbloqueo para función de prueba y control manual (JOG)

Commutador de parada

| | |
|---|-----------------------------------|
| G | Equipado con conmutador de parada |
|---|-----------------------------------|

* El idioma mostrado se puede cambiar a inglés o japonés.

Especificaciones

| Elemento | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Commutador | Commutador de parada, Conmutador de habilitación (opcional) |
| Longitud de cable [m] | 3 |
| Protección | IP64 (excepto el conector) |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | 5 a 50 |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Peso [g] | 350 (excepto el cable) |

[Productos conformes a CE]

La conformidad EMC de la consola de programación ha sido comprobada con el controlador de motor paso a paso de la serie LECP6 (servo/24 VDC) y el actuador aplicable.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Funciones estándar

- Visualización de caracteres chinos
- Se incluye el conmutador de parada.

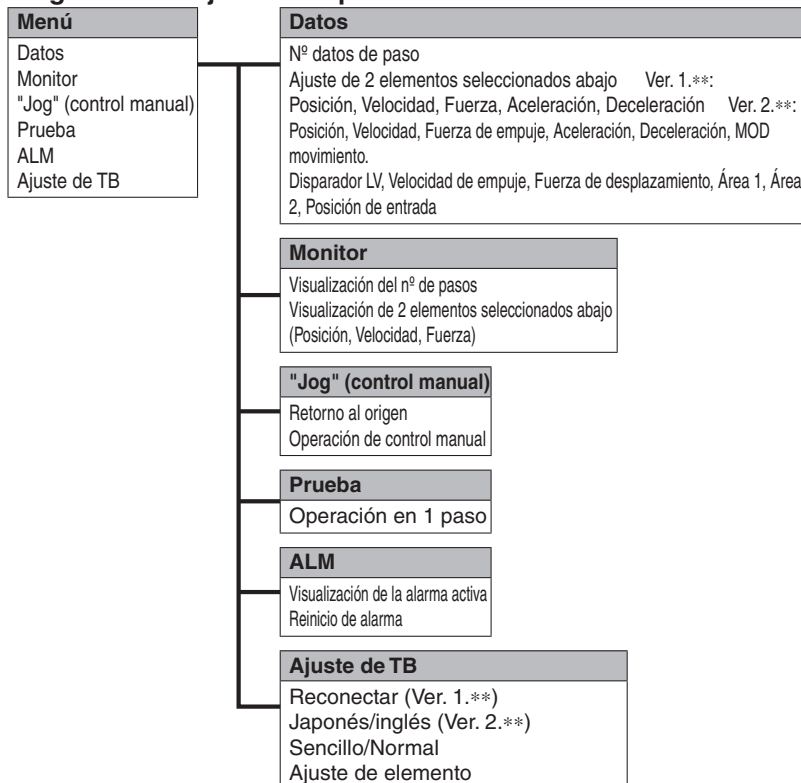
Opción

- Se incluye el conmutador de habilitación.

Modo sencillo

| Función | Detalles |
|------------------------|---|
| Datos de paso | • Ajuste de los datos de paso |
| "Jog" (control manual) | • Operación de control manual • Retorno al origen |
| Prueba | • Operación en 1 paso • Retorno al origen |
| Monitor | • Visualización del eje y del nº de datos de paso • Visualización de 2 elementos seleccionados (Posición, Velocidad, Fuerza) |
| ALM | • Visualización de la alarma activa • Reinicio de alarma |
| Ajuste de TB | • Reconexión del eje (Ver. 1.**) • Ajuste del idioma mostrado (Ver. 2.**) • Ajuste del modo sencillo/normal • Ajuste de datos de paso y selección de elementos a partir del monitor de modo sencillo |

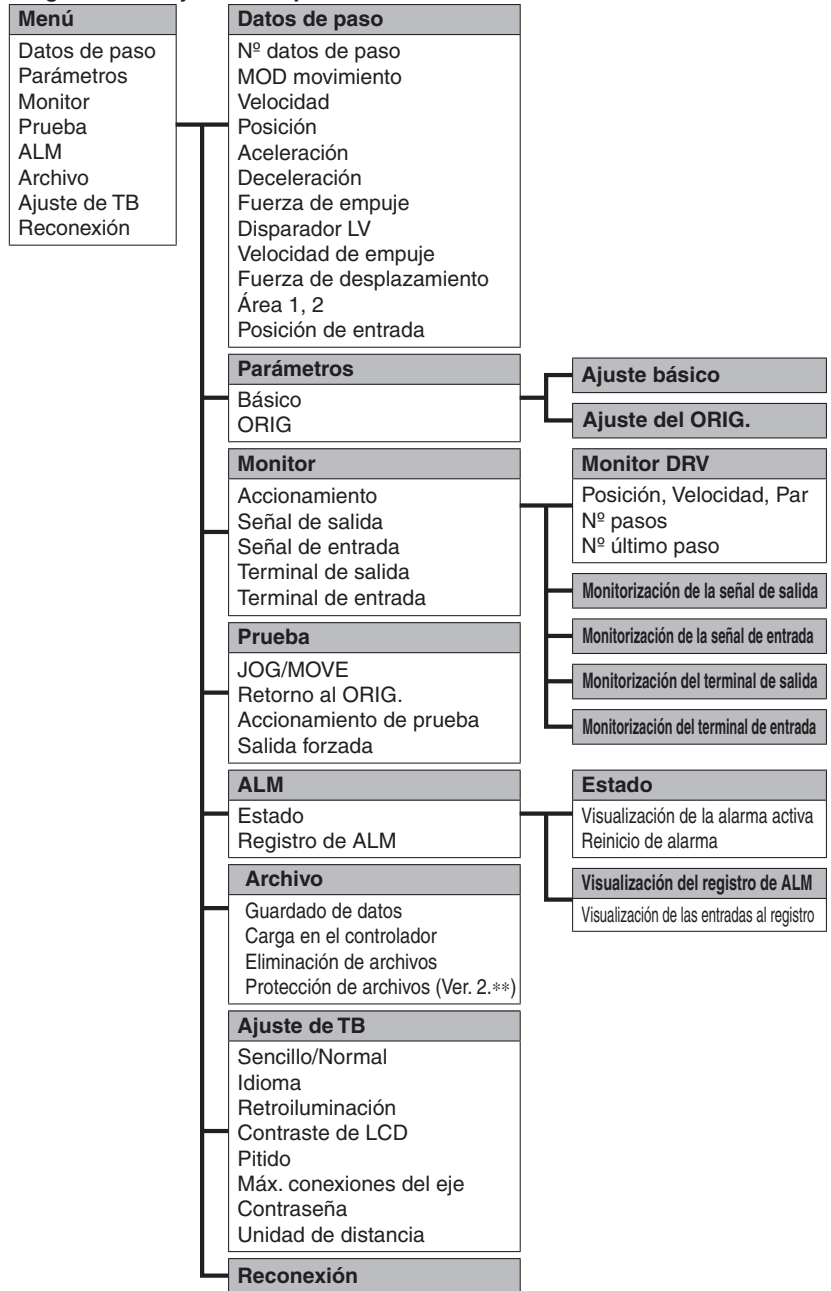
Diagrama de flujo de las operaciones del menú



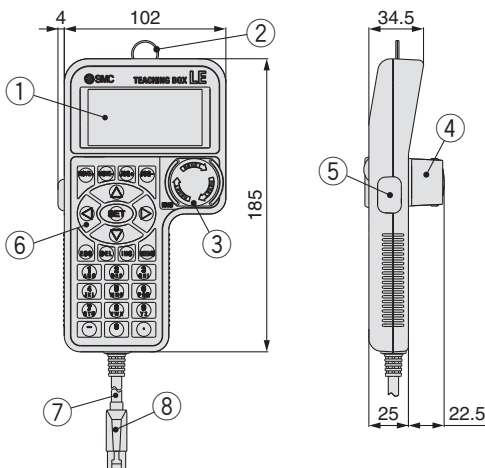
Modo normal

| Función | Detalles |
|---------------|---|
| Datos de paso | • Ajuste de los datos de paso |
| Parámetros | • Ajuste de parámetros |
| Prueba | <ul style="list-style-type: none"> • Operación de control manual / Movimiento a velocidad constante • Retorno al origen • Accionamiento de prueba (especificar un máximo de 5 datos de paso y operar) • Salida forzada (Salida de señal forzada, Salida de terminal forzada) |
| Monitor | <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización de accionamiento • Monitorización de la señal de salida • Monitorización de la señal de entrada • Monitorización del terminal de salida • Monitorización del terminal de entrada |
| ALM | <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de la alarma activa (Reinicio de alarma) • Visualización del registro de alarmas |
| Archivo | <ul style="list-style-type: none"> • Guardado de datos Guarda los datos de paso y los parámetros del controlador que se está utilizando para comunicación (se pueden guardar 4 archivos, con un conjunto de datos de paso y parámetros definidos en cada archivo). • Carga en el controlador Carga los datos guardados en la consola de programación en el controlador que se está utilizando para comunicación. • Eliminación de datos guardados. • Protección de archivos (Ver. 2.**) |
| Ajuste de TB | <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de visualización (modo Sencillo/Normal) • Ajuste del idioma (Japonés/Inglés) • Ajuste de retroiluminación • Ajuste del contraste de la LCD • Ajuste del sonido de pitido • Máx. conexiones del eje • Unidad de distancia (mm/pulgadas) |
| Reconexión | • Reconexión del eje |

Diagrama de flujo de las operaciones del menú



Dimensiones



| Nº | Descripción | Función |
|----|--|---|
| 1 | LCD | Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación) |
| 2 | Anilla | Una anilla para colgar la consola de programación |
| 3 | Conmutador de parada | Cuando se pulsa el conmutador, se bloquea y detiene. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha. |
| 4 | Protector del conmutador de parada | Un protector para el conmutador de parada |
| 5 | Conmutador de habilitación (opcional) | Evita el funcionamiento accidental (inesperado) de la función de prueba del control manual (jog). Otras funciones como el cambio de datos no están incluidas. |
| 6 | Selector de teclas | Selector para cada entrada |
| 7 | Cable | Longitud: 3 metros |
| 8 | Conector | Un conector conectado a CN4 del controlador |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS
LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Unidad Gateway Serie LEC-G



Forma de pedido

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LE con los controladores de la serie LEC. La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Unidad Gateway LEC-G MJ2

Protocolos de bus de campo aplicables

| | |
|-----|------------------|
| MJ2 | CC-Link Ver. 2.0 |
| DN1 | DeviceNet™ |
| PR1 | PROFIBUS DP |
| EN1 | EtherNet/IP™ |

Montaje

| | |
|----------|----------------------|
| — | Montaje con tornillo |
| D (Nota) | Montaje en raíl DIN |

(Nota) El raíl DIN no está incluido. Pídale por separado.



Cable

LEC-CG 1-L

Tipo de cable

| | |
|---|--------------------------|
| 1 | Cable de comunicación |
| 2 | Cable entre derivaciones |

Longitud de cable

| | |
|---|-------|
| K | 0.3 m |
| L | 0.5 m |
| 1 | 1 m |



Conector de derivación

LEC-CGD

Conector de derivación



Resistencia de terminación

LEC-CGR

Especificaciones

| Modelo | | LEC-GMJ2 | LEC-GDN1 | LEC-GPR1 | LEC-GEN1 |
|---|---|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| Sistema aplicable | Bus de campo | CC-Link | DeviceNet™ | PROFIBUS DP | EtherNet/IP™ |
| | Versión (Nota 1) | Ver. 2.0 | Versión 2.0 | V1 | Versión 1.0 |
| Velocidad de comunicación [bps] | | 156 k/625 k/2.5 M /5 M/10 M | 125 k/250 k/500 k | 9.6 k/19.2 k/45.45 k/ 93.75 k/187.5 k/500 k/ 1.5 M/3 M/6 M/12 M | 10 M/100 M |
| Archivo de configuración (Nota 2) | | — | Archivo EDS | Archivo GSD | Archivo EDS |
| Área de ocupación I/O | | 4 estaciones ocupadas (ajuste 8 veces setting) Entrada 896 puntos 108 palabras Salida 896 puntos 108 palabras | Entrada 200 bytes Salida 200 bytes | Entrada 57 palabras Salida 57 palabras | Entrada 256 bytes Salida 256 bytes |
| Alimentación para comunicación | Tensión de alimentación [V] (Nota 5) | — | 11 a 25 VDC | — | — |
| | Consumo de corriente interna [mA] | — | 100 | — | — |
| Especificaciones del conector de comunicación | | Conector (Accesorio) | Conector (Accesorio) | Multiconector sub-D | RJ45 |
| Resistencia de terminación | | No incluida | No incluida | No incluida | No incluida |
| Tensión de alimentación [V] (Nota 6) | | 24 VDC ±10% | | | |
| Consumo de corriente [mA] | No conectado a consola de programación | 200 | | | |
| | Conectado a consola de programación | 300 | | | |
| Terminal de salida EMG | | 30 VDC 1 A | | | |
| Especificaciones del controlador | Controladores aplicables | Serie LECP6, Serie LECA6 | | | |
| | Velocidad de comunicación [bps] (Nota 3) | 115.2 k/230.4 k | | | |
| | Nº máximo de controladores conectables (Nota 4) | 12 | 8 (Nota 5) | 5 | 12 |
| Accesorios | | Conector de alimentación, conector de comunicación | | Conector de alimentación | |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | | 0 a 40 (sin congelación) | | | |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | | 90 o inferior (sin condensación) | | | |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | | -10 a 60 (sin congelación) | | | |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | | 90 o inferior (sin condensación) | | | |
| Peso [g] | | 200 (Montaje con tornillo), 220 (Montaje en raíl DIN) | | | |

Nota 1) Tenga en cuenta que la versión está sujeta a modificaciones.

Nota 2) Los archivos se pueden descargar en el sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

Nota 3) Cuando use una consola de programación (LEC-T1-□), ajuste la velocidad de comunicación en 115.2 kbps.

Nota 4) El tiempo de respuesta de comunicación para un controlador es de aprox. 30 ms.

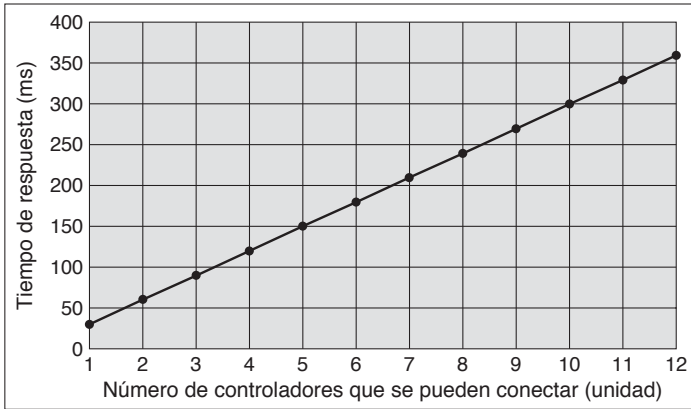
Consulte "Guía sobre el tiempo de respuesta de comunicación" para obtener los tiempos de respuesta cuando hay varios controladores conectados.

Nota 5) Para la entrada de datos de paso, se pueden conectar hasta 12 controladores.

Nota 6) Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Guía sobre el tiempo de respuesta de comunicación

El tiempo de respuesta entre la unidad Gateway y los controladores depende del número de controladores conectados a la unidad Gateway. Para el tiempo de respuesta, véase la siguiente gráfica.

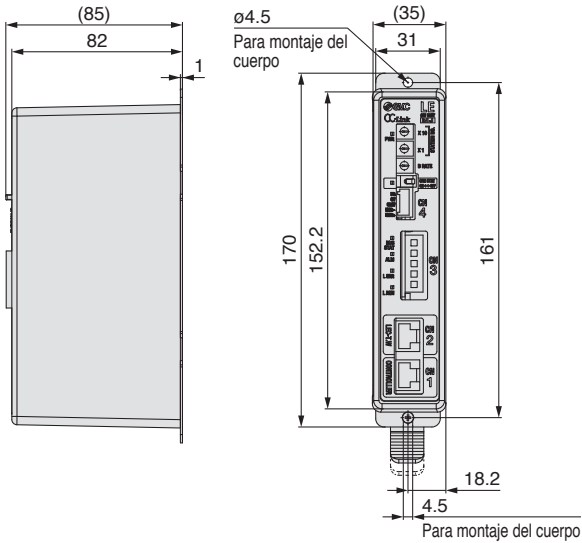


* Esta gráfica muestra los tiempos de retraso de la unidad Gateway y de los controladores. No se incluye el tiempo de retraso de la red de buses de campo.

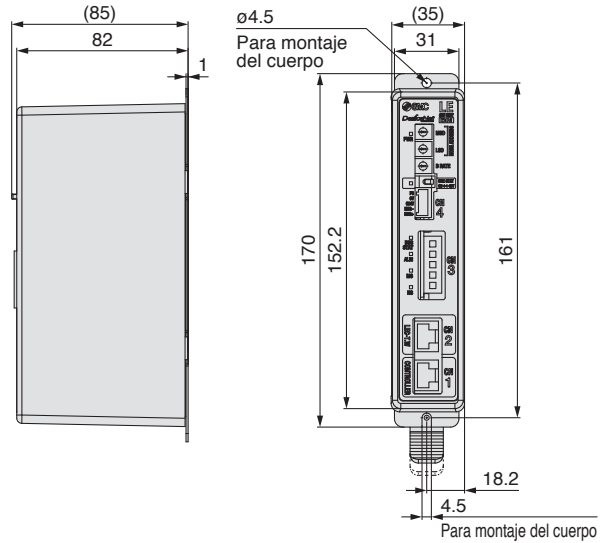
Dimensiones

Montaje con tornillo (LEC-G□□□)

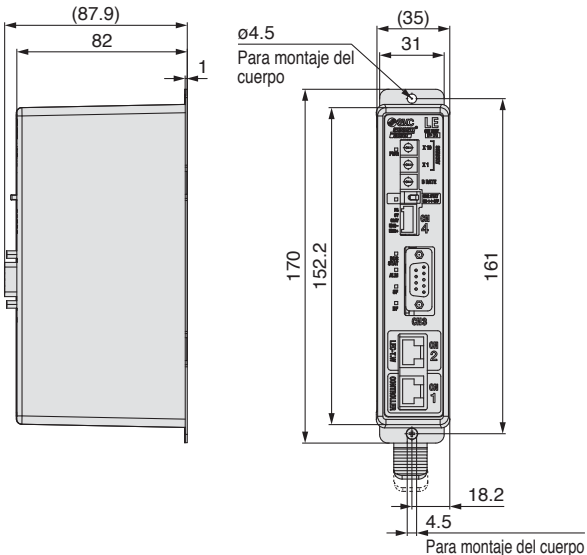
Protocolo de buses de campo aplicable: CC-Link Ver. 2.0



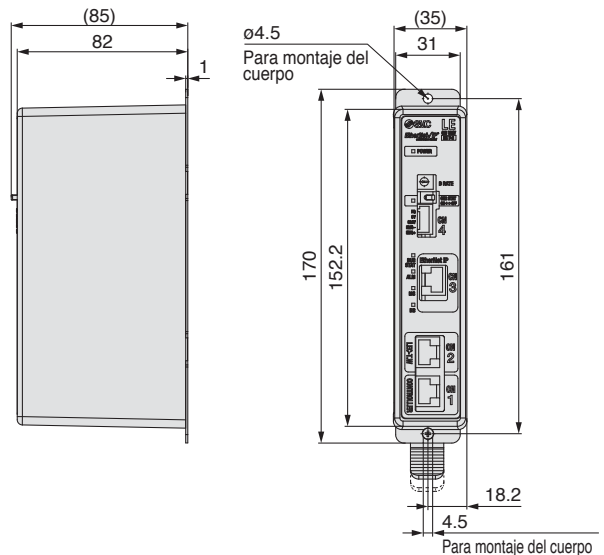
Protocolo de buses de campo aplicable: DeviceNet™



Protocolo de buses de campo aplicable: PROFIBUS DP



Protocolo de buses de campo aplicable: EtherNet/IP™

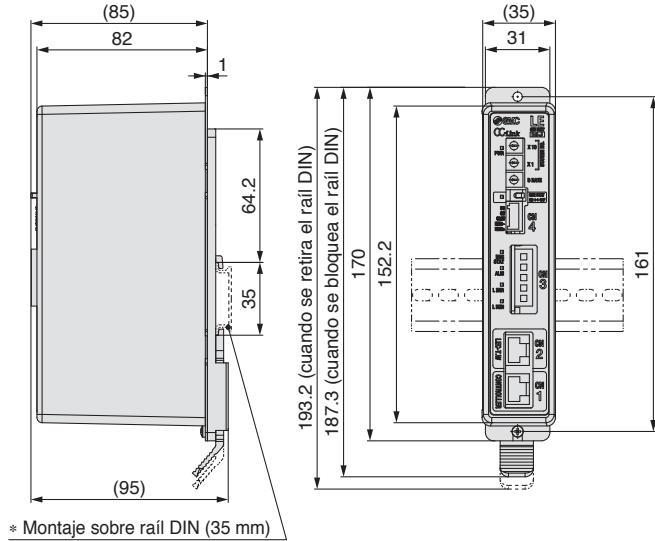


Dimensiones

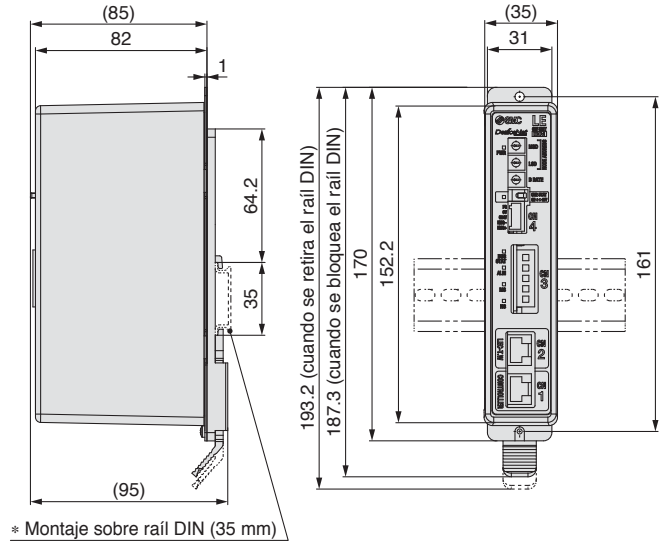
Montaje en raíl DIN (LEC-G□□□□D)

Protocolo de buses de campo aplicable: CC-Link Ver. 2.0

Protocolo de buses de campo aplicable: DeviceNet™



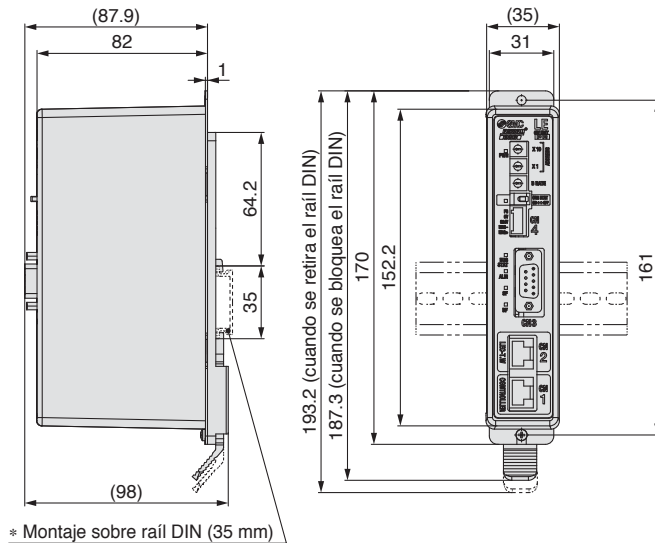
* Montaje sobre raíl DIN (35 mm)



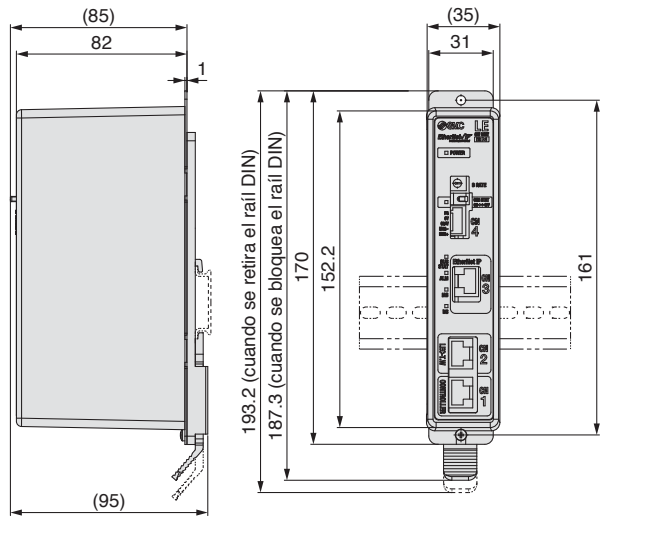
* Montaje sobre raíl DIN (35 mm)

Protocolo de buses de campo aplicable: PROFIBUS DP

Protocolo de buses de campo aplicable: EtherNet/IP™

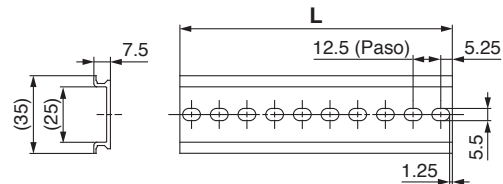


* Montaje sobre raíl DIN (35 mm)



Raíl DIN AXT100-DR-□

* Para □, introduzca un número de los indicados en el apartado "Nº" de la tabla inferior.
Véanse las dimensiones anteriores para las dimensiones de montaje.



Dimensión L [mm]

| Nº | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| Nº | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |

Controlador sin programación

Serie **LECP1**



Forma de pedido

LECP1P1□ - LEFS16A-400

- Controlador**
 - Motor compatible**
 - P** Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
 - Nº de datos de paso (puntos)**
 - 1** 14 (sin programación)
 - Tipo I/O en paralelo**
 - N** NPN
 - P** PNP
- Opción**
 - Montaje con tornillo
 - D** (Nota) Montaje en raíl DIN

Nota) El raíl DIN no está incluido. Pídale por separado.
- Longitud del cable I/O [m]**

| | |
|----------|-----------|
| — | Sin cable |
| 1 | 1,5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
- Ref. del actuador**

(Excepto las especificaciones del cable y las opciones del actuador)
Ejemplo: Introduzca "LEFS16A-400" para el tipo LEFS16A-400B-R17N1.

* Si el tipo equipado con controlador (-□1N□/-□1P□) se selecciona durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este controlador.

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEF con los controladores de la serie LEC. La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

El controlador se vende como una unidad independiente tras el ajuste de un actuador compatible.

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smc.eu>

Especificaciones

Especificaciones básicas

| Elemento | LECP1 |
|--|--|
| Motor compatible | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) |
| Alimentación (Nota 1) | Tensión de alimentación: 24 VDC ±10% Consumo máx. de corriente: 3A (máx. 5A) (Nota 2) [Incluyendo la alimentación del accionamiento del motor, la alimentación de control, la parada y el desbloqueo] |
| Entrada en paralelo | 6 entradas (aislamiento de fotoacoplador) |
| Salida en paralelo | 6 salidas (aislamiento de fotoacoplador) |
| Puntos de parada | 14 puntos (número de posición 1 a 14(E)) |
| Encoder compatible | Fase A/B incremental (800 impulsos/giro) |
| Memoria | EEPROM |
| LED indicador | LED (verde) y LED (rojo) |
| Pantalla LED de 7 segmentos (Nota 3) | Display de 1 dígito y 7 segmentos (rojo). Las cifras se expresan en sistema hexadecimal (los números "10" a "15" en sistema decimal se expresan como "A" a "F"). |
| Control de bloqueo | Terminal de desbloqueo forzado (Nota 4) |
| Longitud de cable [m] | Cable I/O: 5 o menos, Cable del actuador: 20 o menos |
| Sistema de refrigeración | Refrigeración por aire ambiental |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | 0 a 40 (sin congelación) |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | -10 a 60 (sin congelación) |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | Entre la carcasa y el terminal SG: 50 (500 VDC) |
| Peso [g] | 130 (Montaje con tornillo), 150 (Montaje en raíl DIN) |

Nota 1) No utilice un suministro eléctrico de "tipo prevención de la corriente de entrada" para suministrar alimentación de entrada al controlador. Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el controlador con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Nota 2) El consumo de corriente varía según el modelo de actuador. Para más información, consulte el manual de funcionamiento de cada actuador, etc.

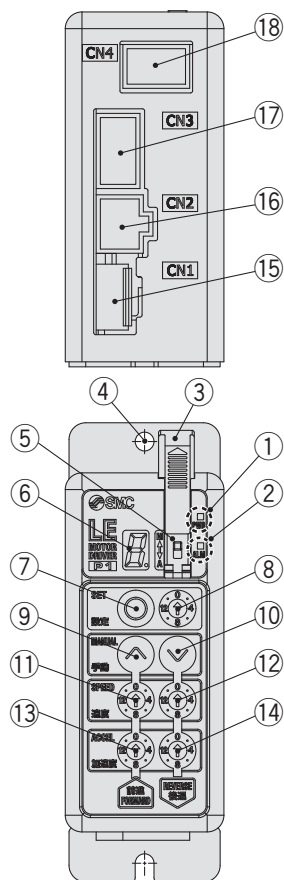
Nota 3) Los números "10" a "15" en sistema decimal se muestran como sigue en el LED de 7 segmentos.



Display decimal 10 11 12 13 14 15
 Display hexadecimal A b c d E F

Nota 4) Aplicable al bloqueo no magnetizante.

Detalle del controlador



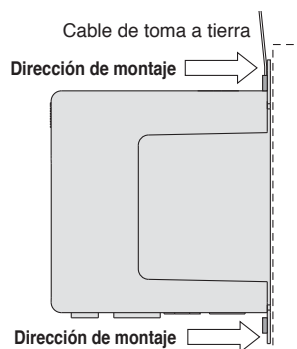
| Nº | Visualización | Descripción | Detalles |
|----|---------------|--------------------------------------|--|
| ① | PWR | LED de alimentación | Alimentación ON/Servo ON: Se ilumina en verde Alimentación ON/Servo OFF: Parpadea en verde |
| ② | ALM | LED de alarma | Con alarma : Se ilumina en rojo Ajuste de parámetros : Parpadea en rojo |
| ③ | — | Cubierta | Cambie y proteja el selector de modo (Cierre la cubierta tras cambiar el selector) |
| ④ | — | FG | Toma a tierra (Apriete el perno con la tuerca para montar el controlador. Conecte el cable de tierra.) |
| ⑤ | — | Selector de modo | Conmutar el modo entre manual y automático. |
| ⑥ | — | LED de 7 segmentos | Se muestran la posición de parada, el valor fijado por ⑧ y la información de la alarma. |
| ⑦ | SET | Botón de ajuste | Decidir los ajustes o realizar una operación en modo manual. |
| ⑧ | — | Conmutador de selección de posición | Asignar la posición a accionamiento (1 a 14) y la posición de origen (15). |
| ⑨ | MANUAL | Botón de avance manual | Control manual con movimiento hacia delante y maniobra. |
| ⑩ | — | Botón de retroceso manual | Control manual con movimiento hacia atrás y maniobra. |
| ⑪ | SPEED | Selector de velocidad de avance | 16 velocidades de avance disponibles. |
| ⑫ | — | Selector de velocidad de retroceso | 16 velocidades de retroceso disponibles. |
| ⑬ | ACCEL | Selector de aceleración de avance | 16 pasos de aceleración para avance disponibles. |
| ⑭ | — | Selector de aceleración de retroceso | 16 pasos de aceleración para retroceso disponibles. |
| ⑮ | CN1 | Conector de alimentación | Conecte el cable de alimentación. |
| ⑯ | CN2 | Conector del motor | Conecte el conector del motor. |
| ⑰ | CN3 | Conector del encoder | Conecte el conector del encoder. |
| ⑱ | CN4 | Conector I/O | Conecte el cable I/O. |

Montaje

A continuación se muestra el método de montaje del controlador.

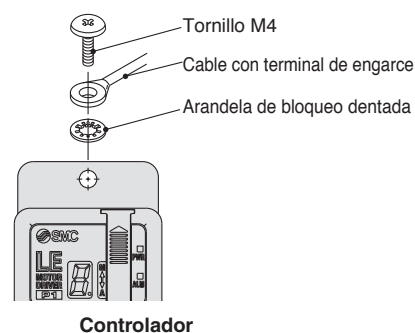
1. Tornillo de montaje (LECP1□□-□)

(Instalación con 2 tornillos M4)



2. Puesta a tierra

Apriete el perno con la tuerca para montar el cable de puesta a tierra tal como se muestra.



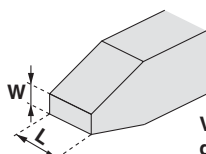
Nota) Si se usa el tamaño 25 o superior de la serie LE, el espacio entre los controladores debe ser de 10 mm o más.

⚠ Precaución

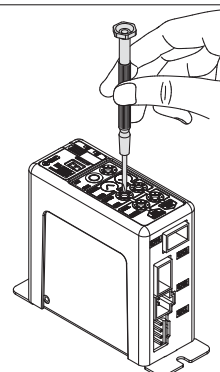
- No se incluyen los tornillos M4, el cable con terminal de engarce ni la arandela de bloqueo dentada. Asegúrese de realizar una puesta a tierra que garantice la tolerancia de ruido.
- Use un destornillador de relojero del tamaño mostrado a continuación para girar el selector de posición selector ⑧ y para ajustar el valor de ajuste del selector de velocidad/aceleración ⑪ a ⑭.

Tamaño

Placa final L: 2.0 a 2.4 [mm]
Grosor en el extremo W: 0.5 a 0.6 [mm]



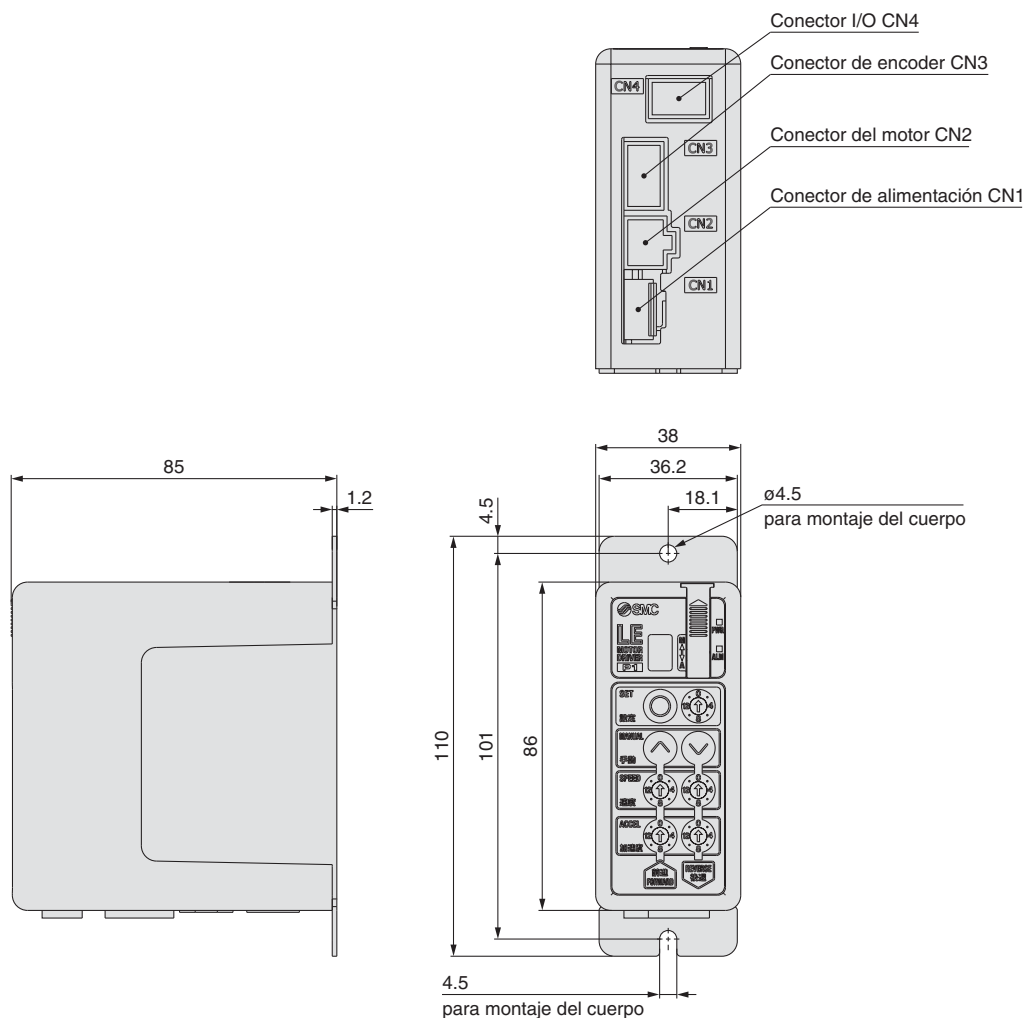
Vista trasera del extremo del destornillador



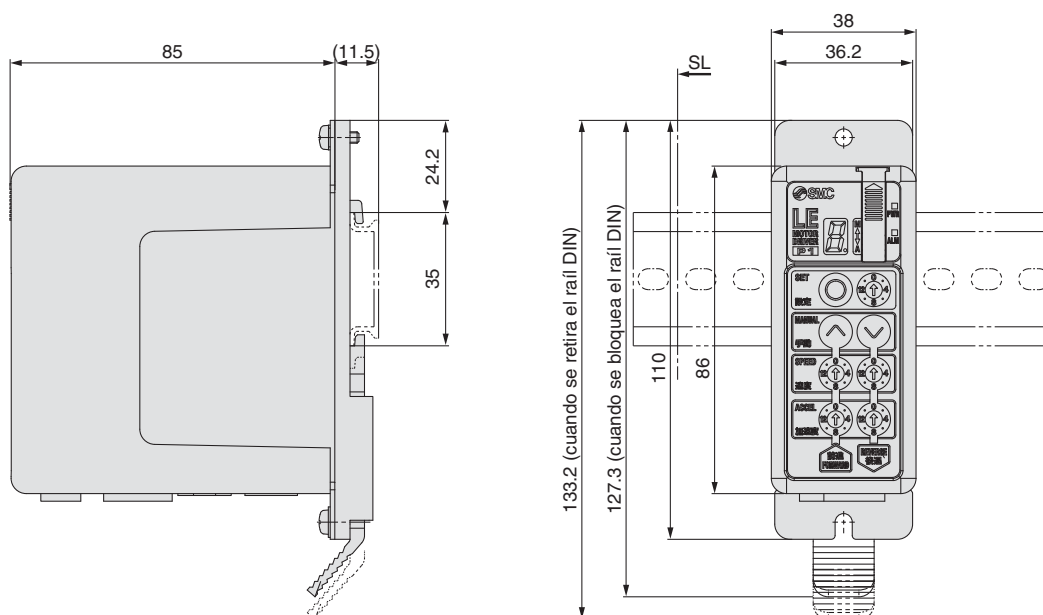
Serie LECP1

Dimensiones

Montaje con tornillo (LEC□1□□-□)



Montaje en raíl DIN (LEC□1□□D-□)



Ejemplo 1 de cableado

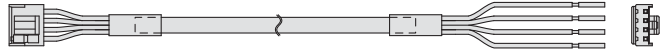
Conector de alimentación: CN1

- * Cuando conecte un conector de alimentación CN1, use el cable de alimentación (LEC-CK1-1).
- * El cable de alimentación (LEC-CK1-1) es un accesorio.

Terminal del conector de alimentación CN1 para LECP1

| Nomb. del terminal | Color del cable | Función | Detalles |
|--------------------|-----------------|-----------------------------|---|
| 0V | Azul | Común Alimentación (-) | Los terminales M 24V, C 24V y BK RLS son comunes (-). |
| M 24V | Blanco | Alimentación del motor (+) | Alimentación del motor (+) suministrada al controlador |
| C 24V | Marrón | Alimentación de control (+) | Alimentación de control (+) suministrada al controlador |
| BK RLS | Negro | Desbloqueo (+) | Entrada (+) para liberar el bloqueo |

Cable de alimentación para LECP1 (LEC-CK1-1)

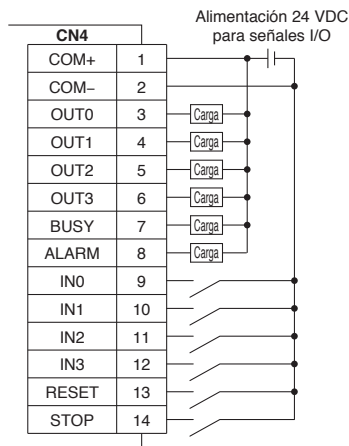


Ejemplo 2 de cableado

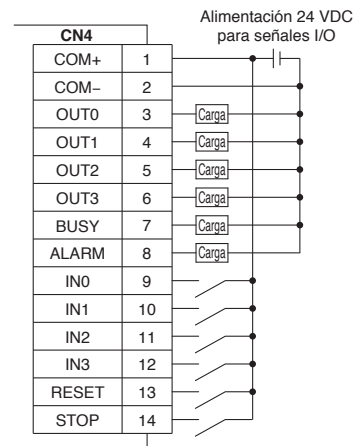
Conector I/O en paralelo: CN4

- * Si conecta un PLC, etc. al conector de I/O en paralelo CN4, use el cable I/O (LEC-CK4-□).
- * El cableado deberá modificarse en función del tipo de I/O en paralelo (NPN o PNP).

■ NPN



■ PNP



Señal de entrada

| Nombre | Detalles | | | | | | | | |
|-----------|---|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| COM+ | Conecta la alimentación de 24 V para la señal de entrada/salida | | | | | | | | |
| COM- | Conecta la alimentación de 0 V para la señal de entrada/salida | | | | | | | | |
| IN0 a IN3 | <ul style="list-style-type: none"> • Instrucción para accionamiento (entrada como una combinación de IN0 a IN3) • Instrucción para retorno al origen (IN0 a IN3 en ON de forma simultánea) Ejemplo (instrucción de accionamiento para posición nº 5) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>IN3</th> <th>IN2</th> <th>IN1</th> <th>IN0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> | IN3 | IN2 | IN1 | IN0 | OFF | ON | OFF | ON |
| IN3 | IN2 | IN1 | IN0 | | | | | | |
| OFF | ON | OFF | ON | | | | | | |
| RESET | Reinicio de alarma e interrupción del funcionamiento Durante el funcionamiento: parada de deceleración desde la posición a la que se introduce la señal (servo en ON mantenido) Mientras la alarma está activa: reinicio de alarma | | | | | | | | |
| STOP | Instrucción para parada (tras parada de deceleración máxima, servo en OFF) | | | | | | | | |

Gráfica de números de posición de señales de entrada [IN0 - IN3] ○: OFF ●: ON

| Número de posición | IN3 | IN2 | IN1 | IN0 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1 | ○ | ○ | ○ | ● |
| 2 | ○ | ○ | ● | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ● | ● |
| 4 | ○ | ● | ○ | ○ |
| 5 | ○ | ● | ○ | ● |
| 6 | ○ | ● | ● | ○ |
| 7 | ○ | ● | ● | ● |
| 8 | ● | ○ | ○ | ○ |
| 9 | ● | ○ | ○ | ● |
| 10 (A) | ● | ○ | ● | ○ |
| 11 (B) | ● | ○ | ● | ● |
| 12 (C) | ● | ● | ○ | ○ |
| 13 (D) | ● | ● | ○ | ● |
| 14 (E) | ● | ● | ● | ○ |
| Retorno al origen | ● | ● | ● | ● |

Señal de salida

| Nombre | Detalles | | | | | | | | |
|---------------|---|------|------|------|------|-----|-----|----|----|
| OUT0 a OUT3 | Se activa cuando se completa el posicionamiento o el empuje. (la salida se ordena de la combinación de OUT0 a OUT3.) Ejemplo (operación completa para posición nº 3) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>OUT3</th> <th>OUT2</th> <th>OUT1</th> <th>OUT0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table> | OUT3 | OUT2 | OUT1 | OUT0 | OFF | OFF | ON | ON |
| OUT3 | OUT2 | OUT1 | OUT0 | | | | | | |
| OFF | OFF | ON | ON | | | | | | |
| BUSY | Salidas cuando el actuador está en movimiento | | | | | | | | |
| *ALARM (Nota) | No hay salida cuando la alarma o el servo están desactivados | | | | | | | | |

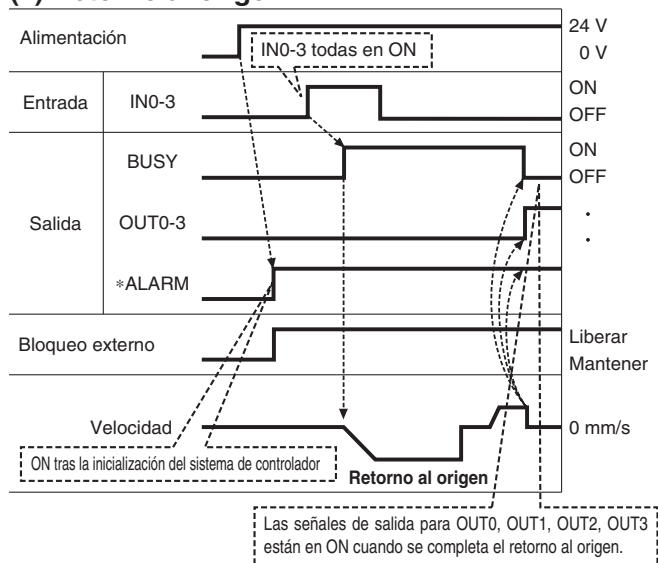
Nota) Señal de circuito lógico negativo (N.C.)

Gráfica de números de posición de señales de salida [OUT0 - OUT3] ○: OFF ●: ON

| Número de posición | OUT3 | OUT2 | OUT1 | OUT0 |
|--------------------|------|------|------|------|
| 1 | ○ | ○ | ○ | ● |
| 2 | ○ | ○ | ● | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ● | ● |
| 4 | ○ | ● | ○ | ○ |
| 5 | ○ | ● | ○ | ● |
| 6 | ○ | ● | ● | ○ |
| 7 | ○ | ● | ● | ● |
| 8 | ● | ○ | ○ | ○ |
| 9 | ● | ○ | ○ | ● |
| 10 (A) | ● | ○ | ● | ○ |
| 11 (B) | ● | ○ | ● | ● |
| 12 (C) | ● | ● | ○ | ○ |
| 13 (D) | ● | ● | ○ | ● |
| 14 (E) | ● | ● | ● | ○ |
| Retorno al origen | ● | ● | ● | ● |

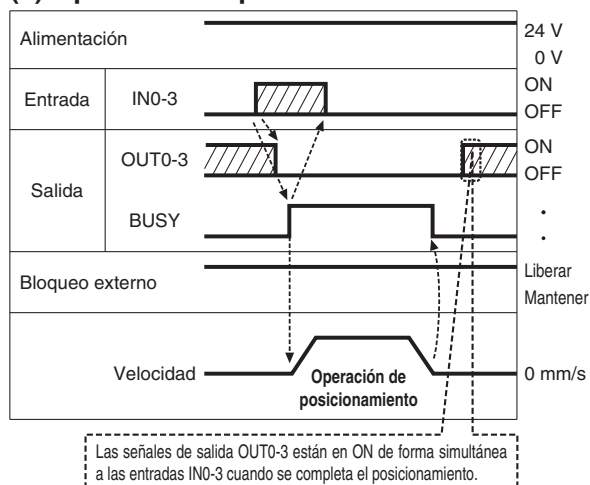
Temporización de señal

(1) Retorno al origen

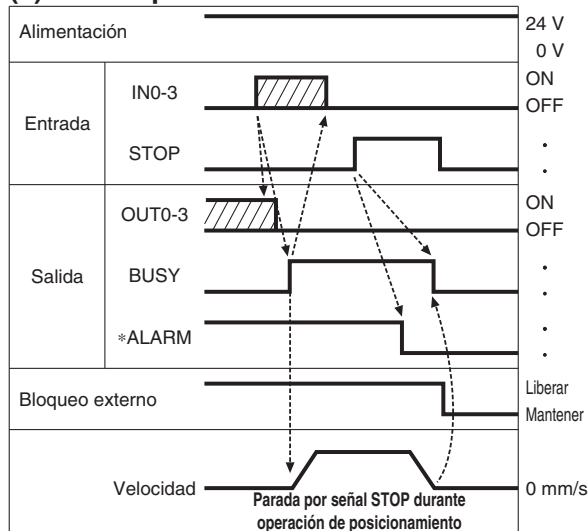


*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

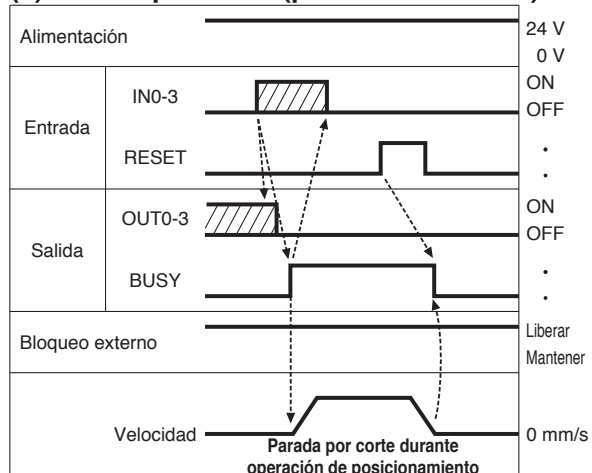
(2) Operación de posicionamiento



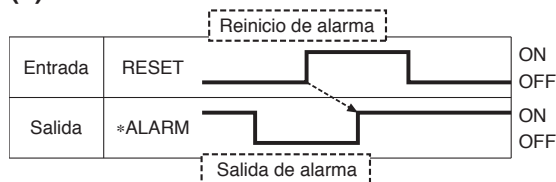
(4) Parada por señal STOP



(3) Parada por corte (parada de reinicio)



(5) Reinicio de alarma



*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

Opciones: Cable del actuador

[Cable robótico para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1- []

Longitud de cable (L) [m]

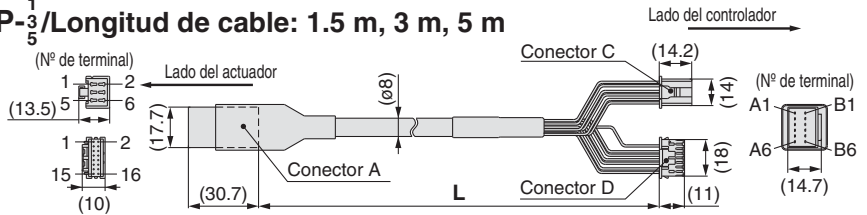
| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

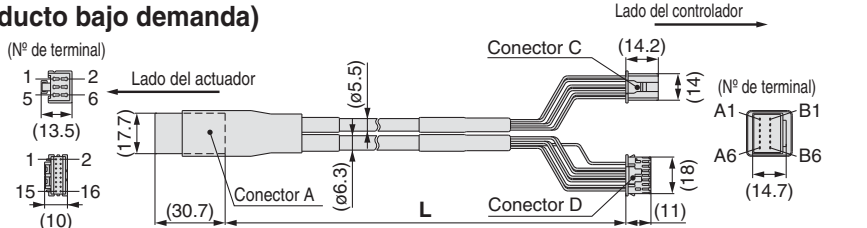
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| - | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP-¹/₅/Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-⁸/_{A C}/Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Nº de terminal del conector C | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | 2 | Marrón | 12 |
| A | A-1 | 1 | Rojo | 13 |
| B | B-2 | 6 | Naranja | 7 |
| B | A-2 | 5 | Amarillo | 6 |
| COM-A/COM | B-3 | 3 | Verde | 9 |
| COM-B/- | A-3 | 4 | Azul | 8 |
| Apantallamiento | | | | |
| Vcc | B-4 | 12 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | 13 | Negro | 13 |
| A | B-5 | 7 | Rojo | 7 |
| A | A-5 | 6 | Negro | 6 |
| B | B-6 | 9 | Naranja | 9 |
| B | A-6 | 8 | Negro | 8 |
| | | 3 | | 3 |

[Cable robótico con bloqueo y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1-B- []

Longitud de cable (L) [m]

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

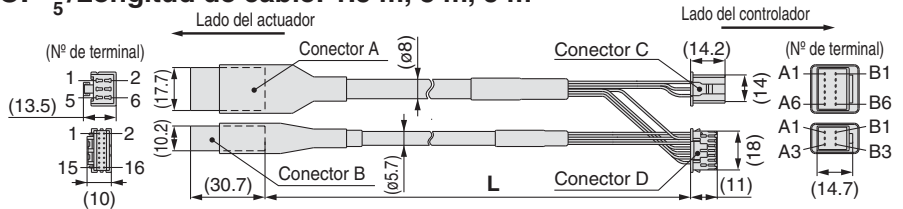
* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

Con bloqueo y sensor

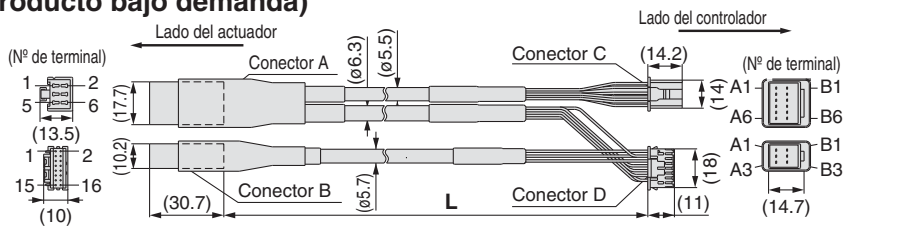
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| - | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP-¹/₅/Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-⁸/_{A C}/Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Nº de terminal del conector C | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | 2 | Marrón | 12 |
| A | A-1 | 1 | Rojo | 13 |
| B | B-2 | 6 | Naranja | 7 |
| B | A-2 | 5 | Amarillo | 6 |
| COM-A/COM | B-3 | 3 | Verde | 9 |
| COM-B/- | A-3 | 4 | Azul | 8 |
| Apantallamiento | | | | |
| Vcc | B-4 | 12 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | 13 | Negro | 13 |
| A | B-5 | 7 | Rojo | 7 |
| A | A-5 | 6 | Negro | 6 |
| B | B-6 | 9 | Naranja | 9 |
| B | A-6 | 8 | Negro | 8 |
| | | 3 | | 3 |
| Cable con bloqueo y sensor | | | | |
| Circuito | Nº de terminal del conector B | | | |
| Bloqueo (+) | B-1 | 4 | Rojo | 4 |
| Bloqueo (-) | A-1 | 5 | Negro | 5 |
| Sensor (+) (Nota) | B-3 | 1 | Marrón | 1 |
| Sensor (-) (Nota) | A-3 | 2 | Azul | 2 |

Nota) No utilizado para la serie LE.

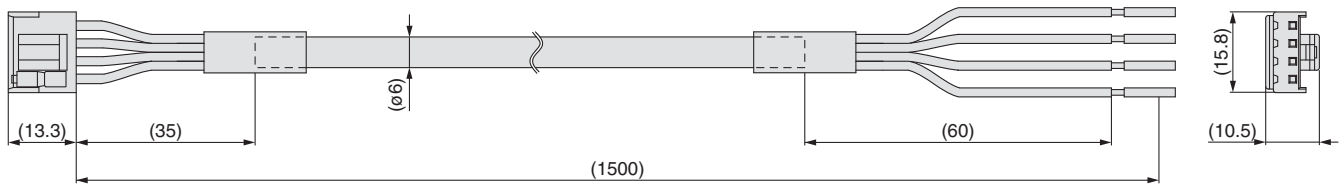
Selección del modelo
 LEFS
 Motor paso a paso (Servo/24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
 LEFB
 LECA6
 LECP6
 LEC-G
 LECP1
 LECPA
 LEFS
 Servomotor AC
 LEFB
 LECS
 LEFG
 Precauciones específicas del producto

Serie LECP1

Opciones

[Cable de alimentación]

LEC-CK1-1



| Nombre del terminal | Color de la cubierta | Función |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|
| 0V | Azul | Alimentación común (-) |
| M 24V | Blanco | Alimentación del motor (+) |
| C 24V | Marrón | Alimentación de control (+) |
| BK RLS | Negro | Desbloqueo (+) |

* Tamaño de conductor: AWG20

[Cable E/S]

LEC-CK4-

Longitud de cable (L) [m]

| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |



| Nº de pin del conector | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca | Function |
|------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------|
| 1 | Marrón claro | ■ | Negro | COM+ |
| 2 | Marrón claro | ■ | Rojo | COM- |
| 3 | Amarillo | ■ | Negro | OUT0 |
| 4 | Amarillo | ■ | Rojo | OUT1 |
| 5 | Verde claro | ■ | Negro | OUT2 |
| 6 | Verde claro | ■ | Rojo | OUT3 |
| 7 | Gris | ■ | Negro | BUSY |
| 8 | Gris | ■ | Rojo | ALARM |
| 9 | Blanco | ■ | Negro | IN0 |
| 10 | Blanco | ■ | Rojo | IN1 |
| 11 | Marrón claro | ■ ■ | Negro | IN2 |
| 12 | Marrón claro | ■ ■ | Rojo | IN3 |
| 13 | Amarillo | ■ ■ | Negro | RESET |
| 14 | Amarillo | ■ ■ | Rojo | STOP |

* Tamaño de conductor: AWG26

* La señal I/O paralela es válida en modo automático. Mientras la función de prueba opera en modo manual, sólo la salida es válida.

Tipo de entrada de impulsos

Serie **LECPA**



Forma de pedido

⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

① La conformidad CEM ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEF con la serie LECPA.

La conformidad electromagnética depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación con otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, no será posible certificar la conformidad con la directiva CEM de los componentes de SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones reales de funcionamiento. Como resultado, es necesario que el cliente compruebe la conformidad final con la directiva CEM de la maquinaria y del equipo como un todo.

② Para la serie LECPA (driver de motor paso a paso), la conformidad EMC ha sido probada instalando un kit de filtro de ruidos (LEC-NFA).

Véase el kit de filtro de ruidos en la página 98. Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECPA para la instalación.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

LECP AP 1 - LEFS16B-100

Tipo de driver

| | |
|----|-----------------------------------|
| AN | Tipo de entrada de impulsos (NPN) |
| AP | Tipo de entrada de impulsos (PNP) |

Montaje del driver

| | |
|----------|----------------------|
| — | Montaje con tornillo |
| D (Nota) | Montaje en raíl DIN |

Nota) El raíl DIN no está incluido. Pídalo por separado.

Longitud del cable I/O [m]

| | |
|---|---------|
| — | Ninguno |
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3* |
| 5 | 5* |

* La entrada de impulsos sólo se puede utilizar con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.

Ref. del actuador

(Excepto las especificaciones del cable y las opciones del actuador)
Ejemplo: Introduzca "LEFS16B-100" para el tipo LEFS16B-100B-R1AN1D.

* Si el tipo equipado con controlador (-PA□N/-PAP□) se selecciona durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este driver.

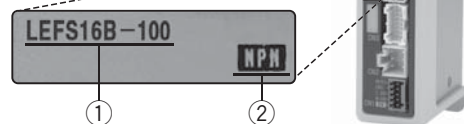
* Si las señales de impulsos son de tipo colector abierto, pida la resistencia limitadora de corriente (LEC-PA-R-□) por separado.

El driver se vende como una unidad independiente tras el ajuste de un actuador compatible.

Compruebe la compatibilidad de la combinación driver-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- ① Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Debe coincidir con la etiqueta del driver.
- ② Compruebe que la configuración I/O en paralelo coincide (NPN o PNP).



* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smc.eu>

Especificaciones

| Elemento | LECPA |
|---|---|
| Motor compatible | Motor paso a paso (Servo/24 VDC) |
| Alimentación (Nota 1) | Tensión de alimentación: 24 VDC ±10% Consumo máx. de corriente: 3 A (máx. 5 A) (Nota 2) [Incluyendo la alimentación del accionamiento del motor, la alimentación de control y el desbloqueo] |
| Entrada en paralelo | 5 entradas (excepto aislamiento de fotoacoplador, terminal de entrada de impulsos, terminal COM) |
| Salida en paralelo | 9 salidas (aislamiento de fotoacoplador) |
| Entrada de señal de impulsos | Frecuencia máxima: 60 kpps (colector abierto), 200 kpps (diferencial) Método de entrada: modo 1 de impulsos (entrada de impulsos en dirección), modo 2 de impulsos (entrada de impulsos en direcciones diferentes) |
| Encoder compatible | Fase A/B incremental (resolución del encoder: 800 impulsos/giro) |
| Comunicación en serie | RS485 (según protocolo Modbus) |
| Memoria | EEPROM |
| LED indicador | LED (verde) y LED (rojo) |
| Control de bloqueo | Terminal de desbloqueo forzado (Nota 3) |
| Longitud de cable [m] | Cable I/O: 1.5 o menos (colector abierto), 5 o menos (diferencial) Cable del actuador: 20 o menos |
| Sistema de refrigeración | Refrigeración por aire ambiental |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | 0 a 40 (sin congelación) |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | -10 a 60 (sin congelación) |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | Entre la carcasa y el terminal SG: 50 (500 VDC) |
| Peso [g] | 120 (Montaje con tornillo), 140 (Montaje en raíl DIN) |

Nota 1) No utilice un suministro eléctrico de "tipo prevención de la corriente de entrada" para suministrar alimentación de entrada al driver. Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

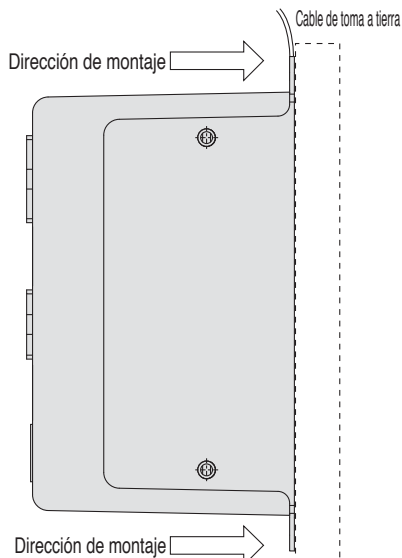
Nota 2) El consumo de corriente varía según el modelo de actuador. Consulte las especificaciones del actuador para ver más detalles.

Nota 3) Aplicable al bloqueo no magnetizante.

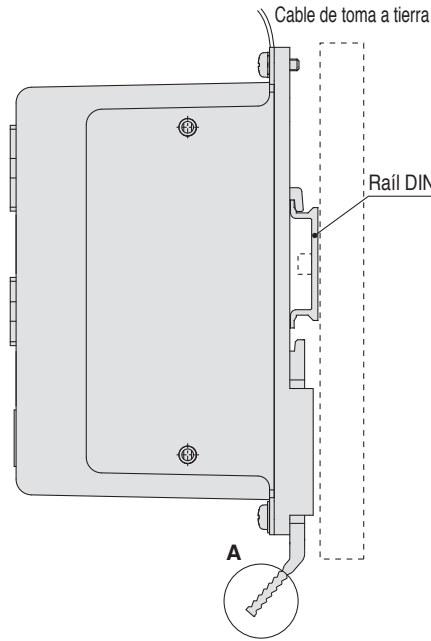
Serie LECPA

Montaje

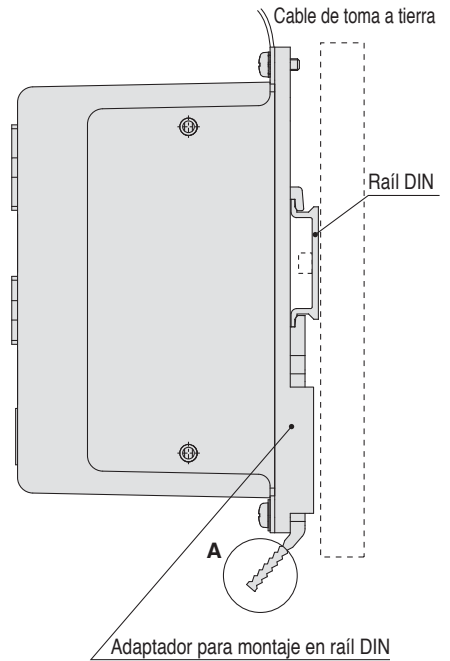
a) Montaje con tornillo (LECPA□□-□) (Instalación con 2 tornillos M4)



b) Montaje en raíl DIN (LECPA□□D-□) (Instalación con el raíl DIN)



El raíl DIN está bloqueado.

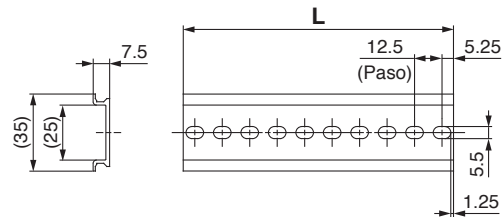


Enganche el driver sobre el raíl DIN y presione la palanca de la sección A en la dirección de la flecha para bloquearlo.

Nota) El espacio entre los drivers debe ser de 10 mm o más.

Raíl DIN AXT100-DR-□

* Para □, introduzca un número de los indicados en el apartado "Nº" de la tabla inferior. Véanse las dimensiones de montaje en la página 94.



Dimensión L [mm]

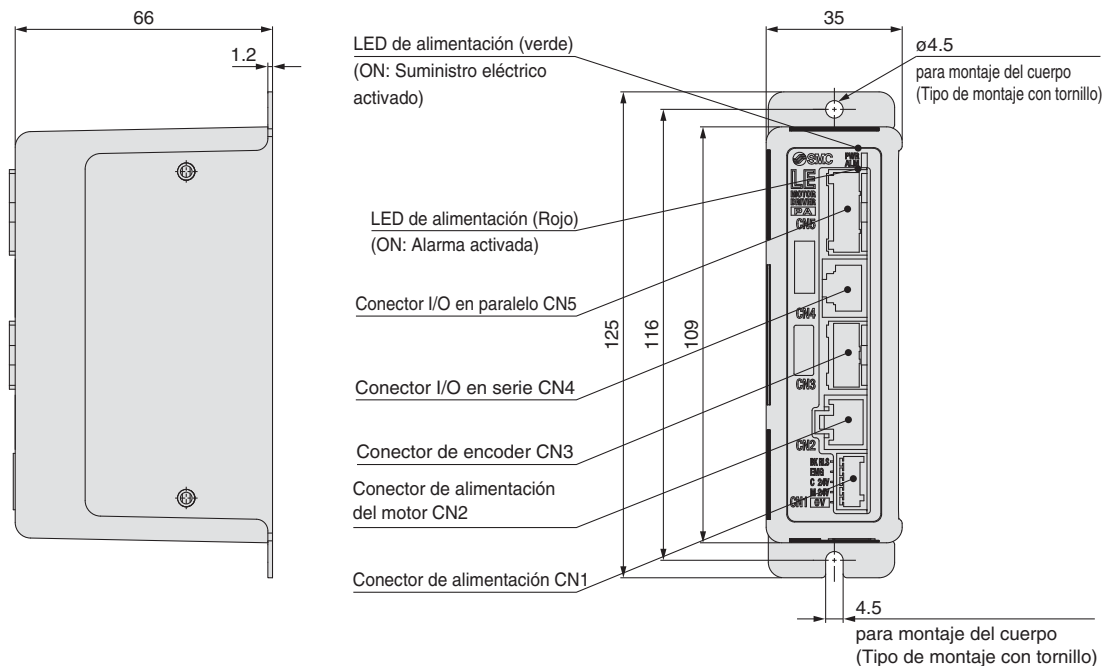
| Nº | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| L | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| Nº | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |

Adaptador para montaje en raíl DIN LEC-2-D0 (con 2 tornillos de montaje)

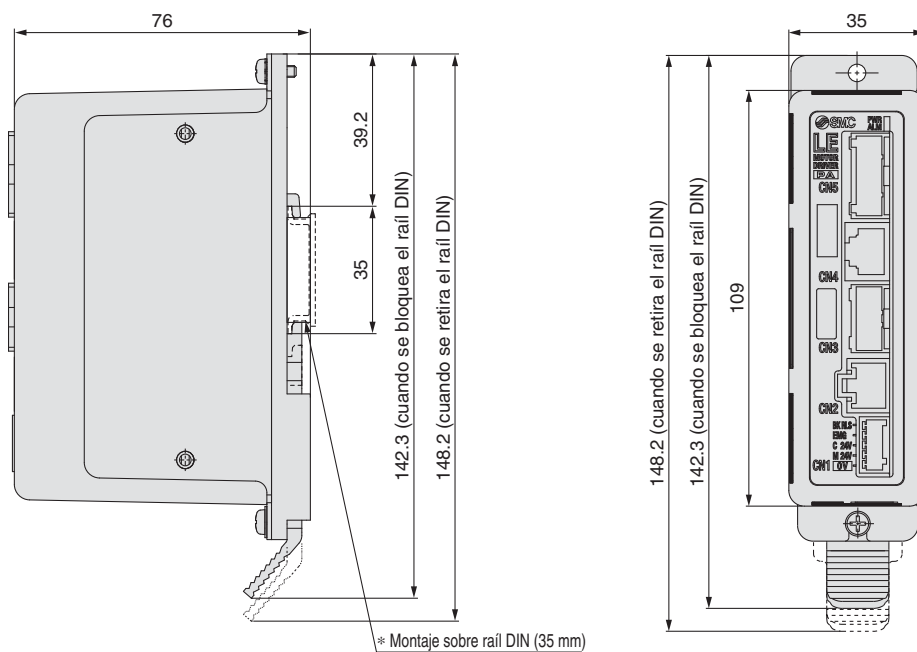
Debe utilizarse si el adaptador para montaje en raíl DIN se va a montar posteriormente sobre el driver de tipo montaje con tornillo.

Dimensiones

a) Montaje con tornillo (LECPA□□-□)



b) Montaje en raíl DIN (LECPA□□D-□)



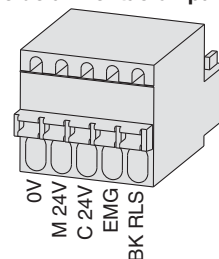
Ejemplo 1 de cableado

Conector de alimentación: CN1 * El enchufe de alimentación es un accesorio.

Enchufe de alimentación para LECPA

Terminal del conector de alimentación CN1 para LECPA (PHOENIX CONTACT FK-MC0.5/5-ST-2.5)

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|-----------------------------|--|
| 0V | Alimentación común (-) | Los terminales M 24V, C 24V, EMG y BK RLS son comunes (-). |
| M 24V | Alimentación del motor (+) | Alimentación del motor (+) suministrada al driver |
| C 24V | Alimentación de control (+) | Alimentación de control (+) suministrada al driver |
| EMG | Parada (+) | Entrada (+) para liberar la parada |
| BK RLS | Desbloqueo (+) | Entrada (+) para liberar el bloqueo |



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

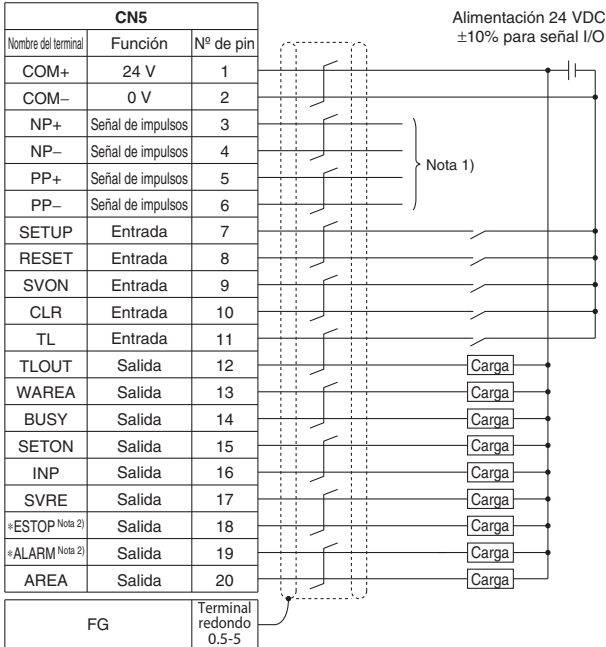
Precauciones específicas del producto

Ejemplo 2 de cableado

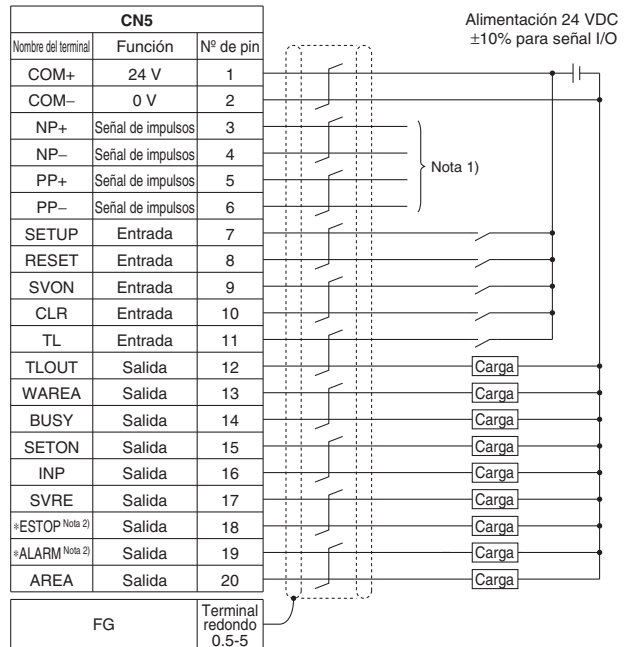
Conector I/O en paralelo: CN5

- * Si conecta un PLC, etc. al conector de I/O en paralelo CN5, use el cable I/O (LEC-CL5-□).
- * El cableado deberá modificarse en función del tipo de I/O en paralelo (NPN o PNP).

LECPAN□□-□ (NPN)



LECPAP□□-□ (PNP)



- Nota 1) Para el método de cableado de la señal de pulsos, véase "Cableado detallado de la señal de impulsos".
 Nota 2) Salida cuando el suministro eléctrico del driver está activado. (N.C.)

Señal de entrada

| Nombre | Detalles |
|--------|---|
| COM+ | Conecta la alimentación de 24 V para la señal de entrada/salida |
| COM- | Conecta la alimentación de 0 V para la señal de entrada/salida |
| SETUP | Instrucción para retorno al origen |
| RESET | Reinicio de alarma |
| SVON | Instrucción de activación del servoaccionamiento |
| CLR | Reinicio de dirección |
| TL | Instrucción para operación de empuje |

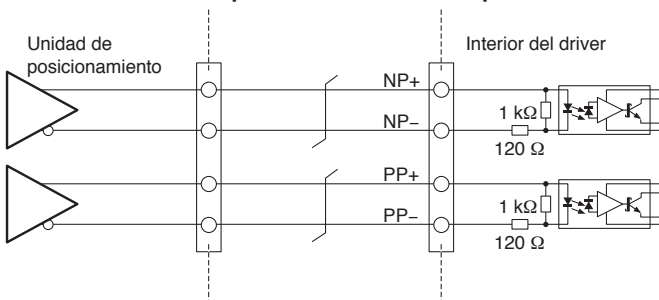
Señal de salida

| Nombre | Detalles |
|---------------------------|---|
| BUSY | Salida cuando el actuador está en funcionamiento |
| SETON | Salidas durante el retorno al origen |
| INP | Salida cuando se alcanza la posición de destino |
| SVRE | Salida cuando el servoaccionamiento está activado |
| *ESTOP ^{Nota 3)} | No hay salida cuando se ordena la parada EMG |
| *ALARM ^{Nota 3)} | No hay salida cuando se genera la alarma |
| AREA | Salida dentro del rango de ajuste de salida del área |
| WAREA | Salida dentro del rango de ajuste de salida de W-AREA |
| TLOUT | Salidas durante la operación de empuje |

Nota 3) Señal de circuito lógico negativo de activación (N.C.)

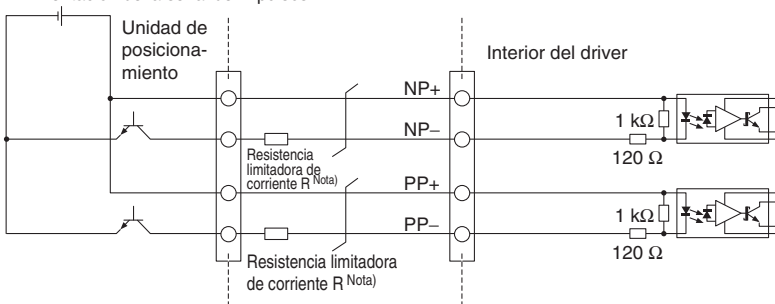
Cableado detallado de la señal de impulsos

- La salida de señal de impulsos de la unidad de posicionamiento es una salida de diferencial



- La salida de señal de impulsos de la unidad de posicionamiento es una salida de colector abierto

Alimentación de la señal de impulsos

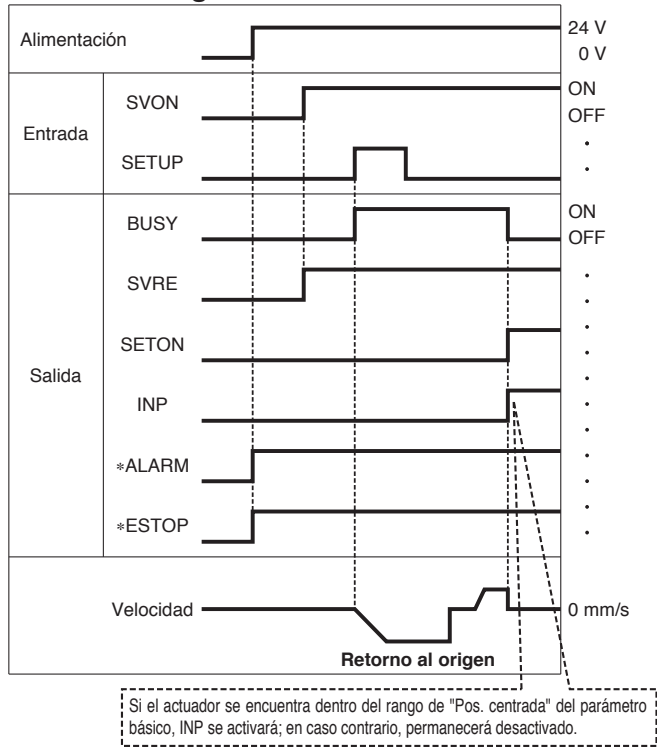


Nota) Conecte la resistencia limitadora de corriente R en serie para adaptarse a la tensión de la señal de impulsos.

| Tensión de alimentación de la señal de impulsos | Especificaciones de la resistencia limitadora de corriente R | Ref. de la resistencia limitadora |
|---|--|-----------------------------------|
| 24 VDC ±10% | 3.3 kΩ ±5% (0.5 W o más) | LEC-PA-R-332 |
| 5 VDC ±5% | 390 Ω ±5% (0.1 W o más) | LEC-PA-R-391 |

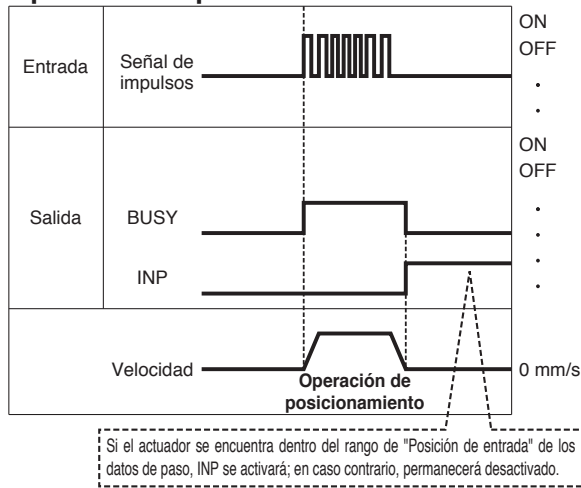
Temporización de señal

Retorno al origen

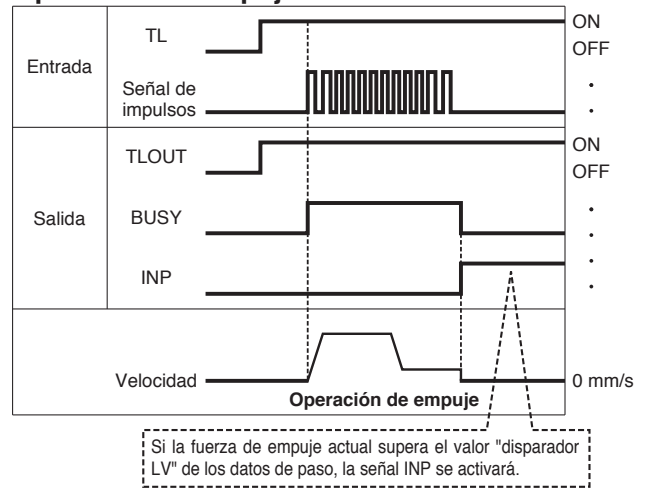


"ALARM" y ""ESTOP" se expresan como circuito lógico negativo.

Operación de posicionamiento

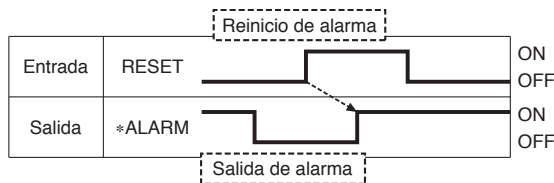


Operación de empuje



Nota) Si la operación de empuje se detiene porque no existe desviación de impulsos, la pieza móvil del actuador puede sufrir pulsaciones.

Reinicio de alarma



*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS
LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie LECPA

Opciones: Cable del actuador

[Cable robótico para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1-□

Longitud de cable (L) [m]

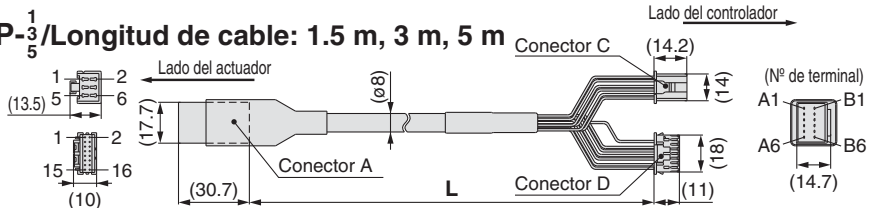
| | |
|---|-----|
| 1 | 1.5 |
| 3 | 3 |
| 5 | 5 |
| 8 | 8* |
| A | 10* |
| B | 15* |
| C | 20* |

* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

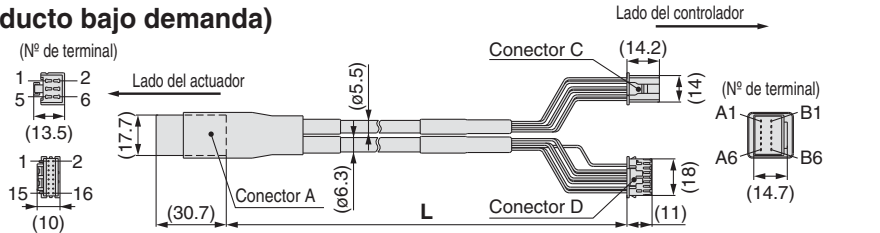
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8B}{AC}$ /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | Marrón | 2 |
| A | A-1 | Rojo | 1 |
| B | B-2 | Naranja | 6 |
| B | A-2 | Amarillo | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | Verde | 3 |
| COM-B/— | A-3 | Azul | 4 |
| Apantallamiento | | | |
| Vcc | B-4 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | Negro | 13 |
| A | B-5 | Rojo | 7 |
| B | A-5 | Negro | 6 |
| B | B-6 | Naranja | 9 |
| B | A-6 | Negro | 8 |
| — | — | — | 3 |

[Cable robótico con bloqueo y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC), cable estándar]

LE-CP-1-B-□

Longitud de cable (L) [m]

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

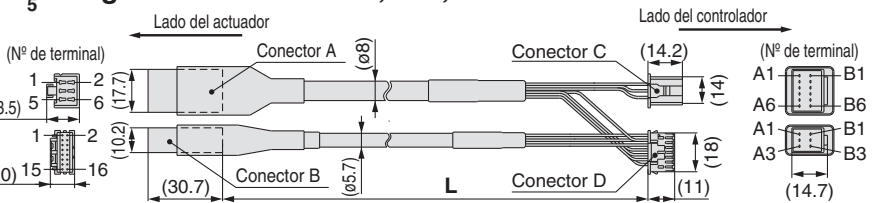
* Producto bajo demanda (cable robótico únicamente)

Con bloqueo y sensor

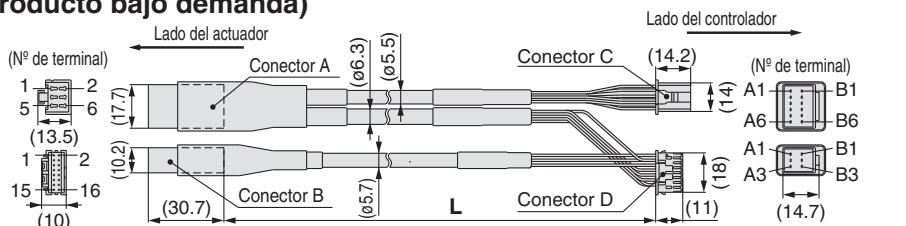
Modelo de cable

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Cable robótico (Cable flexible) |
| S | Cable estándar |

LE-CP- $\frac{1}{5}$ /Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP- $\frac{8B}{AC}$ /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(* Producto bajo demanda)



| Circuito | Nº de terminal del conector A | Color del cable | Nº de terminal del conector C |
|-----------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| A | B-1 | Marrón | 2 |
| A | A-1 | Rojo | 1 |
| B | B-2 | Naranja | 6 |
| B | A-2 | Amarillo | 5 |
| COM-A/COM | B-3 | Verde | 3 |
| COM-B/— | A-3 | Azul | 4 |
| Apantallamiento | | | |
| Vcc | B-4 | Marrón | 12 |
| Tierra | A-4 | Negro | 13 |
| A | B-5 | Rojo | 7 |
| B | A-5 | Negro | 6 |
| B | B-6 | Naranja | 9 |
| B | A-6 | Negro | 8 |
| — | — | — | 3 |

| Circuito | Nº de terminal del conector B | Color del cable | Nº de terminal del conector D |
|-------------------|-------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| Bloqueo (+) | B-1 | Rojo | 4 |
| Bloqueo (-) | A-1 | Negro | 5 |
| Sensor (+) (Nota) | B-3 | Marrón | 1 |
| Sensor (-) (Nota) | A-3 | Azul | 2 |

Nota) No utilizado para la serie LE.

Opciones

[Cable I/O]

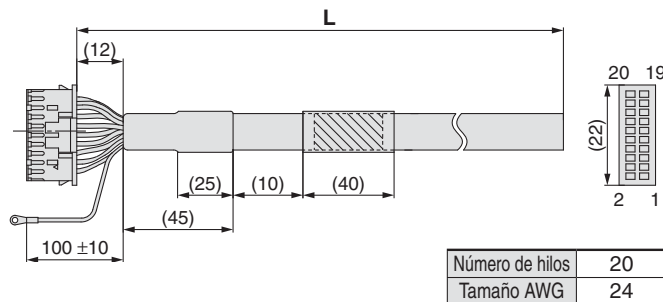
LEC - C L5 - 1

| | | |
|--------------------------|----|------------|
| Tipo de cable I/O | L5 | Para LECPA |
|--------------------------|----|------------|

Longitud de cable I/O (L)

| | |
|----------|-------|
| 1 | 1.5 m |
| 3 | 3 m* |
| 5 | 5 m* |

* La entrada de impulsos sólo se puede utilizar con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.



| Nº de pin | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Marrón claro | ■ | Negro |
| 2 | Marrón claro | ■ | Rojo |
| 3 | Amarillo | ■ | Negro |
| 4 | Amarillo | ■ | Rojo |
| 5 | Verde claro | ■ | Negro |
| 6 | Verde claro | ■ | Rojo |
| 7 | Gris | ■ | Negro |
| 8 | Gris | ■ | Rojo |
| 9 | Blanco | ■ | Negro |
| 10 | Blanco | ■ | Rojo |
| 11 | Marrón claro | ■ | Negro |

| Nº de pin | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|-----------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 12 | Marrón claro | ■ | Rojo |
| 13 | Amarillo | ■ | Negro |
| 14 | Amarillo | ■ | Rojo |
| 15 | Verde claro | ■ | Negro |
| 16 | Verde claro | ■ | Rojo |
| 17 | Gris | ■ | Negro |
| 18 | Gris | ■ | Rojo |
| 19 | Blanco | ■ | Negro |
| 20 | Blanco | ■ | Rojo |

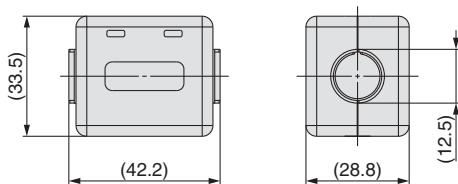
| | |
|------------------------|-------|
| Terminal redondo 0.5-5 | Verde |
|------------------------|-------|

[Juego de filtros de ruidos]

Driver del motor paso a paso (Tipo de entrada de impulsos)

LEC - NFA

Contenido del kit: 2 filtros de ruido (fabricados por WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



* Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECPA para la instalación.

[Resistencia limitadora]

Esta resistencia opcional (LEC-PA-R-□) se usa cuando la salida de la señal de impulsos de la unidad de posicionamiento es una salida de colector abierto.

LEC - PA - R - □

Resistencia limitadora

| Símbolo | Resistencia | Tensión de alimentación de la señal de impulsos |
|------------|-------------|---|
| 332 | 3.3 kΩ ±5% | 24 VDC ±10% |
| 391 | 390 Ω ±5% | 5 VDC ±5% |

* Seleccione una resistencia limitadora que se corresponda con la tensión de alimentación de la señal de impulsos.
* Para el tipo LEC-PA-R-□ se envían dos unidades como un juego.

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

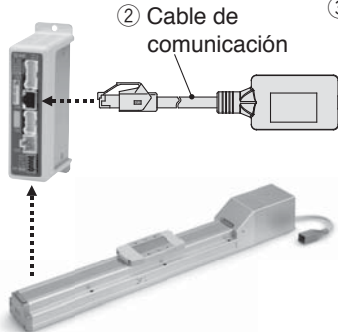
Precauciones específicas del producto

Precauciones específicas del producto

Kit de ajuste del controlador / LEC-W2

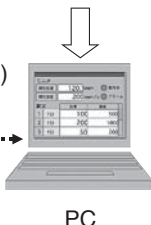


① Software de configuración del controlador



② Cable de comunicación

③ Cable USB (mini-A, tipo B)



PC

Forma de pedido

LEC-W2

Kit de ajuste del controlador (disponible en japonés e inglés)

Contenido

- ① Software de configuración del controlador (CD-ROM)
- ② Cable de comunicación
- ③ Cable USB (Cable entre el PC y la unidad de conversión)

Controlador/Driver compatible

Tipo programable

Serie **LECP6/Serie LECA6**

Tipo de entrada de impulsos

Serie **LECPA**

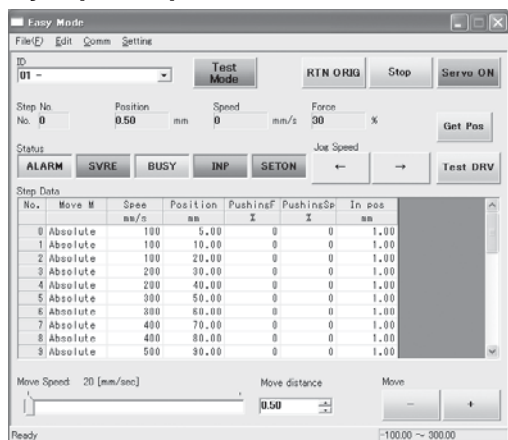
Requisitos de hardware

| | |
|--------------------------|--|
| Sist. operativo | Máquina compatible con IBM PC/AT ejecutando Windows®XP (32 bits), Windows®7 (32 bits y 64 bits). |
| Interfaz de comunicación | Puertos USB 1.1 o USB 2.0 |
| Visualización | XGA (1024 x 768) o más |

* Windows® y Windows®7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU.
 * Consulte el sitio web de SMC para obtener información sobre actualización de versión, <http://www.smc.eu>

Ejemplo de pantalla

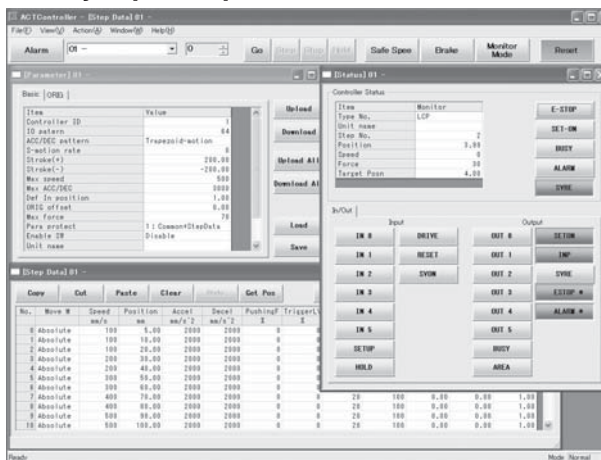
Ejemplo de pantalla en modo sencillo



Fácil manejo y sencillo ajuste

- Permite ajustar y visualizar los datos de paso del actuador como son la posición, la velocidad, la fuerza, etc.
- El ajuste de los datos de paso y la comprobación del accionamiento se pueden realizar en la misma página.
- Puede utilizarse para el control manual y el movimiento a velocidad constante.

Ejemplo de pantalla en modo normal



Ajustes detallados

- Los datos de paso se pueden ajustar en detalle.
- Posibilidad de monitorizar el estado del terminal y las señales.
- Posibilidad de ajustar los parámetros.
- Posibilidad de realizar un movimiento con control manual y velocidad constante, retorno al origen, funcionamiento de prueba y comprobación de la salida forzada.

Forma de pedido



LEC-T1-3EG

Consola de programación

Longitud de cable [m]

3 3

Idioma inicial

| | |
|---|---------|
| J | Japonés |
| E | Inglés |

Conmutador de habilitación

| | |
|---|---|
| — | Ninguno |
| S | Equipado con conmutador de habilitación |

* Conmutador de interbloqueo para función de prueba y control manual (JOG)

Conmutador de parada

| | |
|---|-----------------------------------|
| G | Equipado con conmutador de parada |
|---|-----------------------------------|

* El idioma mostrado se puede cambiar a inglés o japonés.

Especificaciones

| Elemento | Descripción |
|--------------------------------------|---|
| Conmutador | Conmutador de parada, Conmutador de habilitación (opcional) |
| Longitud de cable [m] | 3 |
| Protección | IP64 (excepto el conector) |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | 5 a 50 |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | 90 o inferior (sin condensación) |
| Peso [g] | 350 (excepto el cable) |

[Productos conformes a CE]

La conformidad EMC de la consola de programación ha sido comprobada con el controlador de motor paso a paso de la serie LECP6 (servo/24 VDC) y el actuador aplicable.

[Productos conformes a UL]

Cuando se requiera la conformidad con el estándar UL, deberá utilizarse el actuador eléctrico y el driver con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

Funciones estándar

- Visualización de caracteres chinos
- Se incluye el conmutador de parada.

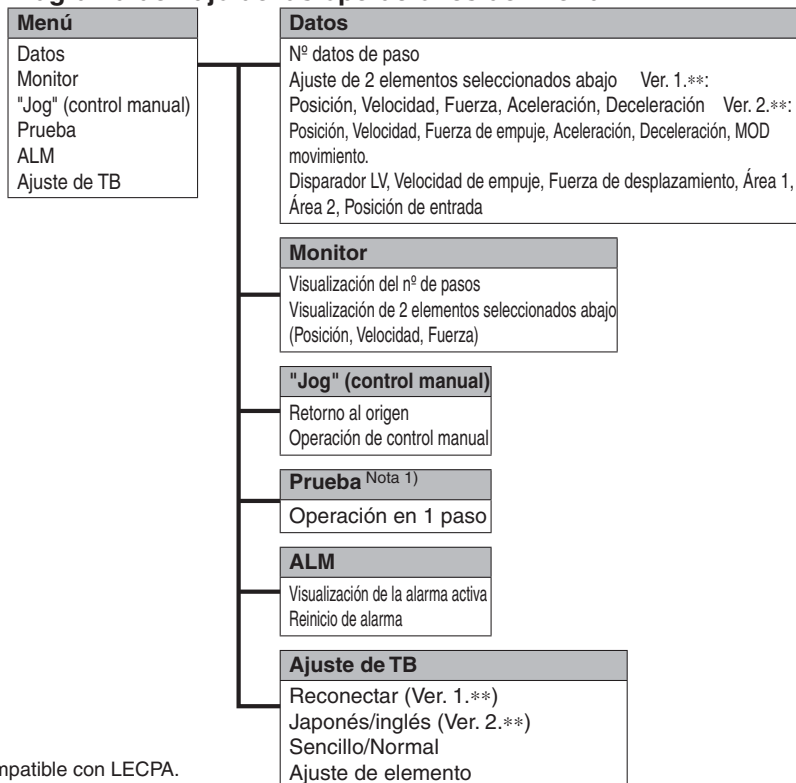
Opción

- Se incluye el conmutador de habilitación.

Modo sencillo

| Función | Detalles |
|------------------------|---|
| Datos de paso | • Ajuste de los datos de paso |
| "Jog" (control manual) | • Operación de control manual • Retorno al origen |
| Prueba | • Operación en 1 paso ^{Nota 1)} • Retorno al origen |
| Monitor | • Visualización del eje y del nº de datos de paso • Visualización de 2 elementos seleccionados (Posición, Velocidad, Fuerza) |
| ALM | • Visualización de la alarma activa • Reinicio de alarma |
| Ajuste de TB | • Reconexión del eje (Ver. 1.**) • Ajuste del idioma mostrado (Ver. 2.**) • Ajuste del modo sencillo/normal • Ajuste de datos de paso y selección de elementos a partir del monitor de modo sencillo |

Diagrama de flujo de las operaciones del menú

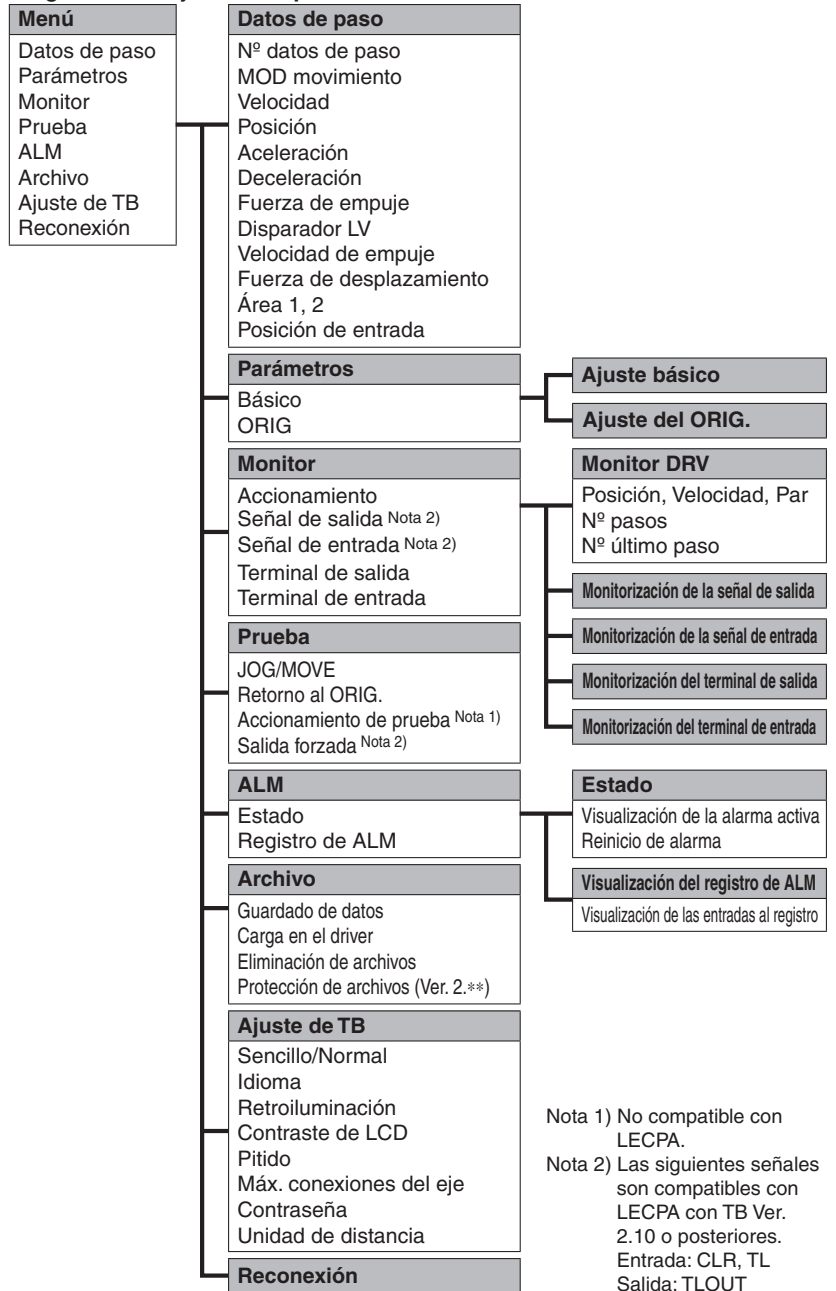


Nota 1) No compatible con LECPA.

Modo normal

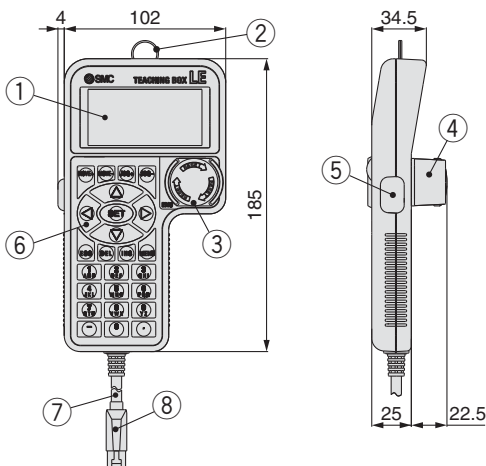
| Función | Detalles |
|---------------|--|
| Datos de paso | • Ajuste de los datos de paso |
| Parámetros | • Ajuste de parámetros |
| Prueba | <ul style="list-style-type: none"> Operación de control manual / Movimiento a velocidad constante Retorno al origen Accionamiento de prueba ^{Nota 1)} (especificar un máximo de 5 datos de paso y operar) Salida forzada (Salida de señal forzada, Salida de terminal forzada) ^{Nota 2)} |
| Monitor | <ul style="list-style-type: none"> Monitorización de accionamiento Monitorización de la señal de salida ^{Nota 2)} Monitorización de señal de entrada ^{Nota 2)} Monitorización del terminal de salida Monitorización del terminal de entrada |
| ALM | <ul style="list-style-type: none"> Visualización de la alarma activa (Reinicio de alarma) Visualización del registro de alarmas |
| Archivo | <ul style="list-style-type: none"> Guardado de datos Guarda los datos de paso y los parámetros del driver que se está utilizando para comunicación (se pueden guardar 4 archivos, con un conjunto de datos de paso y parámetros definidos en cada archivo). Carga en el driver Carga los datos guardados en la consola de programación en el driver que se está utilizando para comunicación. Eliminación de datos guardados. Protección de archivos (Ver. 2.**) |
| Ajuste de TB | <ul style="list-style-type: none"> Ajuste de visualización (modo Sencillo/Normal) Ajuste del idioma (Japonés/Inglés) Ajuste de retroiluminación Ajuste del contraste de la LCD Ajuste del sonido de pitido Máx. conexiones del eje Unidad de distancia (mm/pulgadas) |
| Reconexión | • Reconexión del eje |

Diagrama de flujo de las operaciones del menú



Nota 1) No compatible con LECPA.
 Nota 2) Las siguientes señales son compatibles con LECPA con TB Ver. 2.10 o posteriores.
 Entrada: CLR, TL
 Salida: TLOUT

Dimensiones



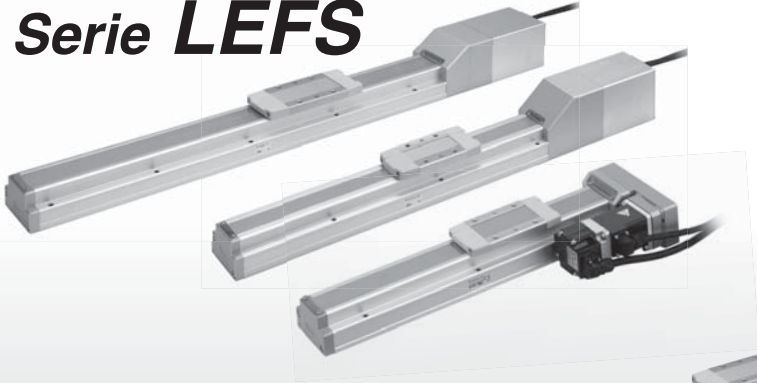
| Nº | Descripción | Función |
|----|---------------------------------------|---|
| 1 | LCD | Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación) |
| 2 | Anilla | Una anilla para colgar la consola de programación |
| 3 | Conmutador de parada | Cuando se pulsa el conmutador, se bloquea y detiene. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha. |
| 4 | Protector del conmutador de parada | Un protector para el conmutador de parada |
| 5 | Conmutador de habilitación (opcional) | Evita el funcionamiento accidental (inesperado) de la función de prueba del control manual (jog). Otras funciones como el cambio de datos no están incluidas. |
| 6 | Selector de teclas | Selector para cada entrada |
| 7 | Cable | Longitud: 3 metros |
| 8 | Conector | Un conector conectado a CN4 del driver |

Servomotor AC

Accionamiento por husillo a bolas

Pág. 119

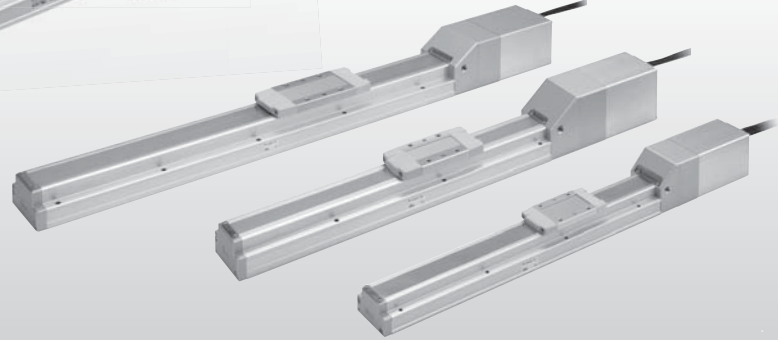
Serie LEFS



Especificación para sala limpia

Pág. 131

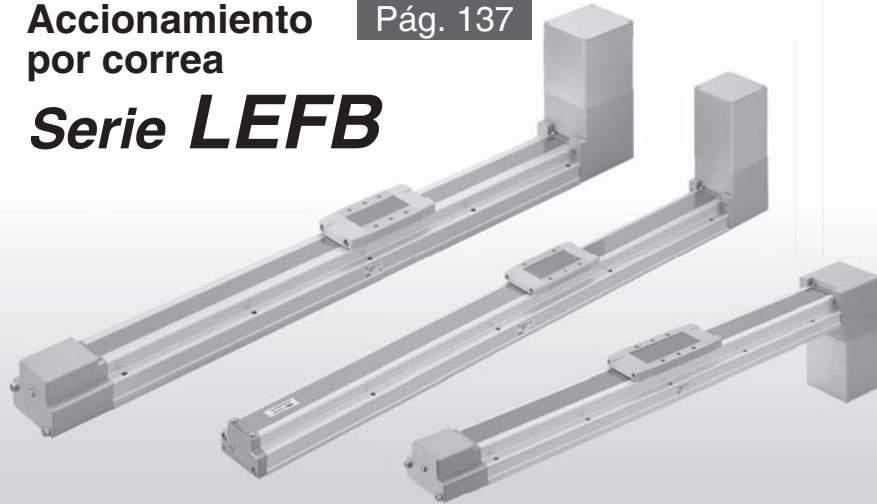
Serie 11-LEFS



Accionamiento por correa

Pág. 137

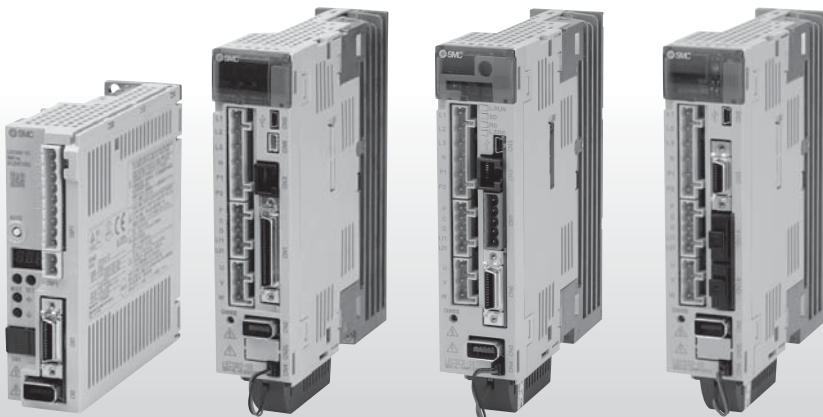
Serie LEFB



Driver de servomotor AC

Pág. 148

Serie LECS



Model Selection

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

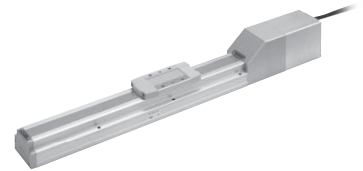
Specific Product Precautions

Step Motor (Servo/24.VDC) / Servo Motor (24.VDC)

AC Servo Motor

Accionamiento por husillo a bolas / Serie LEFS

Selección del modelo



Procedimiento de selección

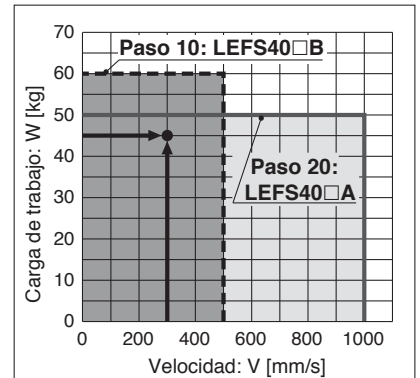
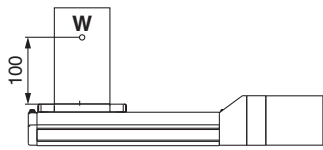


Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Peso de la pieza: 45 [kg]
- Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s²]
- Carrera: 200 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal hacia arriba

• Condiciones de montaje de la pieza:



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

Paso 1 Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (Página 104)
 Seleccione el modelo a partir del peso de la pieza y de la velocidad conforme a la <Gráfica de velocidad-carga de trabajo>.
 (Ejemplo de selección) El tipo **LEFS40S4B-200** se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

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

Tiempo de ciclo:

T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

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

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

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

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

- T4: El tiempo de fijación varía en función de condiciones como el tipo de motor, la carga y la posición de entrada de los datos de paso. Por ello, calcule el tiempo de fijación con referencia al siguiente valor.

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

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

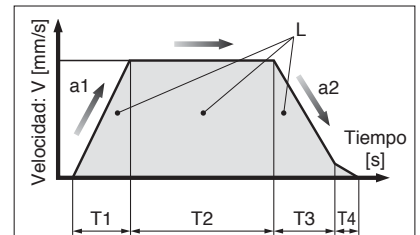
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1 \text{ [s]}$$

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

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

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

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



L: Carrera [mm]

... (Condiciones de funcionamiento)

V: Velocidad [mm/s]

... (Condiciones de funcionamiento)

a1: Aceleración [mm/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 en el que el actuador está funcionando a velocidad constante.

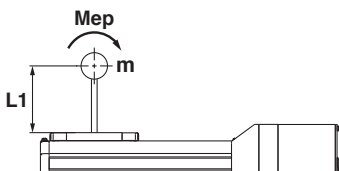
T3: Tiempo de deceleración [s]

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

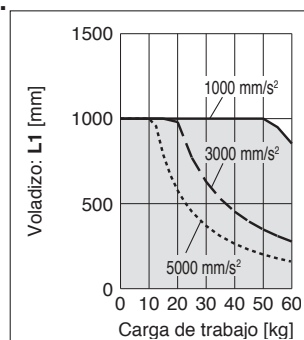
T4: Tiempo de fijación [s]

Tiempo hasta que se alcanza la posición

Paso 3 Compruebe el momento de guiado.



Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el tipo **LEFS40S4B-200**.

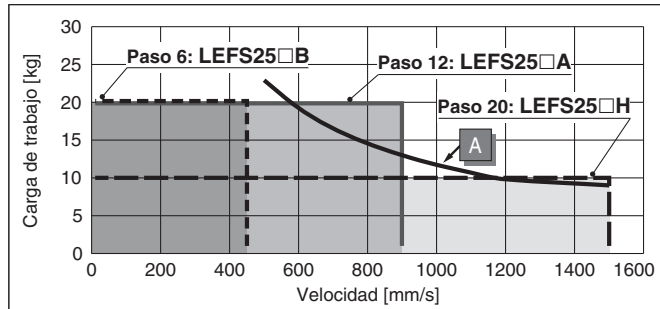


Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

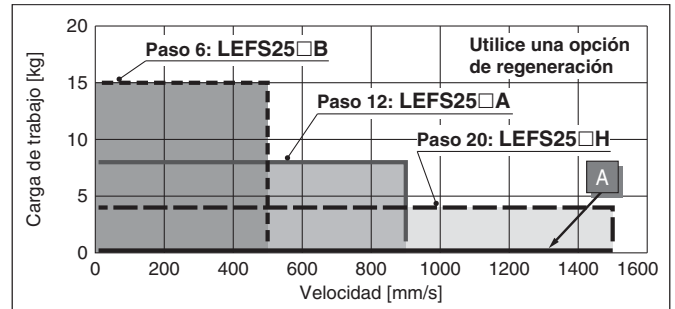
* La velocidad admisible variará en función de la carrera.
Para seleccionarla, consulte "Velocidad de carrera admisible" a continuación

LEFS25/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

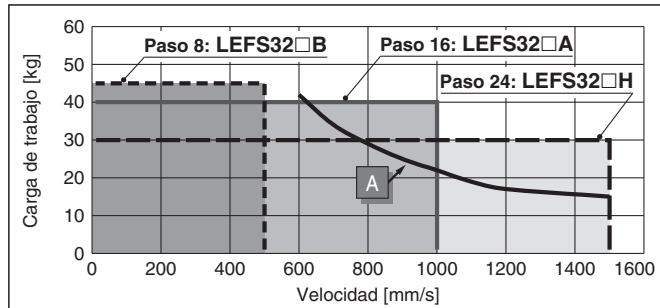


Vertical

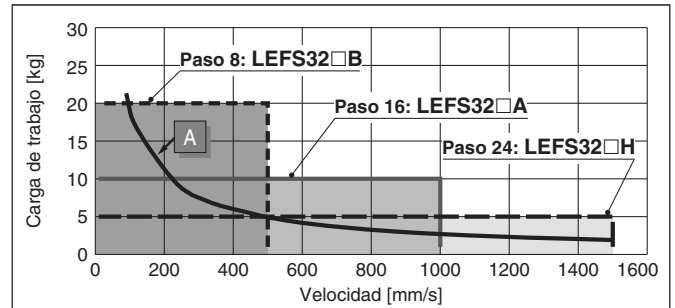


LEFS32/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

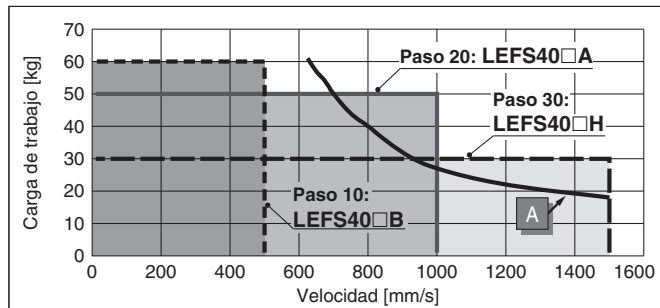


Vertical

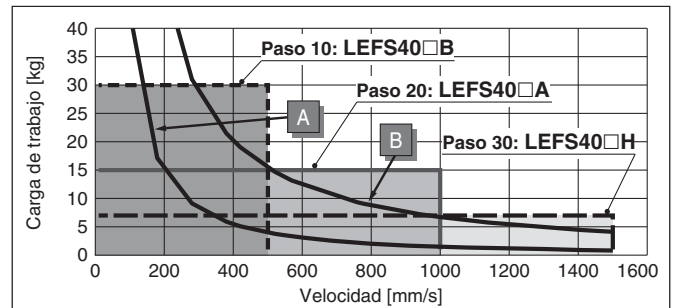


LEFS40/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Condiciones requeridas para "Regeneración opcional"

* La opción de regeneración es necesaria cuando se usa un producto situado por encima de la línea "Regeneración" de la gráfica. (Pídalo por separado)

Modelos de "Regeneración opcional"

| Condición operativa | Modelo |
|---------------------|---------------|
| A | LEC-MR-RB-032 |
| B | LEC-MR-RB-12 |

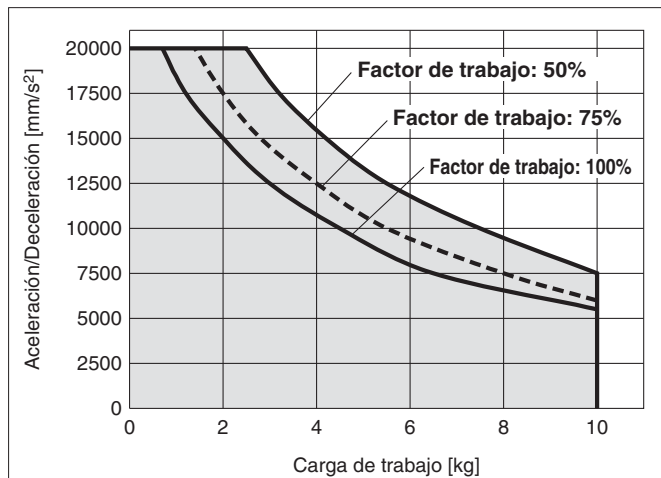
Velocidad de carrera admisible

| Modelo | Servomotor AC | Paso | | Carrera [mm] | | | | | | | | | |
|--------|---------------|-------------------------------|------|--------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | | Símbolo | [mm] | Hasta 100 | Hasta 200 | Hasta 300 | Hasta 400 | Hasta 500 | Hasta 600 | Hasta 700 | Hasta 800 | Hasta 900 | Hasta 1000 |
| LEFS25 | 100 W /□40 | H | 20 | | | 1500 | | 1100 | 860 | — | — | — | — |
| | | A | 12 | | | 900 | | 720 | 540 | — | — | — | — |
| | | B | 6 | | | 450 | | 360 | 270 | — | — | — | — |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | (4500 rpm) | | (3650 rpm) | (2700 rpm) | — | — | — | — | — |
| LEFS32 | 200 W /□60 | H | 24 | | | 1500 | | 1200 | 930 | 750 | — | — | — |
| | | A | 16 | | | 1000 | | 800 | 620 | 500 | — | — | — |
| | | B | 8 | | | 500 | | 400 | 310 | 250 | — | — | — |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | (3750 rpm) | | (3000 rpm) | (2325 rpm) | (1875 rpm) | — | — | — | — |
| LEFS40 | 400 W /□60 | H | 30 | — | | 1500 | | 1410 | 1140 | 930 | 780 | | |
| | | A | 20 | — | | 1000 | | 940 | 760 | 620 | 520 | | |
| | | B | 10 | — | | 500 | | 470 | 380 | 310 | 260 | | |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | (3000 rpm) | | (2820 rpm) | (2280 rpm) | (1860 rpm) | (1560 rpm) | | | |

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

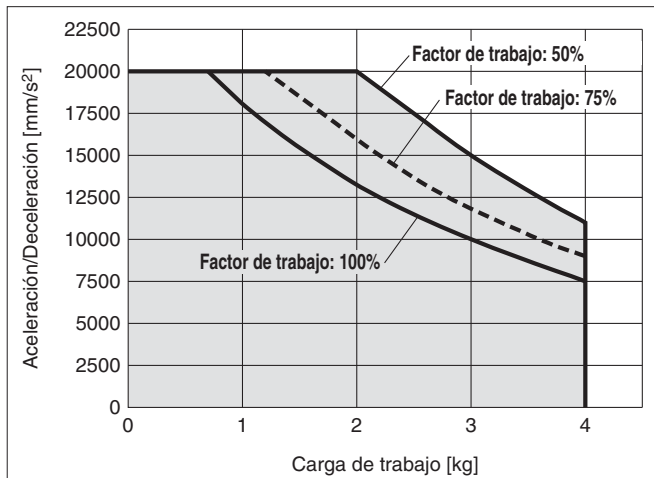
LEFS25S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



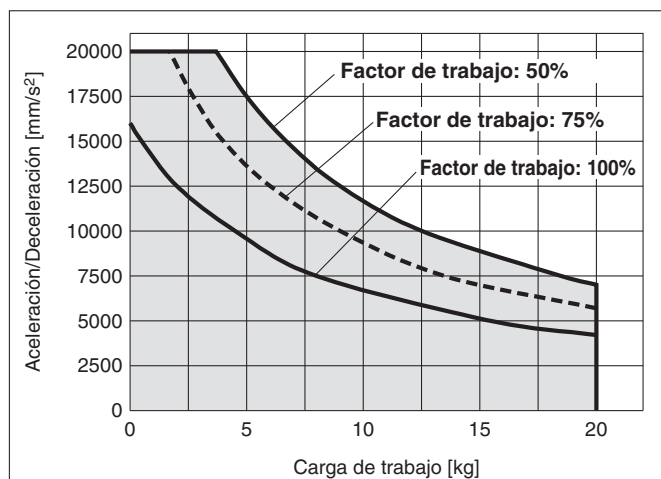
LEFS25S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



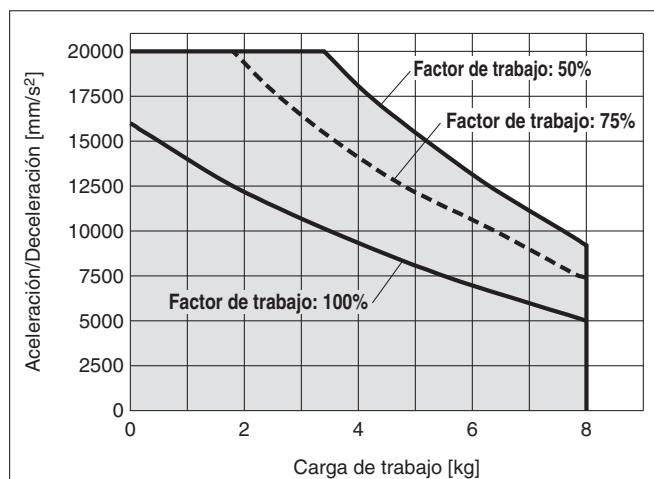
LEFS25S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



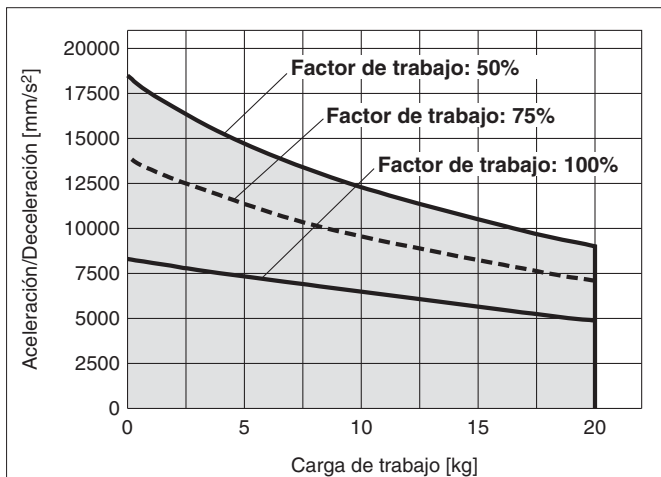
LEFS25S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



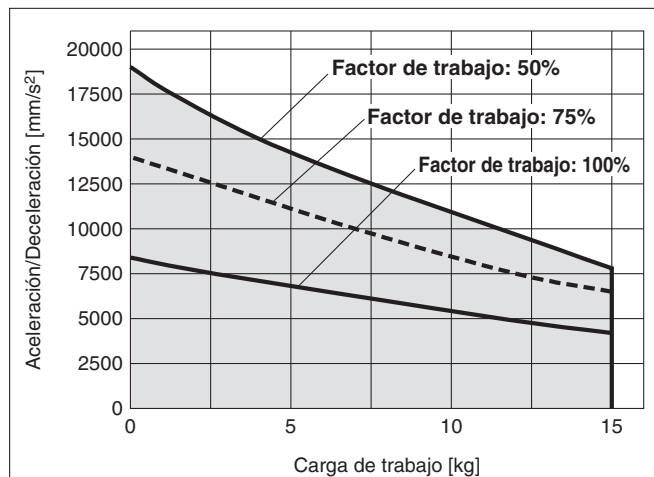
LEFS25S□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEFS25S□B/Accionamiento por husillo a bolas

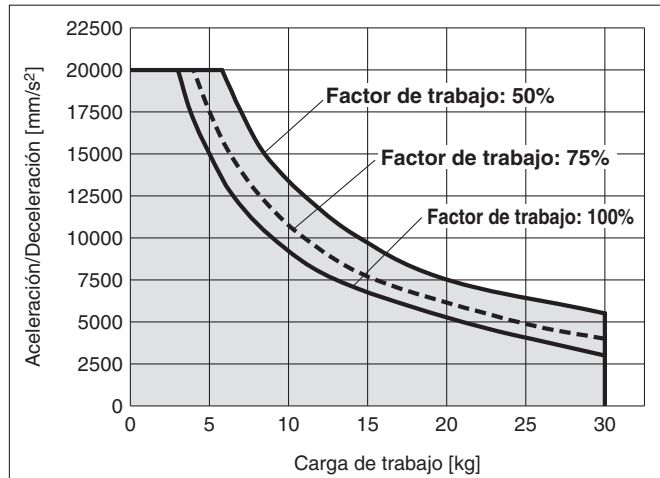
Vertical



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

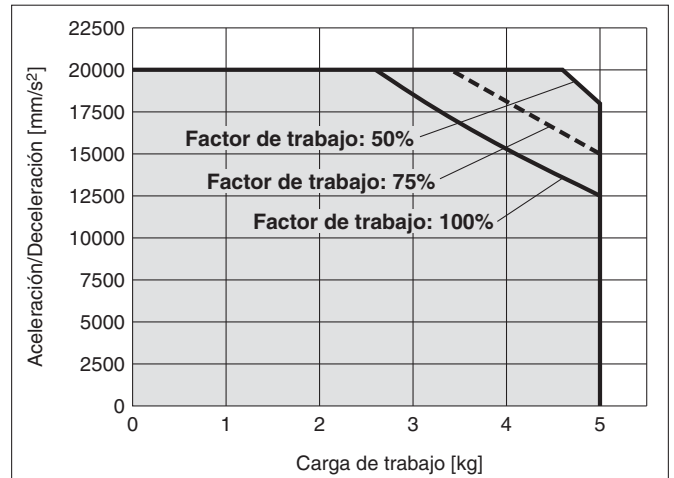
LEFS32S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



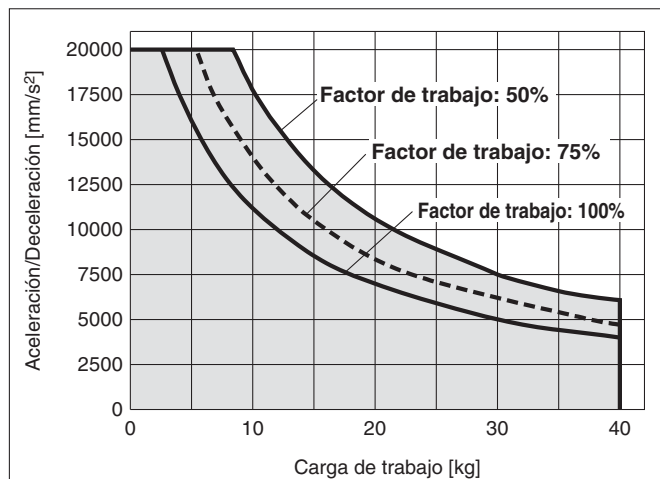
LEFS32S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



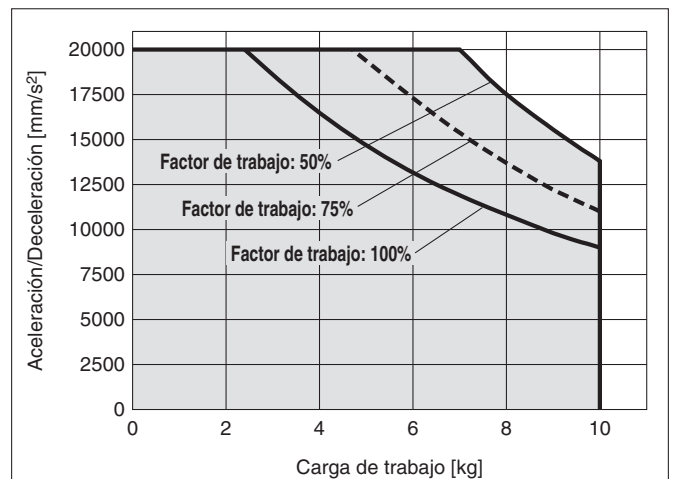
LEFS32S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



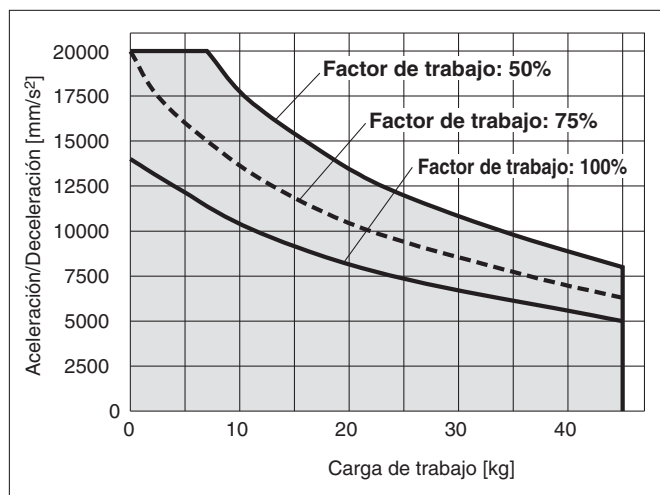
LEFS32S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



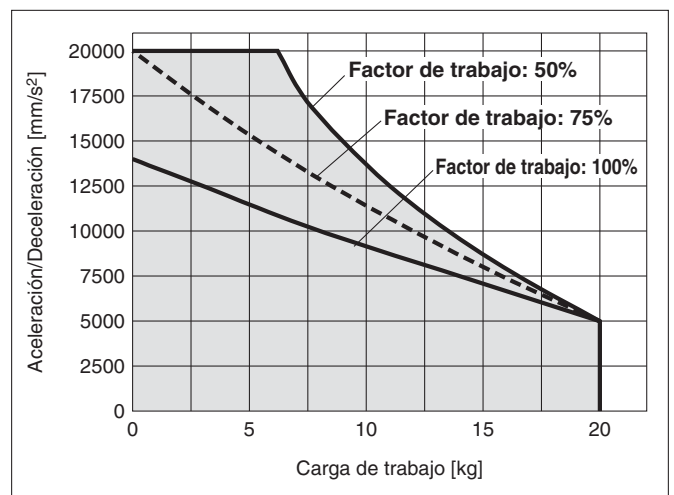
LEFS32S□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEFS32S□B/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS□

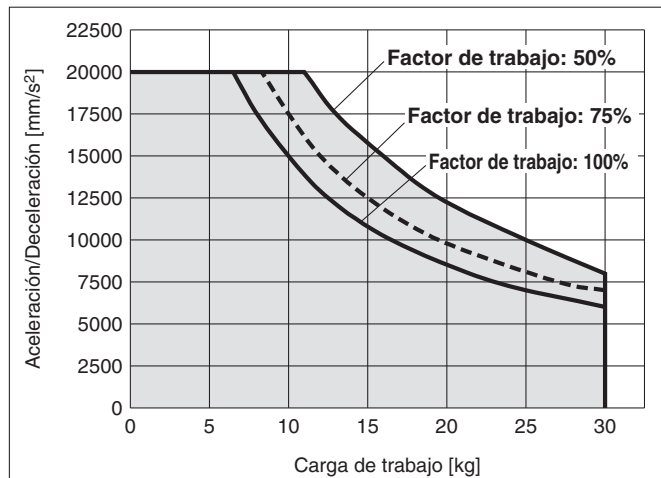
LEFG

Precauciones específicas del producto

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

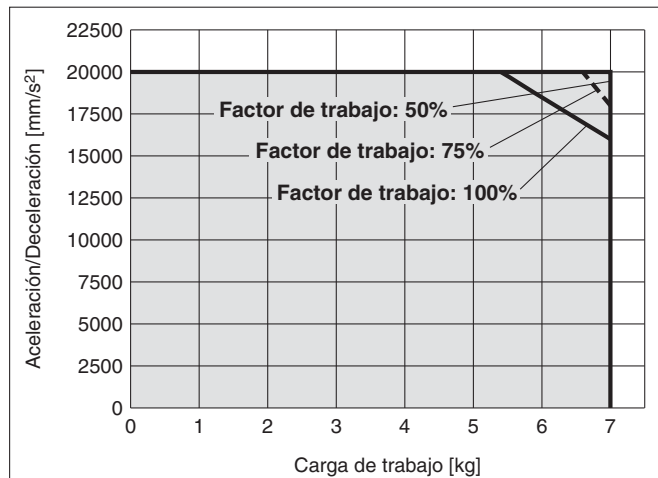
LEFS40S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



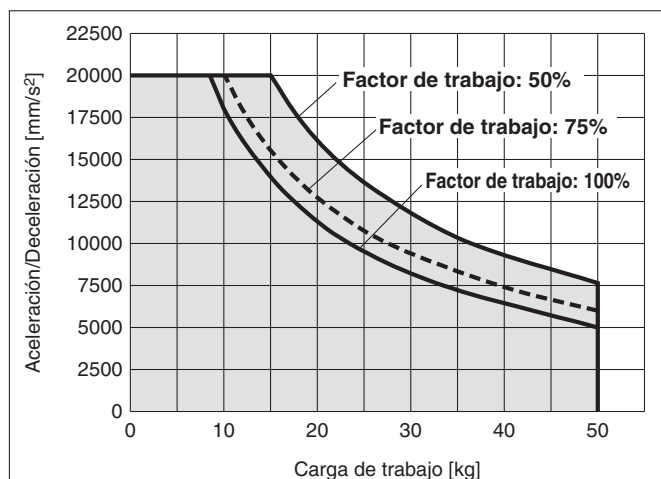
LEFS40S□H/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



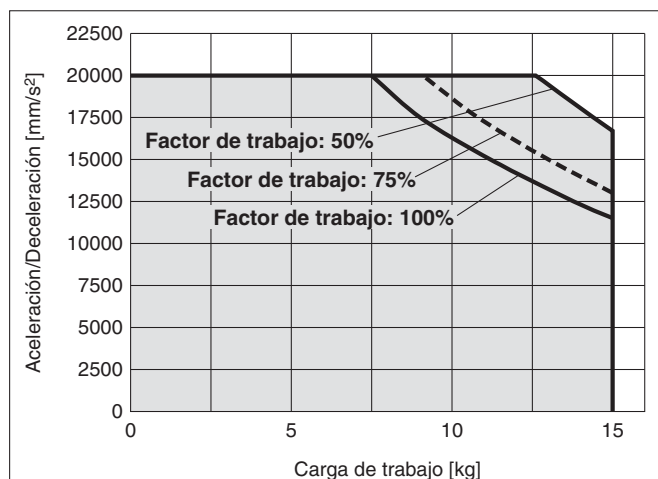
LEFS40S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



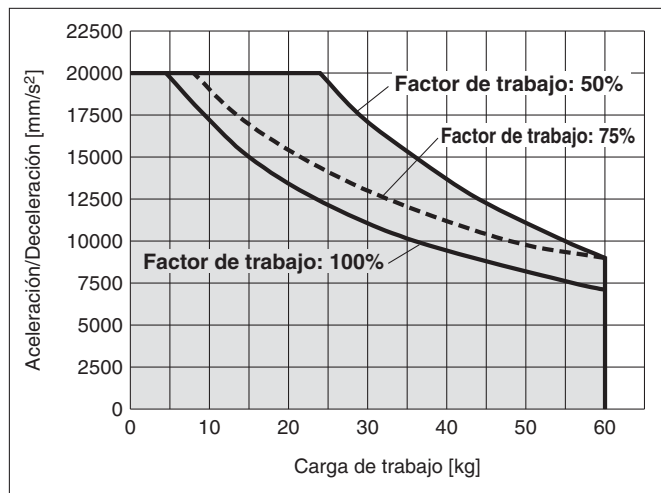
LEFS40S□A/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



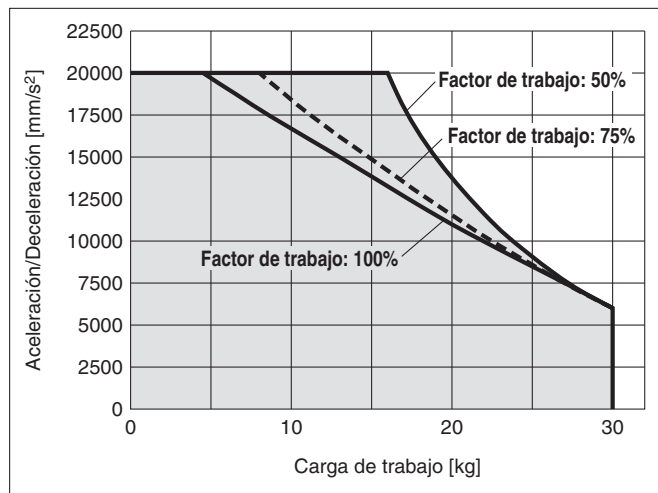
LEFS40S□B/Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



LEFS40S□B/Accionamiento por husillo a bolas

Vertical



Momento dinámico admisible

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>

Aceleración/Deceleración ——— 1000 mm/s² - - - - 3000 mm/s² ······ 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s² - - - - 20000 mm/s²

| Orientación | Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm] | Modelo | | |
|-------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | LEFS25S□ | LEFS32S□ | LEFS40S□ |
| Horizontal | | Flector L1 [mm] | Flector L1 [mm] | Flector L1 [mm] |
| | | Torsor L2 [mm] | Torsor L2 [mm] | Torsor L2 [mm] |
| | | Flector transversal L3 [mm] | Flector transversal L3 [mm] | Flector transversal L3 [mm] |
| Vertical | | Flector L4 [mm] | Flector L4 [mm] | Flector L4 [mm] |
| | | Torsor L5 [mm] | Torsor L5 [mm] | Torsor L5 [mm] |

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

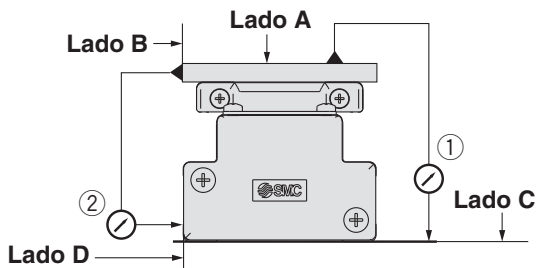
LEFS

LEFG LECS□

LEFG LECS□

Precauciones específicas del producto

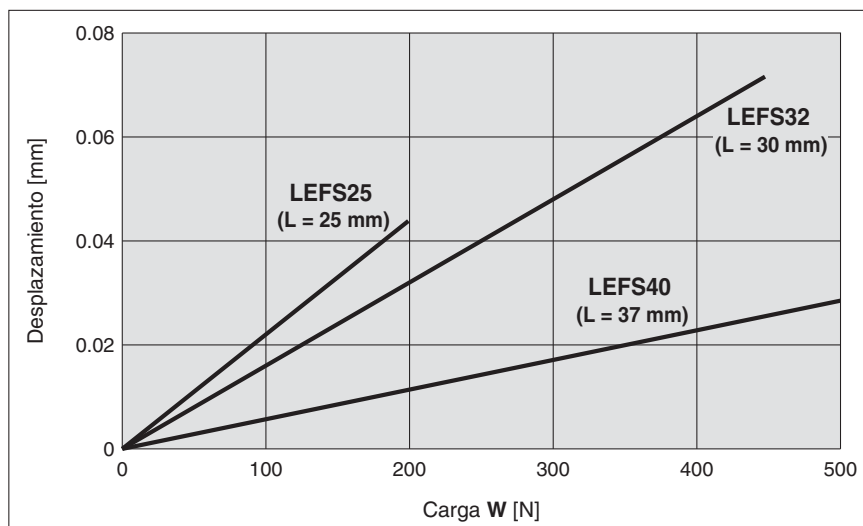
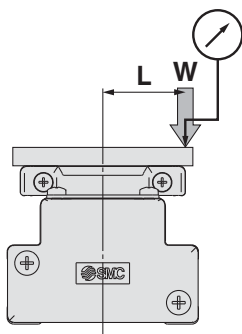
Precisión de la mesa



| Modelo | Paralelismo de recorrido [mm] (Cada 300 mm) | |
|--------|---|---|
| | ① Lado C desplazándose paralelo al lado A | ② Lado D desplazándose paralelo al lado B |
| LEFS25 | 0.05 | 0.03 |
| LEFS32 | 0.05 | 0.03 |
| LEFS40 | 0.05 | 0.03 |

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

Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)



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

Nota 2) Confirme el espacio y el juego de la guía por separado.

Precauciones
específicas
del producto

LEFG

LECS

Servomotor AC

LEFB

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6
LECP6

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFB

LEFS

Selección
del modelo

Características de generación de partículas

Método de medición de generación de partículas

Los datos de generación de partículas de la serie para sala limpia de SMC se miden conforme al siguiente método de prueba.

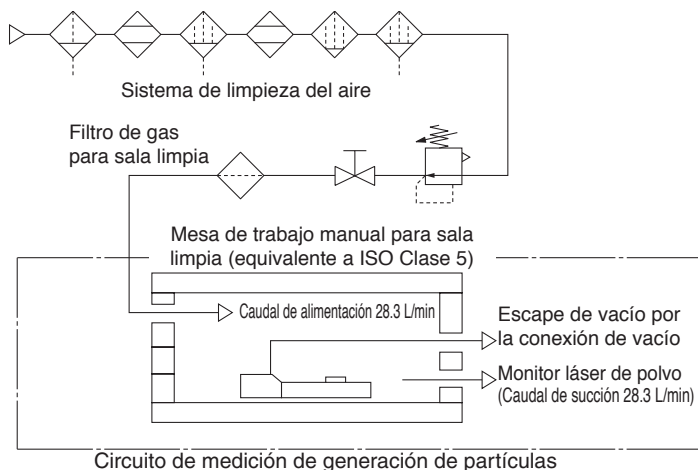
Método de prueba (ejemplo)

Coloque la muestra en una cámara de resina acrílica y póngala en marcha mientras suministra un caudal de aire limpio igual al caudal de succión del instrumento de medición (28.3 L/min). Mida los cambios en la concentración de partículas con el tiempo hasta que el número de ciclos alcance el punto especificado.

La cámara está colocada en la mesa de trabajo manual limpia equivalente a ISO Clase 5.

Condiciones de medición

| | | |
|-------------------------|---------------------------------------|---|
| Cámara | Volumen interno | 28.3 L |
| | Calidad del suministro de aire | Misma calidad que el aire de alimentación para accionamiento |
| Instrumento de medición | Descripción | Monitor láser de polvo (Contador automático de partículas mediante método de dispersión de luz) |
| | Diámetro mínimo de partículas medible | 0.1 μm |
| | Caudal de succión | 28.3 L/min |
| Condiciones de ajuste | Tiempo de muestreo | 5 min |
| | Intervalo de tiempo | 55 min |
| | Caudal de aire de muestreo | 141.5 L |



Método de evaluación

Para obtener los valores medidos de concentración de partículas, el valor acumulado ^{Nota 1)} de partículas capturadas cada 5 minutos por el monitor láser de polvo se convierte en concentración de partículas en 1 m³.

A la hora de determinar los grados de generación de partículas, se tiene en cuenta el límite superior de confianza del 95% de la concentración promedio de partículas (valor promedio) cuando las muestras se emplean a un número específico de ciclos ^{Nota 2)}.

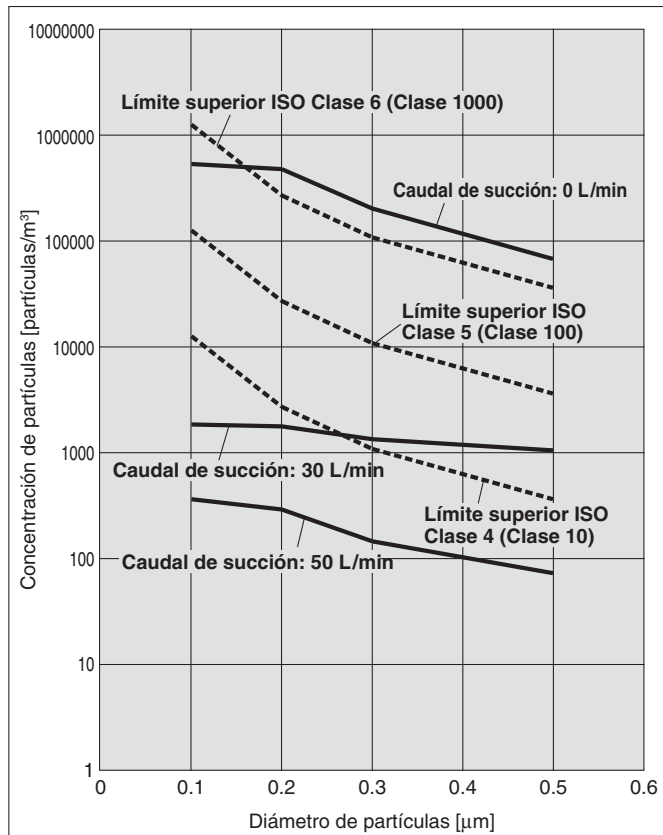
Las líneas de las gráficas indican el límite superior de confianza del 95% de la concentración promedio de partículas con un diámetro que se encuentra dentro del rango del eje horizontal.

Nota 1) Caudal de aire de muestreo: Número de partículas contenidas en 141.5 L de aire

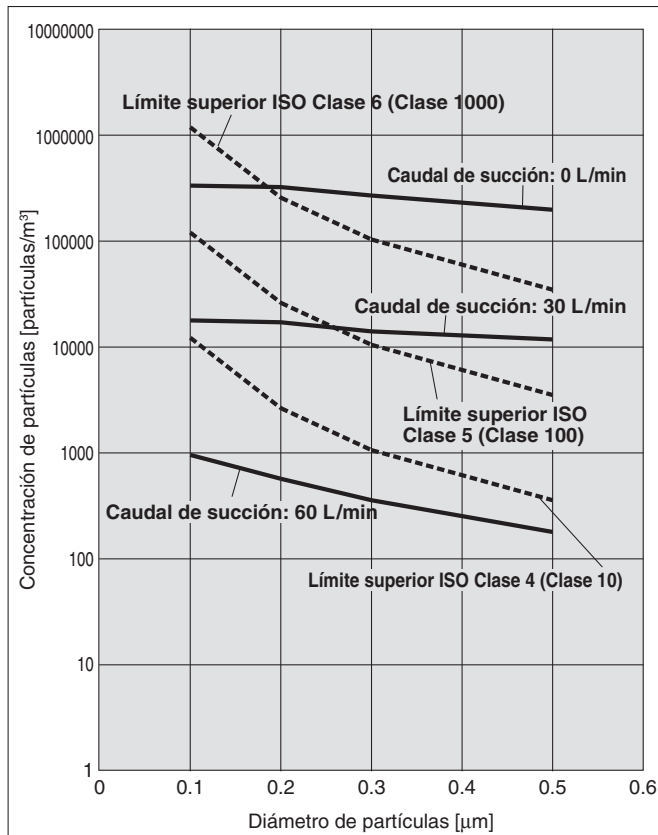
Nota 2) Actuador: 1 millones de ciclos

**Características de generación de partículas
Servomotor AC (100/200/400 W)**

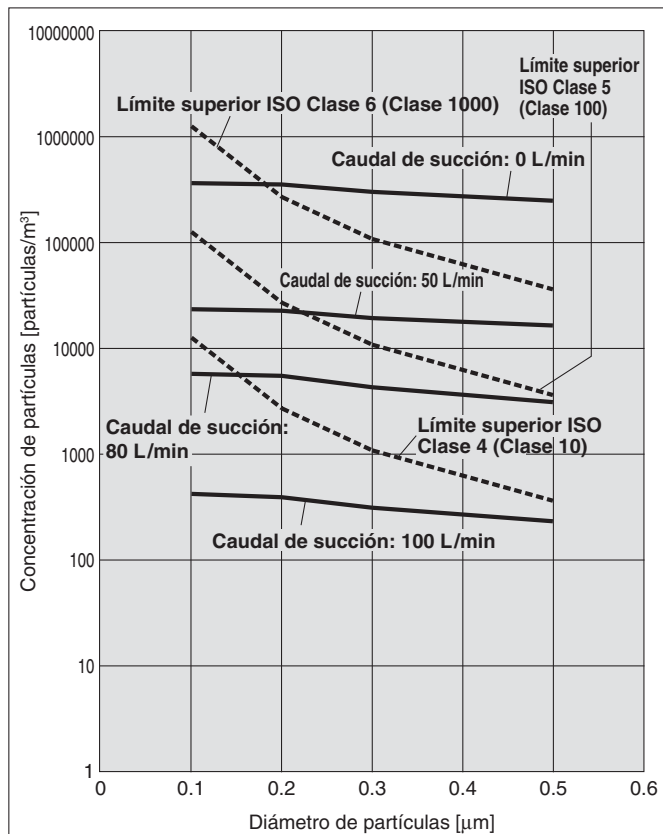
11-LEFS25 Velocidad 900 mm/s



11-LEFS32 Velocidad 1000 mm/s



11-LEFS40 Velocidad 1000 mm/s



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G
LECP1

LECPA
LECS

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Selección del modelo

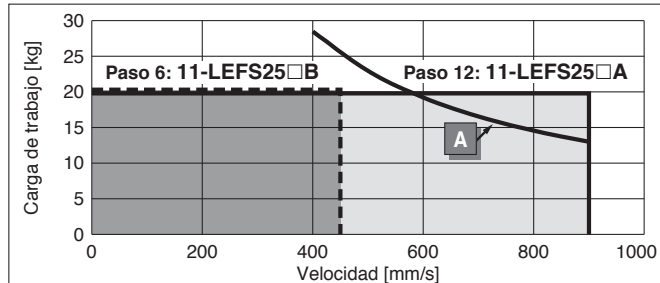
Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

Servomotor AC

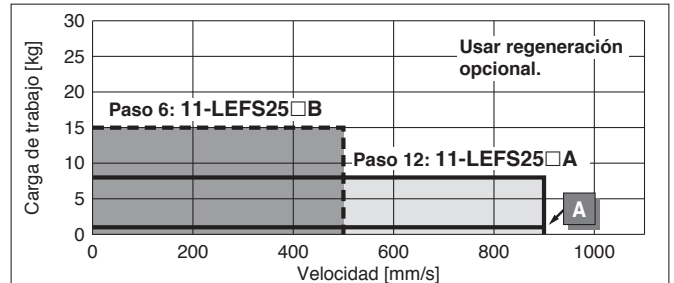
* La velocidad admisible variará en función de la carrera. Para seleccionarla, consulte "Velocidad de carrera admisible" a continuación.

11-LEFS25 / Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

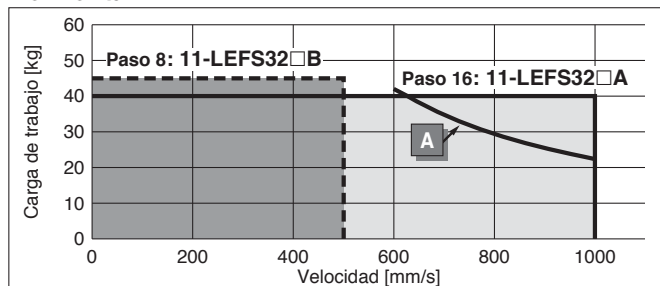


Vertical

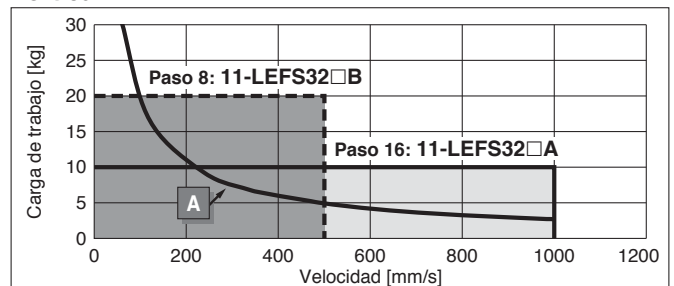


11-LEFS32 / Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal

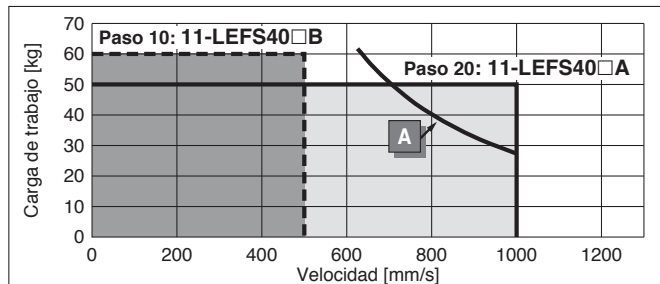


Vertical

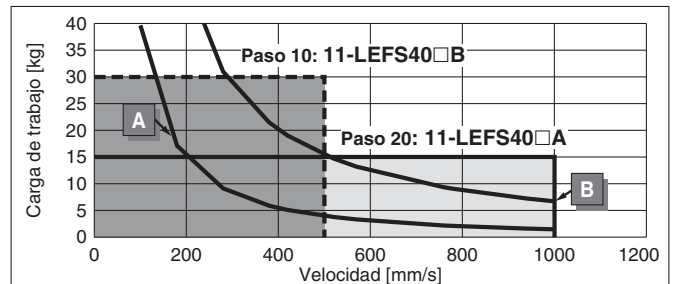


11-LEFS40 / Accionamiento por husillo a bolas

Horizontal



Vertical



Condiciones requeridas para "Regeneración opcional"

* La regeneración opcional es necesaria cuando se usa un producto situado por encima de la línea "Regeneración" de la gráfica. (Pídalo por separado)

Modelos de "Regeneración opcional"

| Condiciones de funcionamiento | Modelo |
|-------------------------------|---------------|
| A | LEC-MR-RB-032 |
| B | LEC-MR-RB-12 |

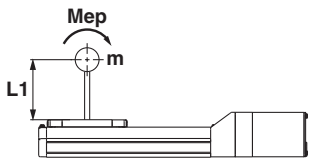
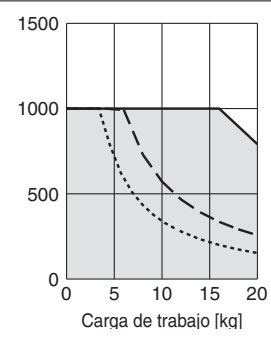
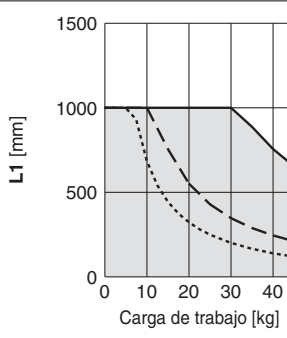
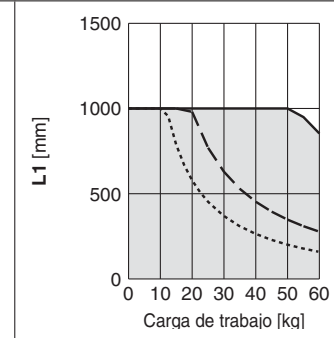
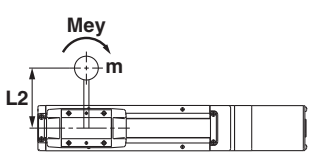
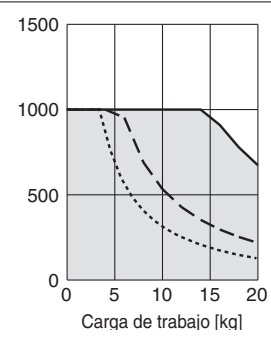
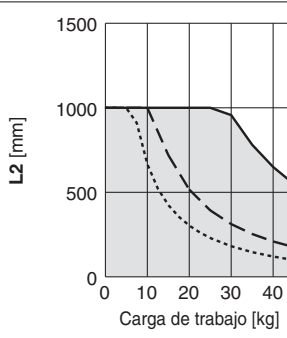
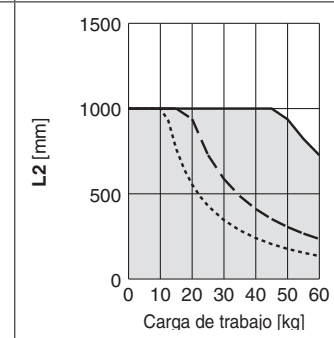
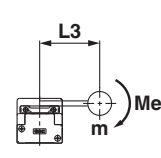
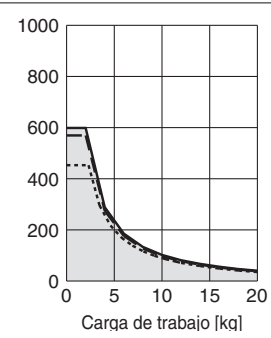
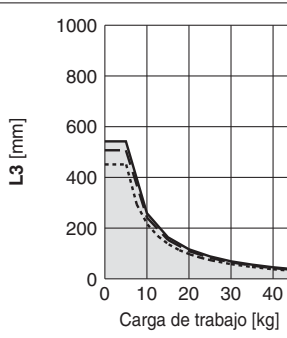
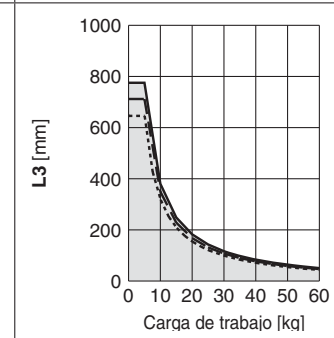
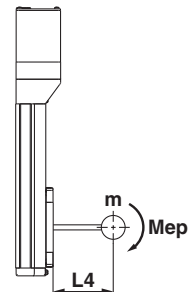
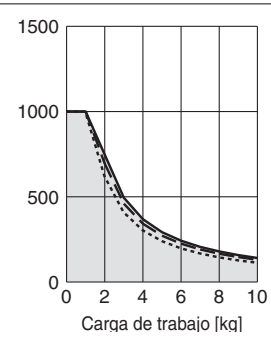
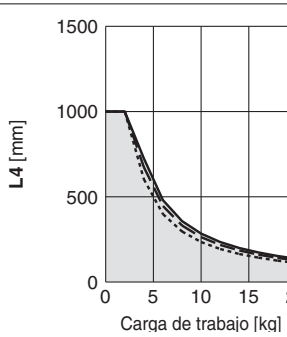
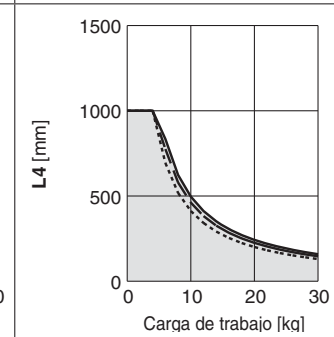
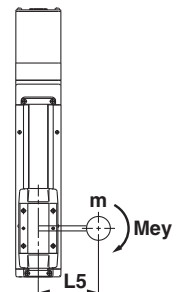
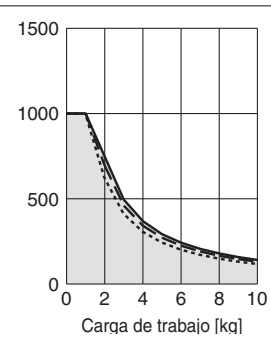
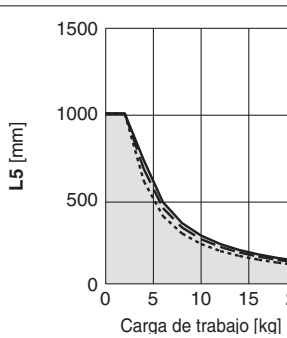
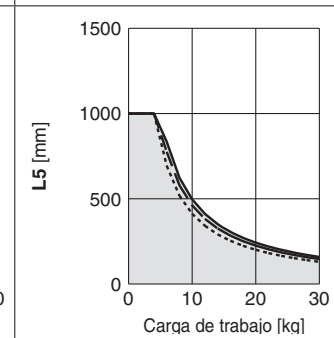
Velocidad de carrera admisible

| Modelo | Servomotor AC | Paso | Carrera [mm] | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------------|-------------------------------|--------------|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | Símbolo | [mm] | Hasta 100 | Hasta 200 | Hasta 300 | Hasta 400 | Hasta 500 | Hasta 600 | Hasta 700 | Hasta 800 | Hasta 900 | Hasta 1000 |
| 11-LEFS25 | 100 W /□40 | A | 12 | | | | | 900 | 720 | 540 | — | — | — | — |
| | | B | 6 | | | | | 450 | 360 | 270 | — | — | — | — |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | | | | (4500 rpm) | (3650 rpm) | (2700 rpm) | — | — | — | — |
| 11-LEFS32 | 200 W /□60 | A | 16 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 800 | 620 | 500 | — | — | |
| | | B | 8 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 400 | 310 | 250 | — | — | |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | | | | (3750 rpm) | (3000 rpm) | (2325 rpm) | (1875 rpm) | — | — | |
| 11-LEFS40 | 400 W /□60 | A | 20 | — | | | 1000 | | | 940 | 760 | 620 | 520 | |
| | | B | 10 | — | | | 500 | | | 470 | 380 | 310 | 260 | |
| | | (Velocidad de giro del motor) | | | | | (3000 rpm) | | | (2820 rpm) | (2280 rpm) | (1860 rpm) | (1560 rpm) | |

Momento dinámico admisible AC Servo Motor

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² 5000 mm/s²

| Orientación | Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm] | Modelo | | | |
|-------------|---|---------------------------------------|---|--|---|
| | | 11-LEFS25S□ | 11-LEFS32S□ | 11-LEFS40S□ | |
| Horizontal |  | Flector L1 [mm] |  |  |  |
| |  | Torsor L2 [mm] |  |  |  |
| |  | Flector transversal L3 [mm] |  |  |  |
| Vertical |  | Flector L4 [mm] |  |  |  |
| |  | Torsor L5 [mm] |  |  |  |

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS□

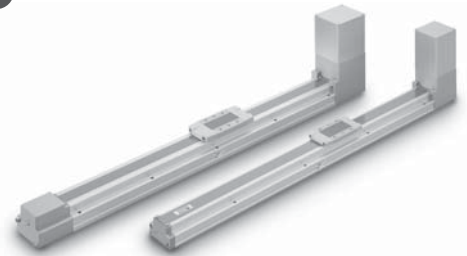
LEFG

Precauciones específicas del producto

Servomotor AC

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

Selección del modelo



Procedimiento de selección

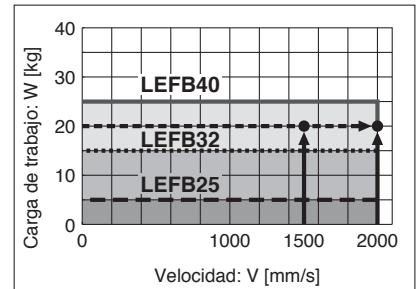
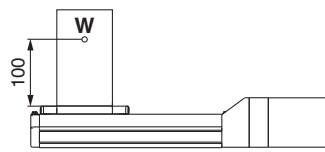


Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Peso de la pieza: 20 [kg]
- Velocidad: 1500 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s²]
- Carrera: 2000 [mm]
- Posición de montaje: Horizontal hacia arriba

•Condiciones de montaje de la pieza:



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

Paso 1 Compruebe la carga de trabajo-velocidad. <Gráfica de velocidad-carga de trabajo> (Página 116)

Seleccione el modelo a partir del peso de la pieza y de la velocidad conforme a la <Gráfica de velocidad-carga de trabajo>.

Ejemplo de selección) El tipo **LEFB40S4S-2000** se selecciona provisionalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

Paso 2 Compruebe el tiempo del ciclo.

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

Tiempo de ciclo:

T puede hallarse a partir de la siguiente ecuación.

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

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

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

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

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

- T4: El tiempo de fijación varía en función de condiciones como el tipo de motor, la carga y la posición de entrada de los datos de paso. Por ello, calcule el tiempo de fijación con referencia al siguiente valor

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

Ejemplo de cálculo)

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

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

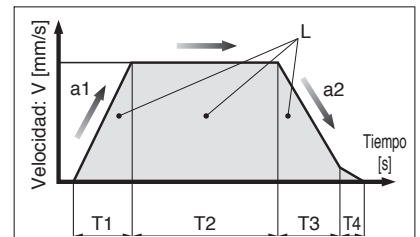
$$T3 = V/a2 = 1500/3000 = 0.5 \text{ [s]}$$

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

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

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

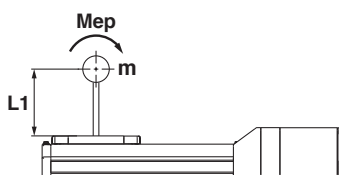
$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.5 + 0.83 + 0.5 + 0.05 = 1.88 \text{ [s]}$$



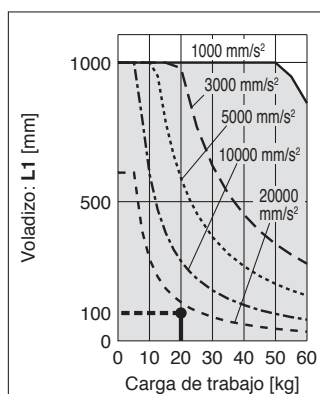
- L: Carrera [mm]
... (Condiciones de funcionamiento)
- V: Velocidad [mm/s]
... (Condiciones de funcionamiento)
- a1: Aceleración [mm/s²]
... (Condiciones de funcionamiento)
- a2: Deceleración [mm/s²]
... (Condiciones de funcionamiento)

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

Paso 3 Compruebe el momento de guiado.

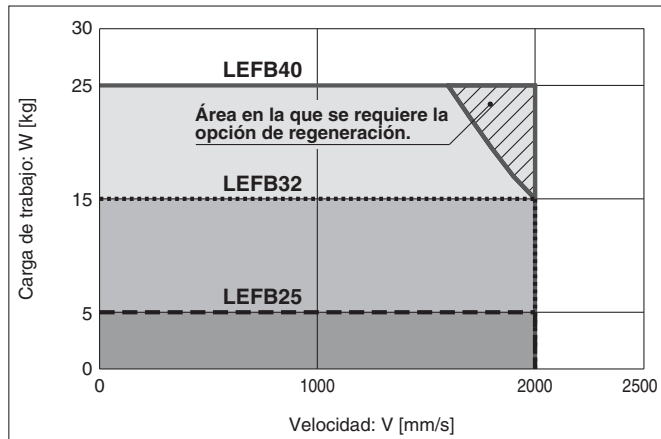


Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el tipo **LEFB40S4S-2000**.



Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)

LEFB□/Accionamiento por correa

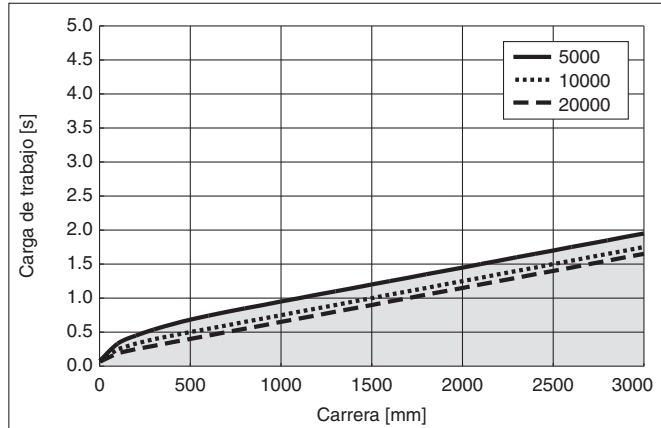


* El área sombreada de la gráfica requiere la opción de regeneración (LEC-MR-RB-032).

Cycle Time Graph (Guide)

LEFB□/Accionamiento por correa

LEFB25/32/40



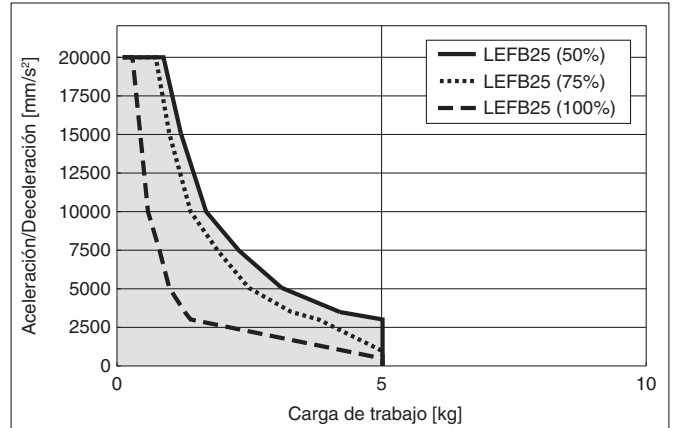
* El tiempo de ciclo corresponde a la velocidad máxima.

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

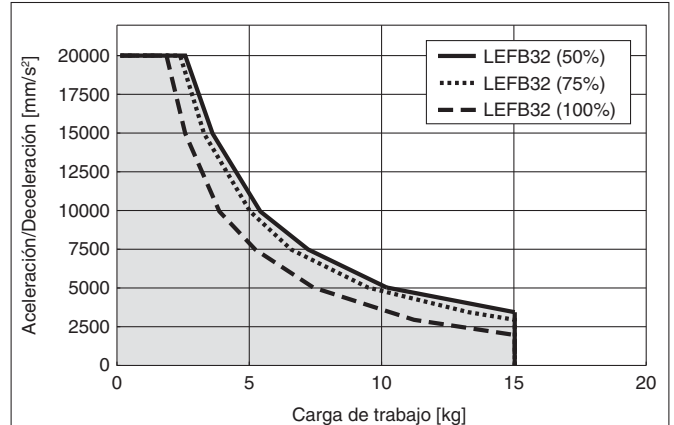
Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración (Guía)

LEFB□/Accionamiento por correa

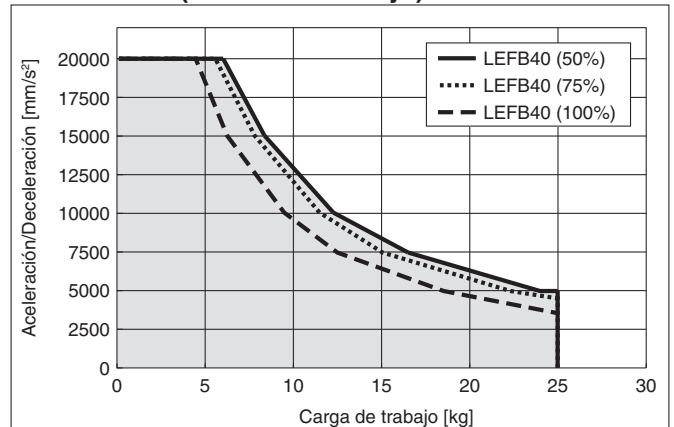
LEFB25S□ (Factor de trabajo)



LEFB32S□ (Factor de trabajo)



LEFB40S□ (Factor de trabajo)



Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS□

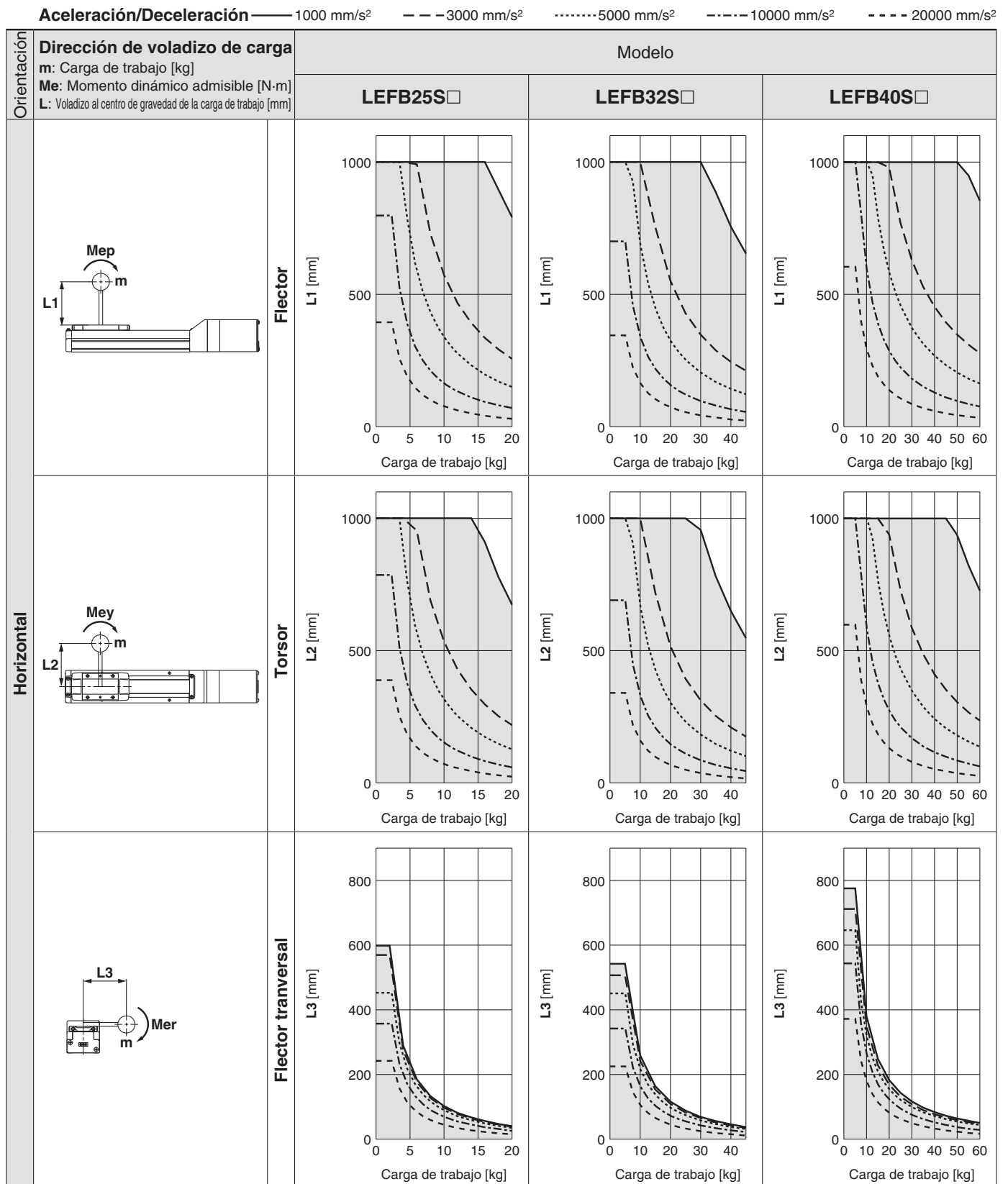
LEFG

Precauciones específicas del producto

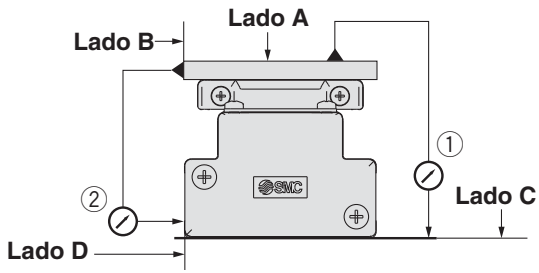
Serie LEFB

Momento dinámico admisible

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza de trabajo está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>



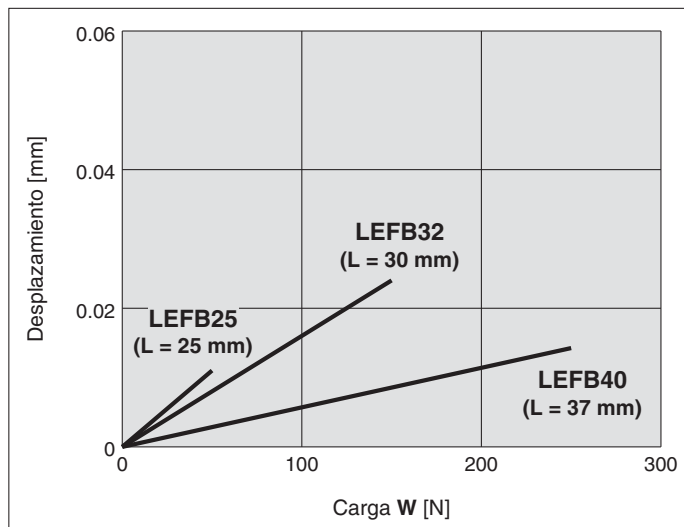
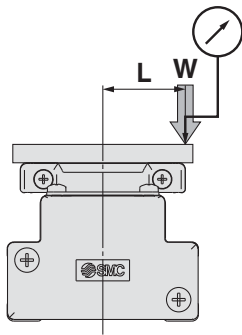
Precisión de la mesa



| Modelo | Paralelismo de recorrido [mm] (Cada 300 mm) | |
|---------------|---|---|
| | ① Lado C desplazándose paralelo al lado A | ② Lado D desplazándose paralelo al lado B |
| LEFB25 | 0.05 | 0.03 |
| LEFB32 | 0.05 | 0.03 |
| LEFB40 | 0.05 | 0.03 |

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

Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)



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

Nota 2) Confirme el espacio y el juego de la guía por separado.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

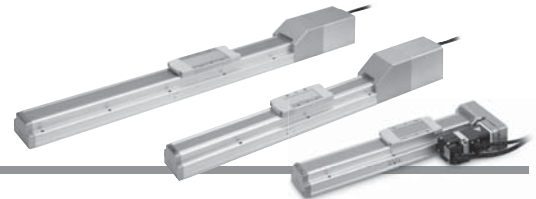
Precauciones específicas del producto

Actuador eléctrico / sin vástago Accionamiento por husillo a bolas

Servomotor AC

Serie LEFS

LEFS25, 32, 40



Forma de pedido

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

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

1 Precisión

| | |
|---|------------------------|
| — | Tipo básico |
| H | Tipo de gran precisión |

2 Tamaño

| |
|----|
| 25 |
| 32 |
| 40 |

3 Posición de montaje del motor

| | |
|---|-------------------------------|
| — | En línea |
| R | Paralelo en el lado derecho |
| L | Paralelo en el lado izquierdo |

4 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Salida [W] | Tamaño de actuador | Driver compatible |
|---------|-------------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------------|
| S2* | Servomotor AC (Encoder incremental) | 100 | 25 | LECSA□-S1 |
| S3 | | 200 | 32 | LECSA□-S3 |
| S4 | | 400 | 40 | LECSA2-S4 |
| S6* | Servomotor AC (Encoder absoluto) | 100 | 25 | LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5 |
| S7 | | 200 | 32 | LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7 |
| S8 | | 400 | 40 | LECSB2-S8 LECSC2-S8 LECSS2-S8 |

* Para el tipo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del driver compatible son S1 y S5, respectivamente.

5 Paso [mm]

| Símbolo | LEFS25 | LEFS32 | LEFS40 |
|---------|--------|--------|--------|
| H | 20 | 24 | 30 |
| A | 12 | 16 | 20 |
| B | 6 | 8 | 10 |

6 Carrera [mm]

| | 50 | 50 |
|------|------|------|
| a | a | a |
| 1200 | 1200 | 1200 |

* Véase la tabla de carreras aplicables.

7 Opción de motor

| | |
|---|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

8 Tope de la banda

| | |
|---|---|
| — | Estándar |
| N | Tope tipo rodillo para banda de sellado (sin grasa) |

9 Tipo de cable Nota 1) Nota 2)

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

Nota 1) Se incluyen el cable del motor y el cable del encoder. (El cable de bloqueo también se incluye si se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".)

Nota 2) La dirección de entrada de cable estándar es "(B) Lado contrario al eje". Para el tipo de motor paralelo del accionamiento por husillo a bolas, la dirección de entrada del cable es "(A) Lado del eje".

10 Longitud del cable Nota 3) [m]

| | |
|---|-----------|
| — | Sin cable |
| 2 | 2 |
| 5 | 5 |
| A | 10 |

Nota 3) La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

11 Tipo de driver

| | Driver compatible | Tensión de alimentación [V] | Tamaño | | |
|----|-------------------|-----------------------------|--------|----|----|
| | | | 25 | 32 | 40 |
| — | Sin driver | — | ● | ● | ● |
| A1 | LECSA1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| A2 | LECSA2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| B1 | LECSB1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| B2 | LECSB2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| C1 | LECSC1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| C2 | LECSC2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| S1 | LECSS1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| S2 | LECSS2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |

* Cuando se selecciona el tipo de driver, se incluye el cable. Seleccione el tipo de cable y su longitud. Ejemplo)

S2S2: Cable estándar (2 m) + driver (LECSS2)

S2: Cable estándar (2 m)

—: Sin cable ni driver

12 Longitud del cable I/O [m] Nota 4)

| | |
|---|---------------------------|
| — | Sin cable |
| H | Sin cable (sólo conector) |
| 1 | 1.5 |

Nota 4) Cuando se selecciona "Sin driver" para el tipo de driver, sólo se puede seleccionar "—: Sin cable". Consulte la página 161 si se requiere un cable I/O. (en esa página se muestran las opciones)

Tabla de carreras aplicables

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

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

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

Página 165



Driver compatible

| Tipo de driver | Tipo de entrada de impulsos/ Tipo de posicionamiento | Tipo de entrada de impulsos | Tipo de entrada directa CC-Link | Tipo SSCNET III |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | |
| Serie | LECSA | LECSB | LECSC | LECSS |
| Número de puntos de tabla | Hasta 7 | — | Hasta 255 (2 estaciones ocupadas) | — |
| Entrada de impulsos | ○ | ○ | — | — |
| Red aplicable | — | — | CC-Link | SSCNET III |
| Encoder de control | Encoder incremental de 17 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits |
| Función de comunicación | Comunicación USB | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB |
| Tensión de alimentación [V] | 100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| Página de referencia | 148 | | | |

Especificaciones

LEFS25, 32, 40 con servomotor AC

| Modelo | | | LEFS25S ² | | | LEFS32S ³ | | | LEFS40S ⁴ | | | |
|---|---|---|-------------------------|------|-----------|----------------------|------|-----------|----------------------|------|------|-----|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] ^{Nota 1)} | | 50 a 800 | | | 50 a 1000 | | | 150 a 1200 | | | |
| | Carga de trabajo [kg] ^{Nota 2)} | Horizontal | 10 | 20 | 20 | 30 | 40 | 45 | 30 | 50 | 60 | |
| | | Vertical | 4 | 8 | 15 | 5 | 10 | 20 | 7 | 15 | 30 | |
| | Velocidad máx. [mm/s] ^{Nota 3)} | Rango de carrera | Hasta 400 | 1500 | 900 | 450 | 1500 | 1000 | 500 | 1500 | 1000 | 500 |
| | | | 401 a 500 | 1200 | 720 | 360 | 1500 | 1000 | 500 | 1500 | 1000 | 500 |
| | | | 501 a 600 | 900 | 540 | 270 | 1200 | 800 | 400 | 1500 | 1000 | 500 |
| | | | 601 a 700 | 700 | 420 | 210 | 930 | 620 | 310 | 1410 | 940 | 470 |
| | | | 701 a 800 | 550 | 330 | 160 | 750 | 500 | 250 | 1140 | 760 | 380 |
| | | | 801 a 900 | — | — | — | 610 | 410 | 200 | 930 | 620 | 310 |
| | | | 901 a 1000 | — | — | — | 510 | 510 | 170 | 780 | 520 | 260 |
| 1001 a 1100 | — | — | — | — | — | — | 500 | 440 | 220 | | | |
| 1101 a 1200 | — | — | — | — | — | — | 500 | 380 | 190 | | | |
| Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | | 20000 (consulte el límite en la página 104 según la carga de trabajo y el factor de trabajo) | | | | | | | | | | |
| Repetitividad de posicionamiento [mm] | Tipo básico | ±0.02 | | | | | | | | | | |
| | Tipo de gran precisión | ±0.01 | | | | | | | | | | |
| Movimiento perdido [mm] ^{Nota 4)} | Tipo básico | 0.1 o menos | | | | | | | | | | |
| | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | | | | | | | | |
| Paso [mm] | | 20 | 12 | 6 | 24 | 16 | 8 | 30 | 20 | 10 | | |
| Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 5)} | | 50/20 | | | | | | | | | | |
| Tipo de actuación | | Husillo a bolas (LEFS□), Husillo a bolas + Correa (LEFS□ ^R) | | | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | | | |
| Potencia del motor/Tamaño | | 100 W/□40 | | | 200 W/□60 | | | 400 W/□60 | | | | |
| Tipo de motor | | Servomotor AC (100/200 VAC) | | | | | | | | | | |
| Encoder | | Tipo de motor S2, S3, S4: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7, S8: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | | | | | | | | |
| Especificaciones eléctricas | Consumo de energía [W] ^{Nota 6)} | Horizontal | 45 | | | 65 | | | 210 | | | |
| | | Vertical | 145 | | | 175 | | | 230 | | | |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 7)} | Horizontal | 2 | | | 2 | | | 2 | | | |
| | | Vertical | 8 | | | 8 | | | 18 | | | |
| Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 8)} | | 445 | | | 725 | | | 1275 | | | | |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Tipo ^{Nota 9)} | | Bloqueo no magnetizante | | | | | | | | | |
| | Fuerza de retención [N] | | 78 | 131 | 255 | 131 | 197 | 385 | 220 | 330 | 660 | |
| | Consumo de energía a 20°C [W] ^{Nota 10)} | | 6.3 | | | 7.9 | | | 7.9 | | | |
| Tensión nominal [V] | | 24 VDC ±10% | | | | | | | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Para obtener más detalle, consulte la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 104.

Nota 3) La velocidad admisible varía en función de la carrera.

Nota 4) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 5) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 6) El consumo de energía (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 7) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 8) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 9) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".

Nota 10) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

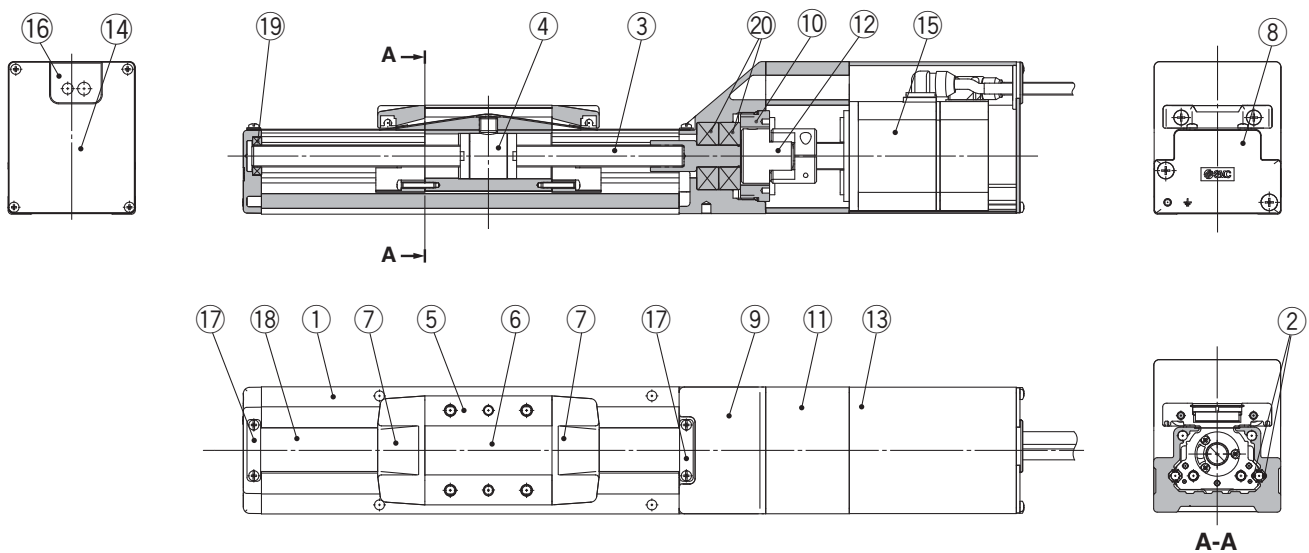
| Serie | LEFS25S□ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550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

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

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

Diseño

Motor en línea



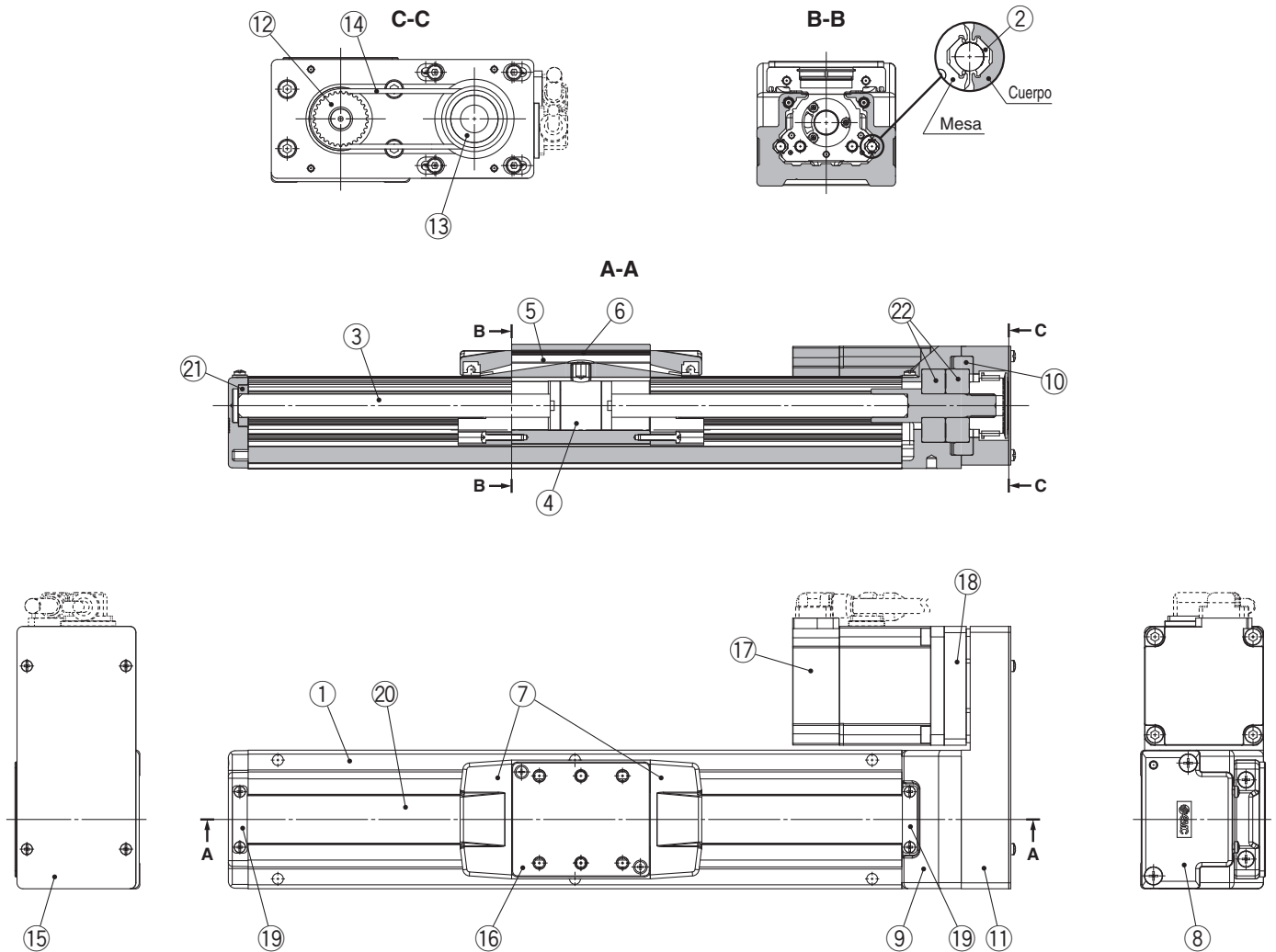
Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|----------------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | — | |
| 3 | Eje de husillo a bolas | — | |
| 4 | Tuerca del husillo a bolas | — | |
| 5 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 8 | Carcasa A | Aluminium die-cast | Revestimiento |
| 9 | Carcasa B | Aluminium die-cast | Revestimiento |
| 10 | Tope de cojinete | Aleación de aluminio | |

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|------------------------|----------------------|---------------|
| 11 | Montaje del motor | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 12 | Acoplamiento | — | |
| 13 | Cubierta del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 14 | Motor end cover | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 15 | Motor | — | |
| 16 | Salida directa a cable | NBR | |
| 17 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 18 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 19 | Cojinete | — | |
| 20 | Cojinete | — | |

Diseño

Motor en paralelo



Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | — | |
| 3 | Eje de husillo a bolas | — | |
| 4 | Tuerca del husillo a bolas | — | |
| 5 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 8 | Carcasa A | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 9 | Carcasa B | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 10 | Tope de cojinete | Aleación de aluminio | |
| 11 | Placa de retorno | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 12 | Polea | Aleación de aluminio | |
| 13 | Polea | Aleación de aluminio | |
| 15 | Placa de cubierta | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 16 | Espaciador de la mesa | Aleación de aluminio | Revestimiento (LEFS32 solo) |

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|-----------------------------|----------------------|-----------|
| 17 | Motor (Encoder absoluto) | — | |
| | Motor (Encoder incremental) | | |
| 18 | Adaptador del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 19 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 20 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 21 | Cojinete | — | |
| 22 | Cojinete | — | |

Piezas de recambio/correa

| Nº | Tamaño | Referencia |
|----|--------|------------|
| 14 | 25 | LE-D-6-2 |
| | 32 | LE-D-6-3 |
| | 40 | LE-D-6-4 |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

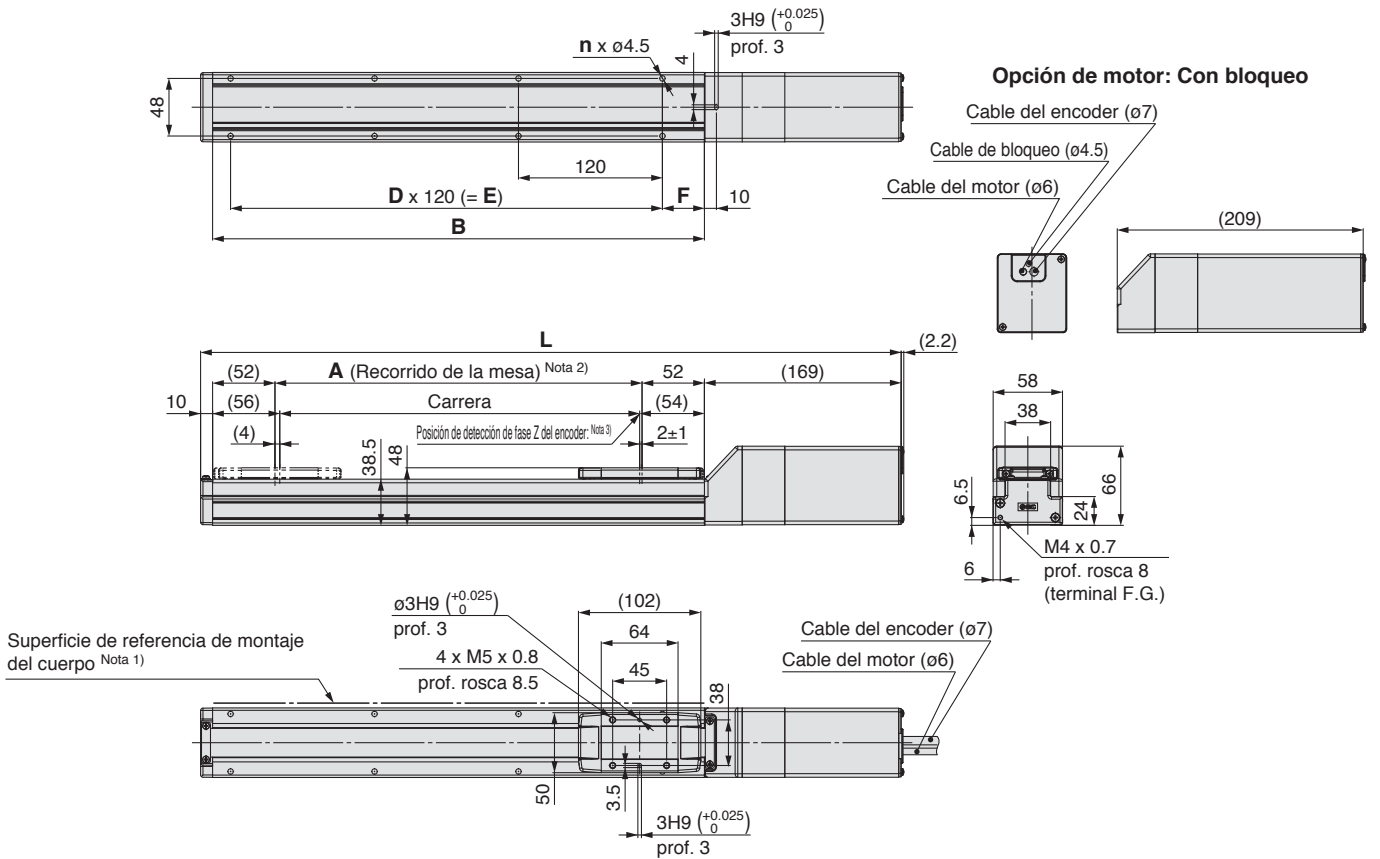
LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en línea

LEFS25



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

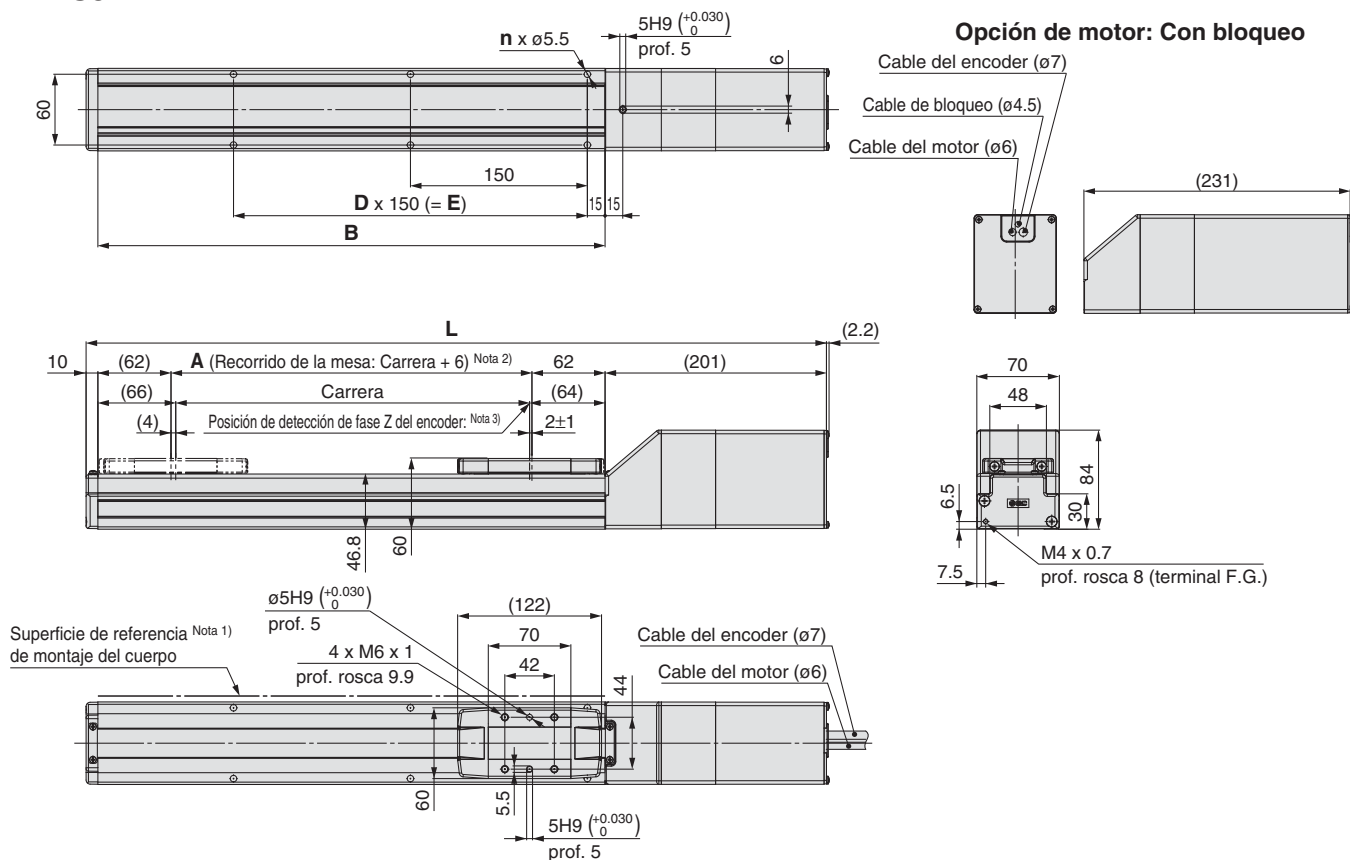
Dimensiones

[mm]

| Modelo | L | | A | B | n | D | E | F |
|---------------|-------------|-------------|-----|-----|----|---|-----|----|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | | |
| LEFS25□□-50□ | 339 | 379 | 56 | 160 | 4 | — | — | 20 |
| LEFS25□□-100□ | 389 | 429 | 106 | 210 | 4 | — | — | 35 |
| LEFS25□□-150□ | 439 | 479 | 156 | 260 | 4 | — | — | |
| LEFS25□□-200□ | 489 | 529 | 206 | 310 | 6 | 2 | 240 | |
| LEFS25□□-250□ | 539 | 579 | 256 | 360 | 6 | 2 | 240 | |
| LEFS25□□-300□ | 589 | 629 | 306 | 410 | 8 | 3 | 360 | |
| LEFS25□□-350□ | 639 | 679 | 356 | 460 | 8 | 3 | 360 | |
| LEFS25□□-400□ | 689 | 729 | 406 | 510 | 8 | 3 | 360 | |
| LEFS25□□-450□ | 739 | 779 | 456 | 560 | 10 | 4 | 480 | |
| LEFS25□□-500□ | 789 | 829 | 506 | 610 | 10 | 4 | 480 | |
| LEFS25□□-550□ | 839 | 879 | 556 | 660 | 12 | 5 | 600 | |
| LEFS25□□-600□ | 889 | 929 | 606 | 710 | 12 | 5 | 600 | |
| LEFS25□□-650□ | 939 | 979 | 656 | 760 | 12 | 5 | 600 | |
| LEFS25□□-700□ | 989 | 1029 | 706 | 810 | 14 | 6 | 720 | |
| LEFS25□□-750□ | 1039 | 1079 | 756 | 860 | 14 | 6 | 720 | |
| LEFS25□□-800□ | 1089 | 1129 | 806 | 910 | 16 | 7 | 840 | |

Dimensiones: Motor en línea

LEFS32



- Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)
- Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones

| Modelo | L | | A | B | n | D | E |
|----------------|-------------|-------------|------|------|----|---|------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | |
| LEFS32□□-50□ | 391 | 421 | 56 | 180 | 4 | — | — |
| LEFS32□□-100□ | 441 | 471 | 106 | 230 | 4 | — | — |
| LEFS32□□-150□ | 491 | 521 | 156 | 280 | 4 | — | — |
| LEFS32□□-200□ | 541 | 571 | 206 | 330 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS32□□-250□ | 591 | 621 | 256 | 380 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS32□□-300□ | 641 | 671 | 306 | 430 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS32□□-350□ | 691 | 721 | 356 | 480 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS32□□-400□ | 741 | 771 | 406 | 530 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS32□□-450□ | 791 | 821 | 456 | 580 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS32□□-500□ | 841 | 871 | 506 | 630 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS32□□-550□ | 891 | 921 | 556 | 680 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS32□□-600□ | 941 | 971 | 606 | 730 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS32□□-650□ | 991 | 1021 | 656 | 780 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS32□□-700□ | 1041 | 1071 | 706 | 830 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS32□□-750□ | 1091 | 1121 | 756 | 880 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS32□□-800□ | 1141 | 1171 | 806 | 930 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS32□□-850□ | 1191 | 1221 | 856 | 980 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS32□□-900□ | 1241 | 1271 | 906 | 1030 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS32□□-950□ | 1291 | 1321 | 956 | 1080 | 16 | 7 | 1050 |
| LEFS32□□-1000□ | 1341 | 1371 | 1006 | 1130 | 16 | 7 | 1050 |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6

LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

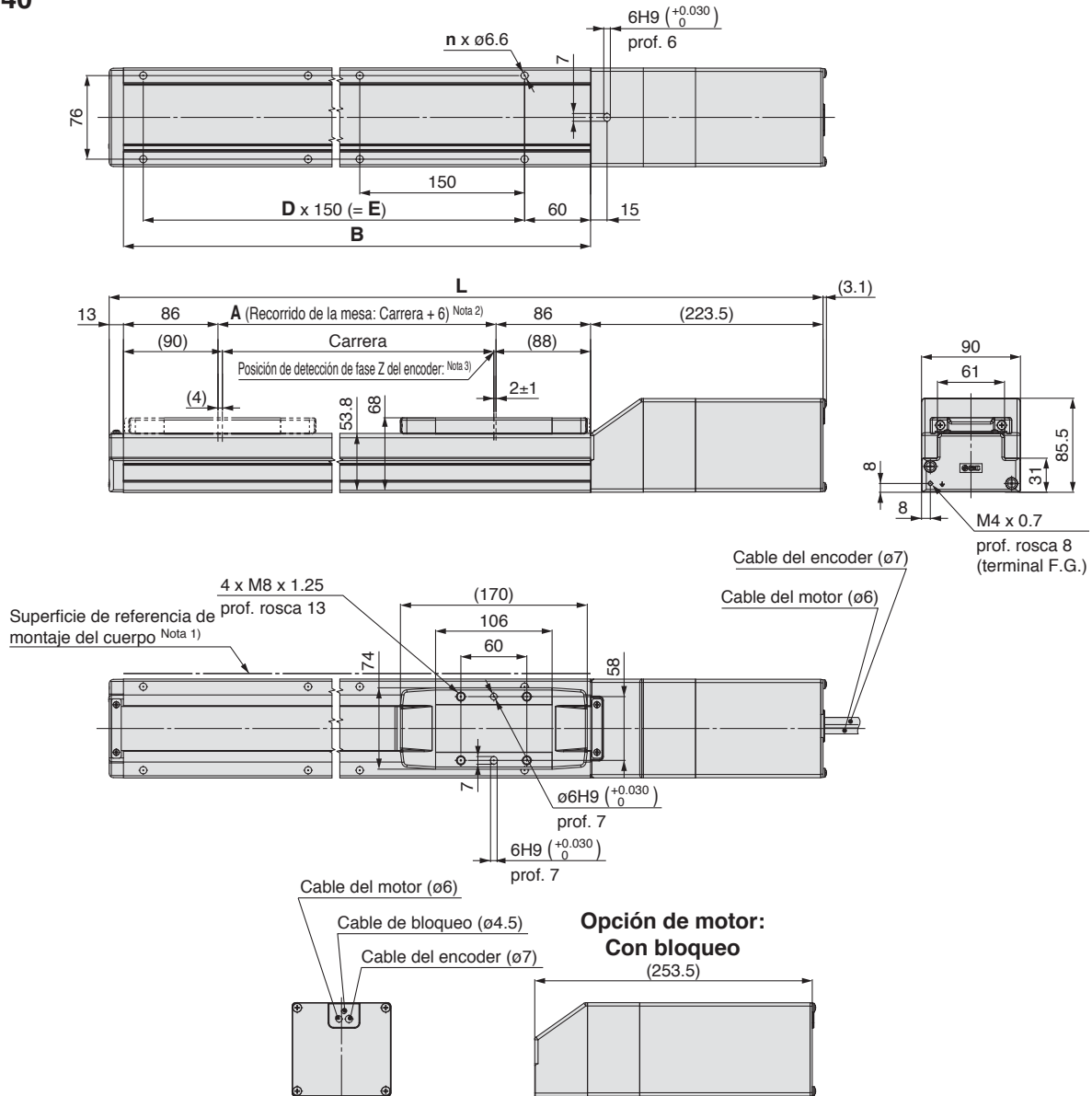
LECS□

LEFG

Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en línea

LEFS40



Dimensiones

| Modelo | L | | A | B | n | D | E |
|----------------|-------------|-------------|------|------|----|---|------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | |
| LEFS40□□-150□ | 564.5 | 594.5 | 156 | 328 | 4 | — | 150 |
| LEFS40□□-200□ | 614.5 | 644.5 | 206 | 378 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40□□-250□ | 664.5 | 694.5 | 256 | 428 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40□□-300□ | 714.5 | 744.5 | 306 | 478 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40□□-350□ | 764.5 | 794.5 | 356 | 528 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40□□-400□ | 814.5 | 844.5 | 406 | 578 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40□□-450□ | 864.5 | 894.5 | 456 | 628 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40□□-500□ | 914.5 | 944.5 | 506 | 678 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40□□-550□ | 964.5 | 994.5 | 556 | 728 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40□□-600□ | 1014.5 | 1044.5 | 606 | 778 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40□□-650□ | 1064.5 | 1094.5 | 656 | 828 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40□□-700□ | 1114.5 | 1144.5 | 706 | 878 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40□□-750□ | 1164.5 | 1194.5 | 756 | 928 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40□□-800□ | 1214.5 | 1144.5 | 806 | 978 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40□□-850□ | 1264.5 | 1294.5 | 856 | 1028 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40□□-900□ | 1314.5 | 1344.5 | 906 | 1078 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40□□-950□ | 1364.5 | 1394.5 | 956 | 1128 | 16 | 7 | 1050 |
| LEFS40□□-1000□ | 1414.5 | 1444.5 | 1006 | 1178 | 16 | 7 | 1050 |
| LEFS40□□-1100□ | 1514.5 | 1544.5 | 1106 | 1278 | 18 | 8 | 1200 |
| LEFS40□□-1200□ | 1614.5 | 1644.5 | 1206 | 1378 | 18 | 8 | 1200 |

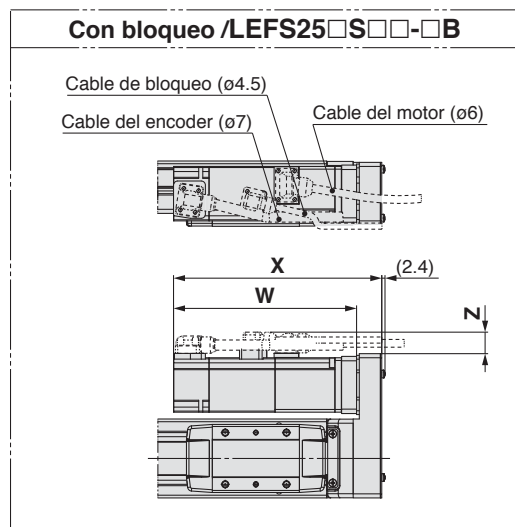
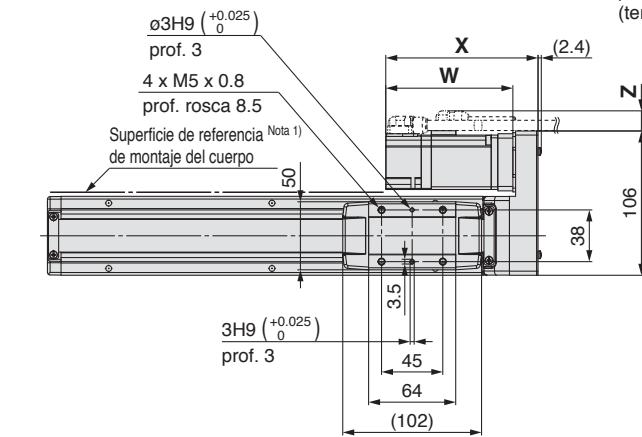
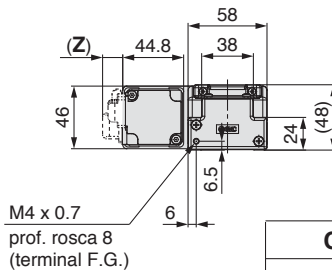
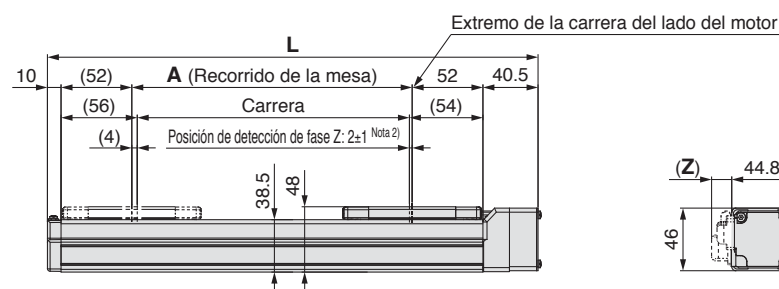
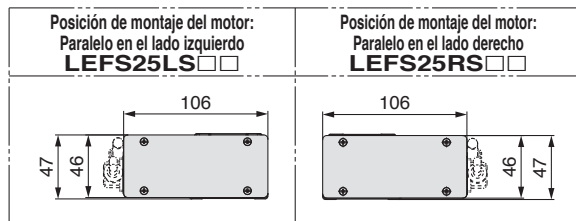
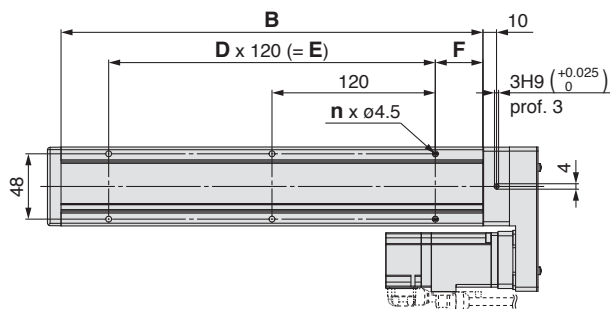
Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS25R



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más.
(Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor. Consulte con SMC para el ajuste de la posición de detección de la fase Z al final de carrera.

Dimensiones del motor

| Tipo de motor | X | | W | | Z | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo |
| S2 | 116.5 | 153.4 | 87 | 123.9 | 14.1 | 15.8 |
| S6 | 111.9 | 153 | 82.4 | 123.5 | 14.1 | 15.8 |

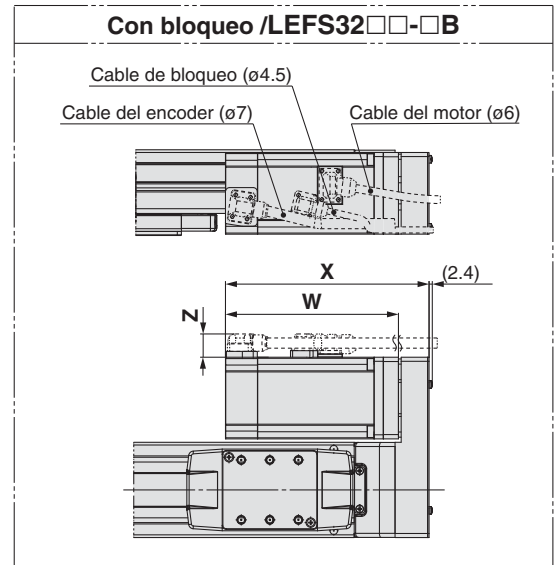
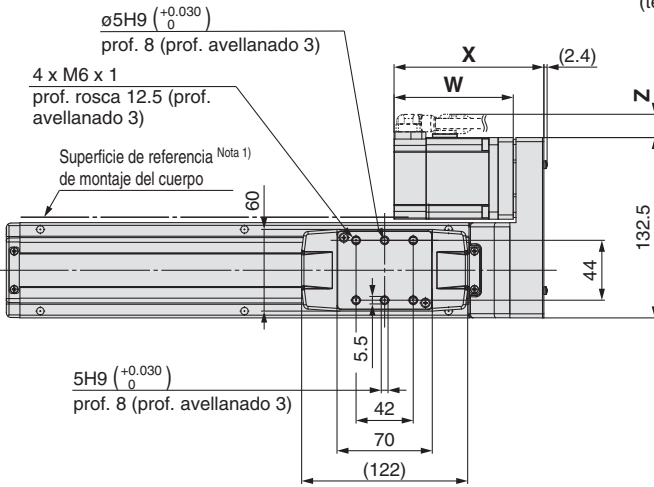
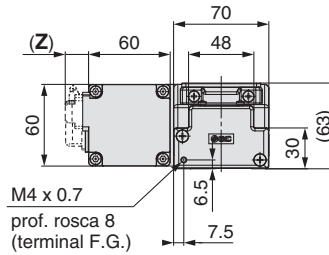
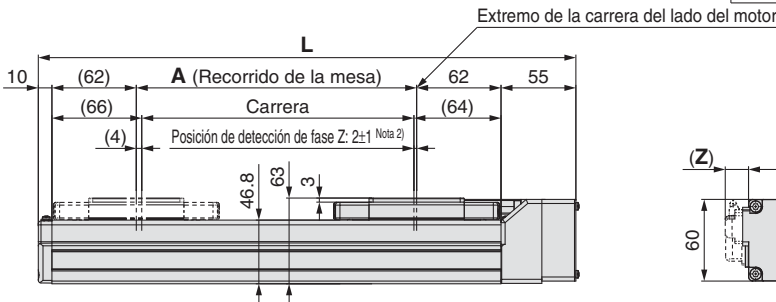
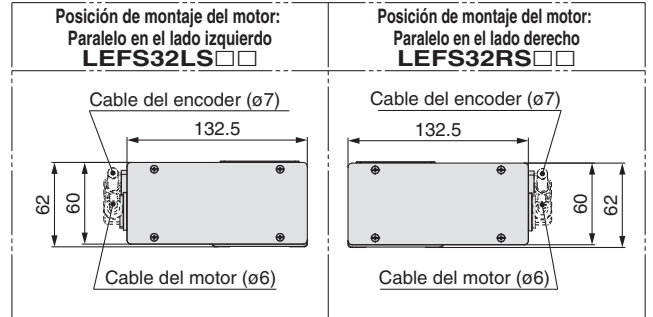
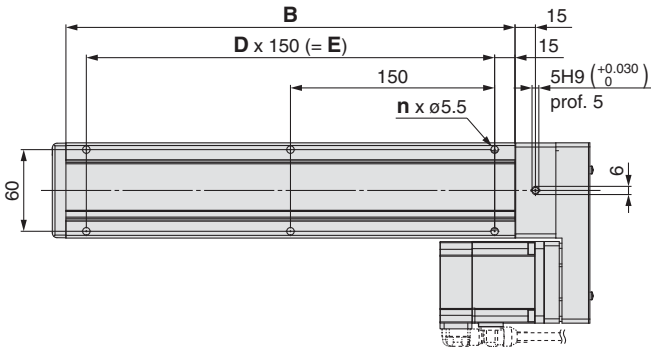
Dimensiones

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

Selección del modelo
 Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
 LEFS
 LEFB
 LECA6
 LECP6
 LEC-G
 LEC-P1
 LEC-PA
 Servomotor AC
 LEFS
 LEFB
 LECS□
 LEFG
 Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS32R



Dimensiones

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

Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

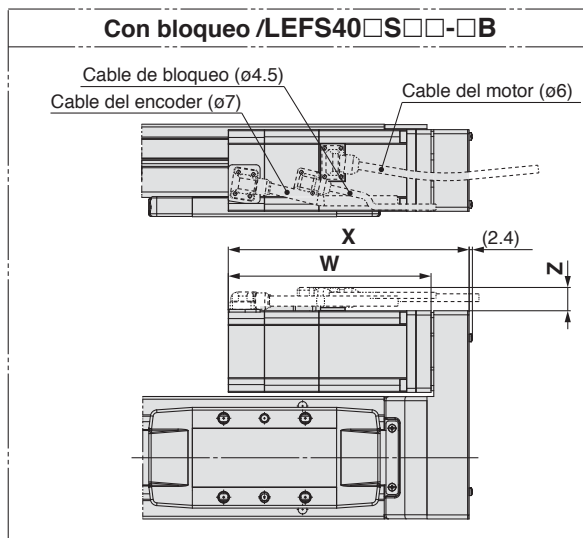
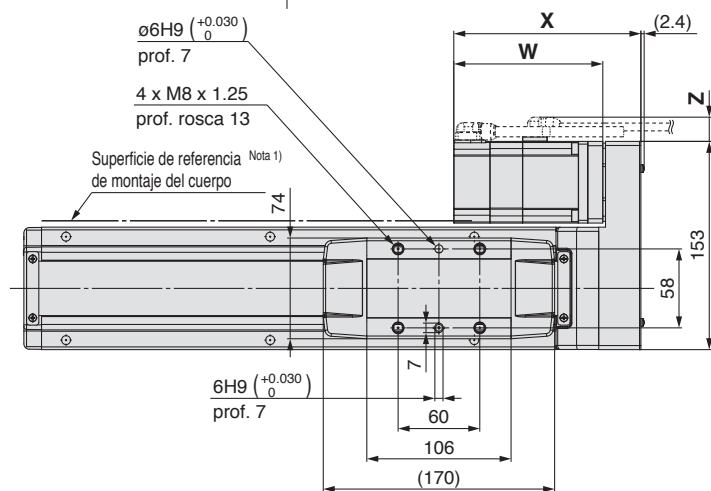
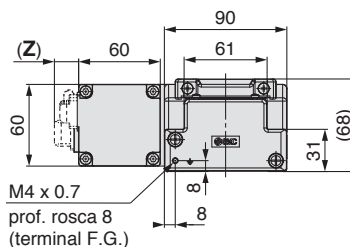
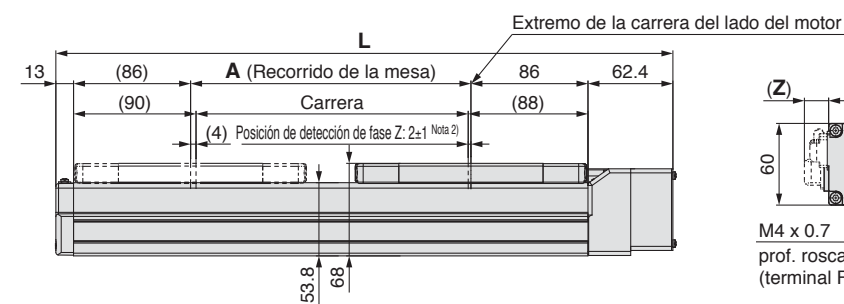
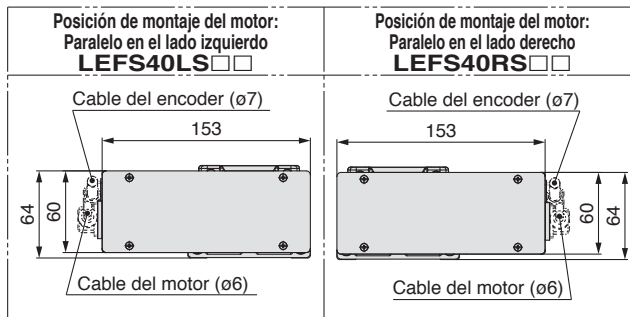
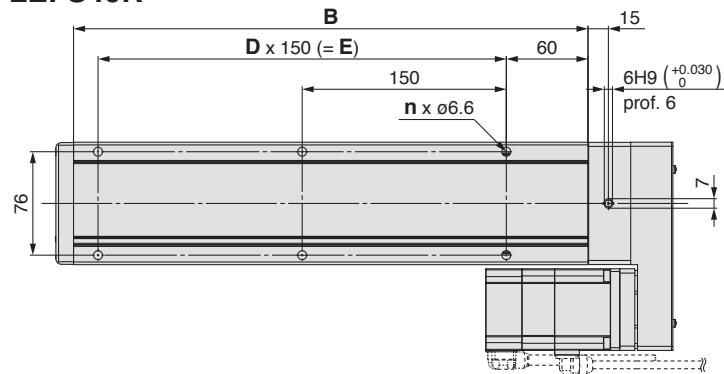
Nota 2) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor. Consulte con SMC para el ajuste de la posición de detección de la fase Z al final de carrera.

Dimensiones del motor

| Tipo de motor | X | | W | | Z | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo |
| S3 | 121.7 | 150.3 | 88.2 | 116.8 | 17.1 | 17.1 |
| S7 | 110.1 | 149.6 | 76.6 | 116.1 | 17.1 | 17.1 |

Dimensiones: Motor en paralelo

LEFS40R



Dimensiones

[mm]

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|--------------|--------|------|------|----|---|------|
| LEFS40S-150 | 403.4 | 156 | 328 | 4 | — | 150 |
| LEFS40S-200 | 453.4 | 206 | 378 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40S-250 | 503.4 | 256 | 428 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40S-300 | 553.4 | 306 | 478 | 6 | 2 | 300 |
| LEFS40S-350 | 603.4 | 356 | 528 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40S-400 | 653.4 | 406 | 578 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40S-450 | 703.4 | 456 | 628 | 8 | 3 | 450 |
| LEFS40S-500 | 753.4 | 506 | 678 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40S-550 | 803.4 | 556 | 728 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40S-600 | 853.4 | 606 | 778 | 10 | 4 | 600 |
| LEFS40S-650 | 903.4 | 656 | 828 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40S-700 | 953.4 | 706 | 878 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40S-750 | 1003.4 | 756 | 928 | 12 | 5 | 750 |
| LEFS40S-800 | 1053.4 | 806 | 978 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40S-850 | 1103.4 | 856 | 1028 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40S-900 | 1153.4 | 906 | 1078 | 14 | 6 | 900 |
| LEFS40S-950 | 1203.4 | 956 | 1128 | 16 | 7 | 1050 |
| LEFS40S-1000 | 1253.4 | 1006 | 1178 | 16 | 7 | 1050 |
| LEFS40S-1100 | 1353.4 | 1106 | 1278 | 18 | 8 | 1200 |
| LEFS40S-1200 | 1453.4 | 1206 | 1378 | 18 | 8 | 1200 |

Dimensiones del motor

[mm]

| Tipo de motor | X | | W | | Z | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo | Sin bloqueo | Con bloqueo |
| S4 | 149.2 | 177.8 | 110.2 | 138.8 | 17.1 | 17.1 |
| S8 | 137.5 | 177 | 98.5 | 138 | 17.1 | 17.1 |

Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor. Consulte con SMC para el ajuste de la posición de detección de la fase Z al final de carrera.



Serie LEFS

Actuador eléctrico

Precauciones específicas del producto 1

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

Diseño

⚠ Precaución

1. Evite aplicar una carga que supere el límite de trabajo.

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

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

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

Selección

⚠ Advertencia

1. Evite aplicar una velocidad que supere el límite de funcionamiento.

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

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

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

3. Si el producto se utiliza repetidamente con carreras parciales (véase la tabla siguiente), utilícelo a carrera completa al menos una vez cada 10 carreras.

En caso contrario, puede perderse la lubricación.

| Modelo | Carrera parcial |
|--------|-----------------|
| LEFS25 | 65 mm o menos |
| LEFS32 | 70 mm o menos |
| LEFS40 | 105 mm o menos |

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

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

5. El valor del límite de par en avance/retroceso se fija en 100% (3 veces el par nominal del motor) por defecto.

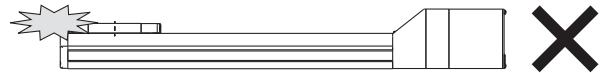
Este valor es el par máximo (valor límite) en el "Modo de control de posición", "Modo de control de velocidad" o "Modo de posicionamiento". Si el producto se usa con un valor inferior al predeterminado, la aceleración durante el accionamiento puede reducirse. Ajuste el valor tras confirmar el dispositivo real a utilizar.

Manipulación

⚠ Precaución

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

Si se introducen instrucciones incorrectas, como el uso del producto fuera del límite de funcionamiento o el funcionamiento fuera de la carrera actual mediante cambios en el ajuste del controlador/driver y/o en la posición de origen, la mesa puede colisionar contra el extremo de la carrera del actuador. Compruebe los siguientes puntos antes del uso. Si la mesa choca contra el extremo de la carrera del actuador, se pueden romper la guía, la correa o el tope interno. Podría producirse un funcionamiento anómalo.



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

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

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

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

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

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

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

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

6. Mantenga una planeidad en la superficie de montaje de 0.1 mm o menos.

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

7. Durante el montaje del producto, mantenga un diámetro de al menos 40 mm para permitir la flexión del cable.

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



Serie LEFS

Actuador eléctrico

Precauciones específicas del producto 2

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

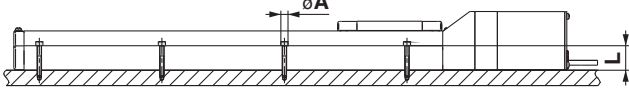
Manipulación

⚠ Precaución

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

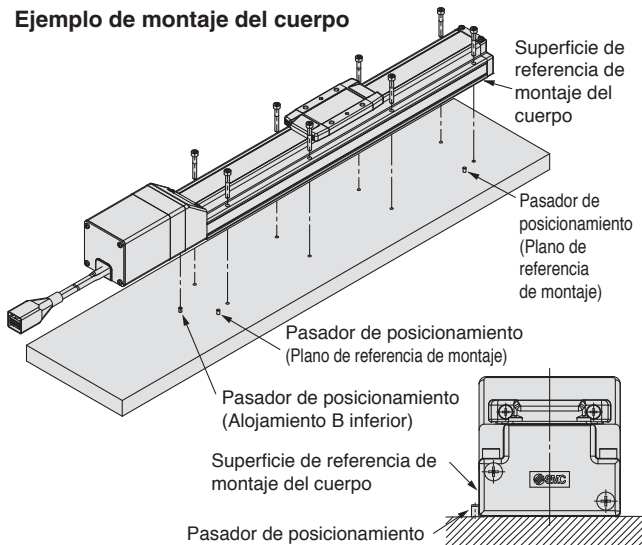
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje o, en condiciones extremas, el actuador podría soltarse de su posición de montaje.

Cuerpo fijo



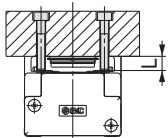
| Modelo | Perno | øA [mm] | L [mm] |
|--------|-------|---------|--------|
| LEFS25 | M4 | 4.5 | 24 |
| LEFS32 | M5 | 5.5 | 30 |
| LEFS40 | M6 | 6.6 | 31 |

Ejemplo de montaje del cuerpo



El paralelismo de carrera es la superficie de referencia para la superficie de referencia de montaje del cuerpo. Si se requiere el paralelismo de carrera para una mesa, fije la superficie de referencia usando los pasadores de posicionamiento, etc.

Pieza fija



| Modelo | Perno | Par máx. adecuado [N·m] | L (Prof. máx. de tornillo) [mm] |
|--------|-----------|-------------------------|---------------------------------|
| LEFS25 | M5 x 0.8 | 3.0 | 8 |
| LEFS32 | M6 x 1 | 5.2 | 9 |
| LEFS40 | M8 x 1.25 | 12.5 | 13 |

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

10. No utilice el producto fijando la mesa y desplazando el cuerpo del actuador.

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

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

Mantenimiento

⚠ Advertencia

Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

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

* Seleccione aquello que ocurra primero.

• Elementos en los que realizar una comprobación visual

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

• Elementos en los que realizar una comprobación interna

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

• Sustitución de la correa en el tipo en paralelo del motor (guía)

Se recomienda sustituir la correa tras 2 años de funcionamiento o cuando se alcancen las siguientes distancias.

| Modelo | Distancia |
|-----------|-----------|
| LEFS25□SH | 4100 km |
| LEFS25□SA | 2500 km |
| LEFS25□SB | 1200 km |

| Modelo | Distancia |
|-----------|-----------|
| LEFS32□SH | 6000 km |
| LEFS32□SA | 4000 km |
| LEFS32□SB | 2000 km |

| Modelo | Distancia |
|-----------|-----------|
| LEFS40□SH | 6000 km |
| LEFS40□SA | 4000 km |
| LEFS40□SB | 2000 km |

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

LEFS

LEFB

LECS□

LEFG

Precauciones específicas del producto

Servomotor AC

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

Actuador eléctrico / sin vástago

Accionamiento por husillo a bolas

Servomotor AC

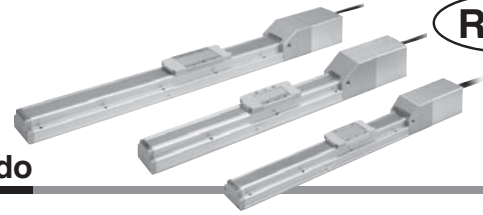
Especificación para sala limpia

Serie 11-LEFS

LEFS25, 32, 40



RoHS



Forma de pedido

11 - LEFS H 25 S2 B - 100 - S 2 A1

Serie para sala limpia
11 Tipo de vacío

1 Precisión

| | |
|---|------------------------|
| — | Tipo básico |
| H | Tipo de gran precisión |

2 Tamaño

| |
|----|
| 25 |
| 32 |
| 40 |

3 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Salida [W] | Tamaño de actuador | Driver compatible |
|---------|-------------------------------------|------------|--------------------|------------------------------------|
| S2* | Servomotor AC (Encoder incremental) | 100 | 25 | LECSA□-S1 |
| S3 | | 200 | 32 | LECSA□-S3 |
| S4 | | 400 | 40 | LECSA2-S4 |
| S6* | Servomotor AC (Encoder absoluto) | 100 | 25 | LECSB□-S5 LECS□-S5 LECSS□-S5 |
| S7 | | 200 | 32 | LECSB□-S7 LECS□-S7 LECSS□-S7 |
| S8 | | 400 | 40 | LECSB2-S8 LECS2-S8 LECSS2-S8 |

* Para el tipo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del driver compatible son S1 y S5, respectivamente.

4 Paso [mm]

| Símbolo | 11-LEFS25 | 11-LEFS32 | 11-LEFS40 |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| A | 12 | 16 | 20 |
| B | 6 | 8 | 10 |

6 Opción de motor

| | |
|---|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

7 Conexión de vacío*

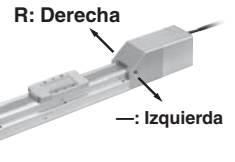
| | |
|---|---------------------|
| — | Izquierda |
| R | Derecha |
| D | Izquierda y derecha |

* Seleccione "D" para la conexión de vacío para succión de 50 L/min (ANR) o más.

5 Carrera [mm]

| | |
|------|------|
| 50 | 50 |
| a | a |
| 1000 | 1000 |

* Véase la tabla de carreras aplicables.



8 Tipo de cable Nota 1) Nota 2)

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

Nota 1) Se incluyen los cables del motor y del encoder. (El cable de bloqueo también se incluye cuando se selecciona la opción de motor con bloqueo.)

Nota 2) La dirección de entrada de cable estándar es "(B) Lado contrario al eje". (Véanse más detalles en la página 160).

9 Longitud del cable Nota 3)

| | |
|---|-----------|
| — | Sin cable |
| 2 | 2 m |
| 5 | 5 m |
| A | 10 m |

Nota 3) La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

11 Longitud del cable I/O [m] Nota 4)

| | |
|---|---------------------------|
| — | Sin cable |
| H | Sin cable (sólo conector) |
| 1 | 1.5 |

Nota 4) Cuando se selecciona "Sin driver" para el tipo de driver, sólo se puede seleccionar "—: Sin cable". Consulte la página 165 si se requiere un cable I/O. (en esa página se muestran las opciones)

Tabla de carreras aplicables

●: Estándar

| Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | |
|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|---|
| 11-LEFS25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 11-LEFS32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| 11-LEFS40 | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

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

Driver compatible

| Tipo de driver | Tipo de entrada de impulsos/ Tipo de posicionamiento | Tipo de entrada de impulsos | Tipo de entrada directa CC-Link | Tipo SSCNET III |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | |
| Serie | LECSA | LECSB | LECSA | LECSA |
| Número de puntos de tabla | Hasta 7 | — | Hasta 255 (2 estaciones ocupadas) | — |
| Entrada de impulsos | ○ | ○ | — | — |
| Red aplicable | — | — | CC-Link | SSCNET III |
| Encoder de control | Encoder incremental de 17 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits |
| Función de comunicación | Comunicación USB | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB |
| Tensión de alimentación [V] | 100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| Página de referencia | 148 | | | |

* Cuando se selecciona el tipo de driver, se incluye el cable. Seleccione el tipo de cable y su longitud. Ejemplo)

S2S2: Cable estándar (2 m) + driver (LECSS2)
S2: Cable estándar (2 m)
—: Sin cable ni driver

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo. [Página 169](#)



Especificaciones

11-LEFS25, 32, 40 Servomotor AC

| Modelo | | 11-LEFS25S ² | | 11-LEFS32S ³ | | 11-LEFS40S ⁴ | | |
|---|--------------------------------------|---|-----|-------------------------|------|-------------------------|------|-----|
| Carrera [mm] ^{Nota 1)} | | 50 a 600 | | 50 a 800 | | 150 a 1000 | | |
| Carga de trabajo [kg] ^{Nota 2)} | Horizontal | 20 | 20 | 40 | 45 | 50 | 60 | |
| | Vertical | 8 | 15 | 10 | 20 | 15 | 30 | |
| Velocidad máx. [mm/s] ^{Nota 3)} | Rango de carrera | Hasta 400 | 900 | 450 | 1000 | 500 | 1000 | 500 |
| | | 401 a 500 | 720 | 360 | 1000 | 500 | 1000 | 500 |
| | | 501 a 600 | 540 | 270 | 800 | 400 | 1000 | 500 |
| | | 601 a 700 | — | — | 620 | 310 | 940 | 470 |
| | | 701 a 800 | — | — | 500 | 250 | 760 | 380 |
| | | 801 a 900 | — | — | — | — | 620 | 310 |
| | | 901 a 1000 | — | — | — | — | 520 | 260 |
| Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | | 5000 (consulte el límite en la página 113 según la carga de trabajo y el factor de trabajo) | | | | | | |
| Repetitividad de posicionamiento [mm] | Tipo básico | ±0.02 | | | | | | |
| | Tipo de gran precisión | ±0.01 | | | | | | |
| Movimiento perdido [mm] ^{Nota 4)} | Tipo básico | 0.1 o menos | | | | | | |
| | Tipo de gran precisión | 0.05 o menos | | | | | | |
| Paso [mm] | | 12 | 6 | 16 | 8 | 20 | 10 | |
| Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 5)} | | 50/20 | | | | | | |
| Tipo de actuación | | Husillo a bolas | | | | | | |
| 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) | | | | | | |
| Clase de limpieza ^{Nota 6)} | | ISO Clase 4 (ISO 14644-1) Clase 10 (Fed.Std.209E) | | | | | | |
| Grasa | Parte de husillo a bolas/guía lineal | Grasa de baja generación de partículas | | | | | | |
| Potencia del motor/Tamaño | | 100 W/□40 | | 200 W/□60 | | 400 W/□60 | | |
| Tipo de motor | | Servomotor AC (100/200 VAC) | | | | | | |
| Encoder | | Tipo de motor S2, S3, S4: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7, S8: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | | | | |
| Consumo de potencia [W] ^{Nota 7)} | Horizontal | 45 | | 65 | | 210 | | |
| | Vertical | 145 | | 175 | | 230 | | |
| Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 8)} | Horizontal | 2 | | 2 | | 2 | | |
| | Vertical | 8 | | 8 | | 18 | | |
| Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 9)} | | 445 | | 725 | | 1275 | | |
| Tipo ^{Nota 10)} | | Bloqueo no magnetizante | | | | | | |
| Fuerza de retención [N] | | 131 | 255 | 197 | 385 | 330 | 660 | |
| Consumo de energía a 20°C [W] ^{Nota 11)} | | 6.3 | | 7.9 | | 7.9 | | |
| Tensión nominal [V] | | 24 VDC _{-10%} | | | | | | |

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales que se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Para obtener más detalle, consulte la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 113.

Nota 3) La velocidad admisible varía en función de la carrera.

Nota 4) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.

Nota 5) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 6) La cantidad de partículas generadas varía en función de las condiciones de funcionamiento y el caudal de succión. Véanse las características de generación de partículas para los detalles.

Nota 7) El consumo de energía (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 8) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 9) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 10) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".

Nota 11) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

| Serie | | 11-LEFS25S□ | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 |
| Tipo de motor | S2 | 2.00 | 2.14 | 2.28 | 2.44 | 2.56 | 2.69 | 2.84 | 2.99 | 3.12 | 3.24 | 3.40 | 3.54 |
| | S6 | 2.06 | 2.20 | 2.34 | 2.50 | 2.62 | 2.75 | 2.90 | 3.05 | 3.18 | 3.30 | 3.46 | 3.60 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | | S2: 0.2/S6: 0.3 | | | | | | | | | | | |

| Serie | | 11-LEFS32S□ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 |
| Tipo de motor | S3 | 3.40 | 3.60 | 3.80 | 4.00 | 4.20 | 4.40 | 4.60 | 4.80 | 5.00 | 5.20 | 5.40 | 5.60 | 5.80 | 6.00 | 6.20 | 6.40 |
| | S7 | 3.34 | 3.54 | 3.74 | 3.94 | 4.14 | 4.34 | 4.54 | 4.74 | 4.94 | 5.14 | 5.34 | 5.54 | 5.74 | 5.94 | 6.14 | 6.34 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | | S3: 0.4/S7: 0.7 | | | | | | | | | | | | | | | |

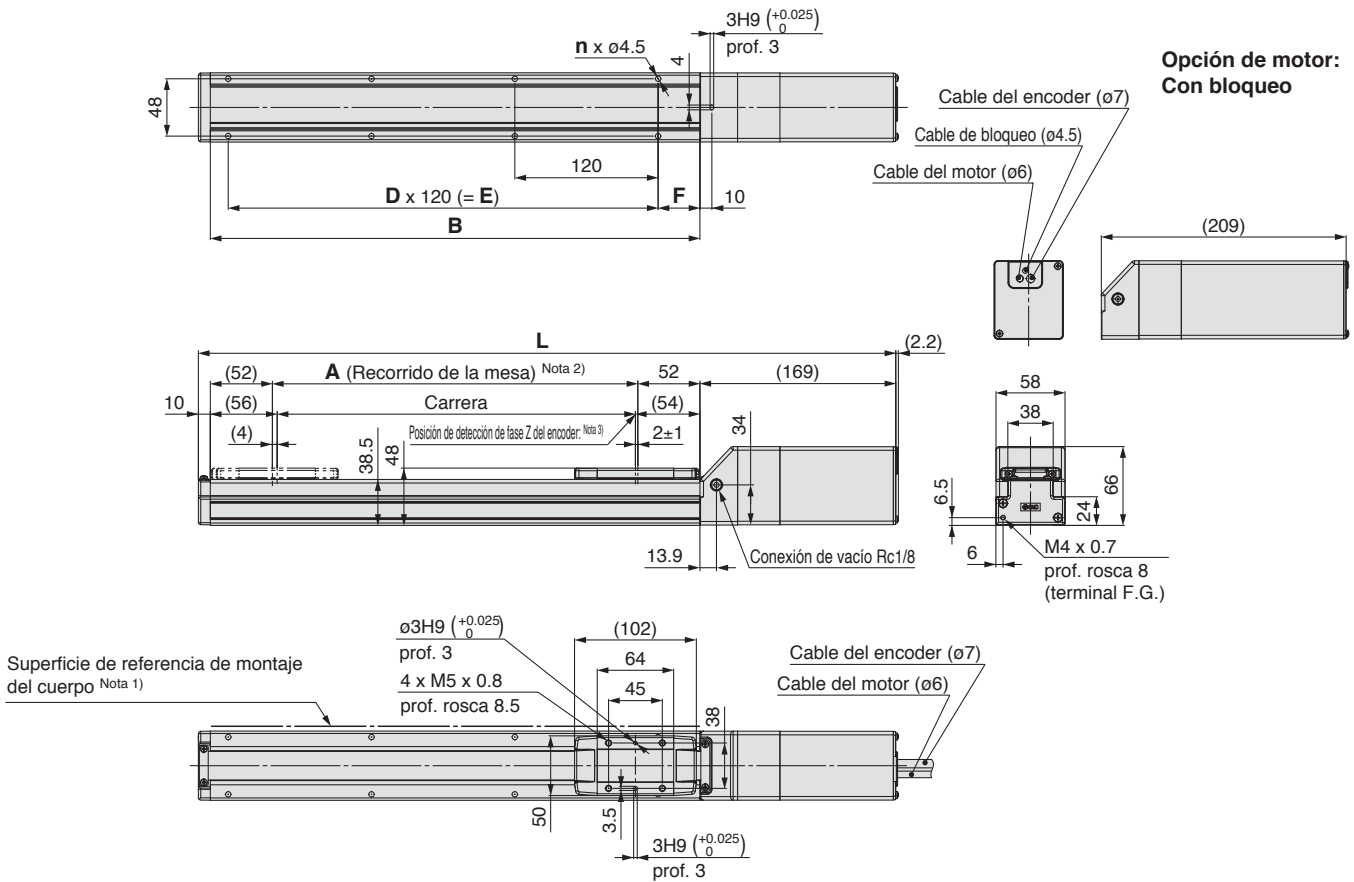
| Serie | | 11-LEFS40S□ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Carrera [mm] | | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
| Tipo de motor | S4 | 5.82 | 6.10 | 6.38 | 6.65 | 6.95 | 7.25 | 7.51 | 7.80 | 8.07 | 8.25 | 8.63 | 8.90 | 9.20 | 9.45 | 9.76 | 10.05 | 10.32 | 10.60 |
| | S8 | 5.92 | 6.20 | 6.48 | 6.75 | 7.05 | 7.35 | 7.61 | 7.90 | 8.17 | 8.35 | 8.73 | 9.00 | 9.30 | 9.55 | 9.86 | 10.15 | 10.42 | 10.70 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | | S4: 0.7/S8: 0.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Serie 11-LEFS

Especificación para sala limpia

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS25



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

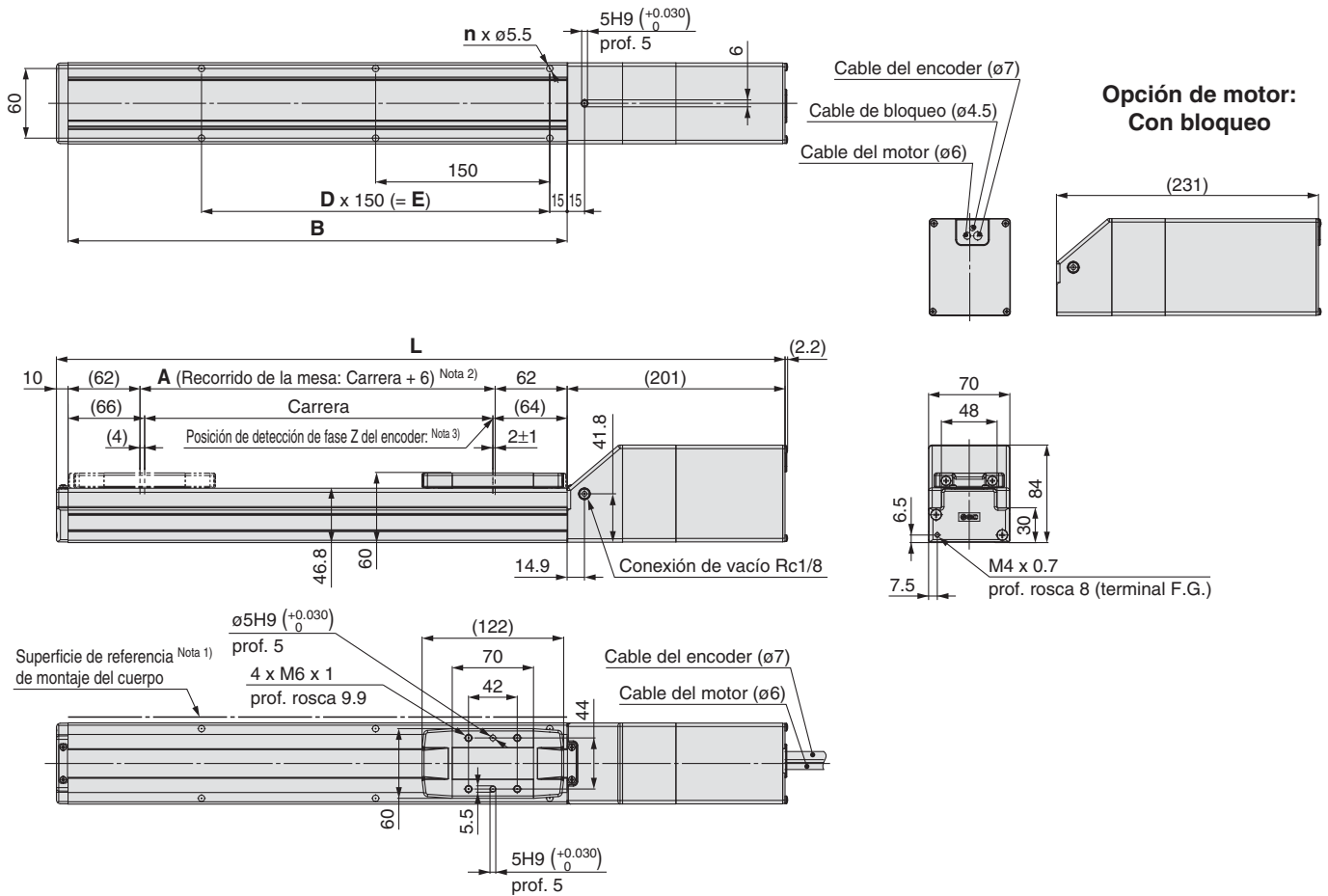
Dimensiones

[mm]

| Modelo | L | | A | B | n | D | E | F |
|------------------|-------------|-------------|-----|-----|----|---|-----|----|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | | |
| 11-LEFS25□□-50□ | 339 | 379 | 56 | 160 | 4 | — | — | 20 |
| 11-LEFS25□□-100□ | 389 | 429 | 106 | 210 | 4 | — | — | |
| 11-LEFS25□□-150□ | 439 | 479 | 156 | 260 | 4 | — | — | |
| 11-LEFS25□□-200□ | 489 | 529 | 206 | 310 | 6 | 2 | 240 | |
| 11-LEFS25□□-250□ | 539 | 579 | 256 | 360 | 6 | 2 | 240 | |
| 11-LEFS25□□-300□ | 589 | 629 | 306 | 410 | 8 | 3 | 360 | |
| 11-LEFS25□□-350□ | 639 | 679 | 356 | 460 | 8 | 3 | 360 | 35 |
| 11-LEFS25□□-400□ | 689 | 729 | 406 | 510 | 8 | 3 | 360 | |
| 11-LEFS25□□-450□ | 739 | 779 | 456 | 560 | 10 | 4 | 480 | |
| 11-LEFS25□□-500□ | 789 | 829 | 506 | 610 | 10 | 4 | 480 | |
| 11-LEFS25□□-550□ | 839 | 879 | 556 | 660 | 12 | 5 | 600 | |
| 11-LEFS25□□-600□ | 889 | 929 | 606 | 710 | 12 | 5 | 600 | |

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS32



- Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)
- Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones

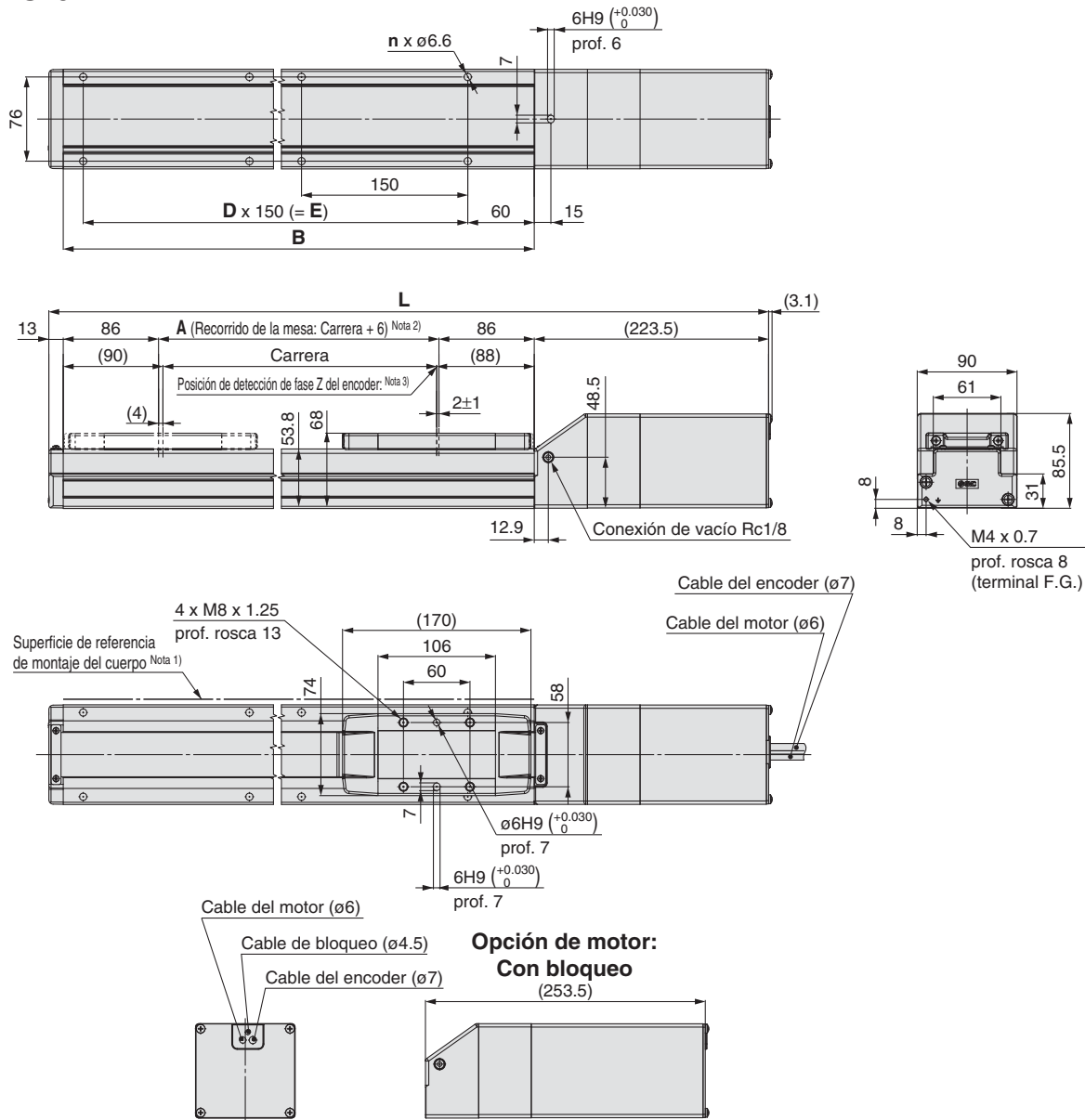
| Modelo | L | | A | B | n | D | E |
|------------------|-------------|-------------|-----|-----|----|---|-----|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | |
| 11-LEFS32□□-50□ | 391 | 421 | 56 | 180 | 4 | — | — |
| 11-LEFS32□□-100□ | 441 | 471 | 106 | 230 | 4 | — | — |
| 11-LEFS32□□-150□ | 491 | 521 | 156 | 280 | 4 | — | — |
| 11-LEFS32□□-200□ | 541 | 571 | 206 | 330 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS32□□-250□ | 591 | 621 | 256 | 380 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS32□□-300□ | 641 | 671 | 306 | 430 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS32□□-350□ | 691 | 721 | 356 | 480 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS32□□-400□ | 741 | 771 | 406 | 530 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS32□□-450□ | 791 | 821 | 456 | 580 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS32□□-500□ | 841 | 871 | 506 | 630 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS32□□-550□ | 891 | 921 | 556 | 680 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS32□□-600□ | 941 | 971 | 606 | 730 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS32□□-650□ | 991 | 1021 | 656 | 780 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS32□□-700□ | 1041 | 1071 | 706 | 830 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS32□□-750□ | 1091 | 1121 | 756 | 880 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS32□□-800□ | 1141 | 1171 | 806 | 930 | 14 | 6 | 900 |

Serie 11-LEFS

Especificación para sala limpia

Dimensiones: Accionamiento por husillo a bolas

11-LEFS40



Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones

| Modelo | L | | A | B | n | D | E |
|-------------------|-------------|-------------|------|------|----|---|------|
| | Sin bloqueo | Con bloqueo | | | | | |
| 11-LEFS40□□-150□ | 564.5 | 594.5 | 156 | 328 | 4 | — | 150 |
| 11-LEFS40□□-200□ | 614.5 | 644.5 | 206 | 378 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS40□□-250□ | 664.5 | 694.5 | 256 | 428 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS40□□-300□ | 714.5 | 744.5 | 306 | 478 | 6 | 2 | 300 |
| 11-LEFS40□□-350□ | 764.5 | 794.5 | 356 | 528 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS40□□-400□ | 814.5 | 844.5 | 406 | 578 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS40□□-450□ | 864.5 | 894.5 | 456 | 628 | 8 | 3 | 450 |
| 11-LEFS40□□-500□ | 914.5 | 944.5 | 506 | 678 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS40□□-550□ | 964.5 | 994.5 | 556 | 728 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS40□□-600□ | 1014.5 | 1044.5 | 606 | 778 | 10 | 4 | 600 |
| 11-LEFS40□□-650□ | 1064.5 | 1094.5 | 656 | 828 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS40□□-700□ | 1114.5 | 1144.5 | 706 | 878 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS40□□-750□ | 1164.5 | 1194.5 | 756 | 928 | 12 | 5 | 750 |
| 11-LEFS40□□-800□ | 1214.5 | 1144.5 | 806 | 978 | 14 | 6 | 900 |
| 11-LEFS40□□-850□ | 1264.5 | 1294.5 | 856 | 1028 | 14 | 6 | 900 |
| 11-LEFS40□□-900□ | 1314.5 | 1344.5 | 906 | 1078 | 14 | 6 | 900 |
| 11-LEFS40□□-950□ | 1364.5 | 1394.5 | 956 | 1128 | 16 | 7 | 1050 |
| 11-LEFS40□□-1000□ | 1414.5 | 1444.5 | 1006 | 1178 | 16 | 7 | 1050 |

Precauciones
específicas
del producto

LEFG

LECS

Servomotor AC

LEFB

LEFS

LECPA

LECP1

LEC-G

LECA6
LECP6

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFB

LEFS

Selección
del modelo

Actuador eléctrico / sin vástago

Accionamiento por correa

Servomotor AC

Serie LEFB

LEFB25, 32, 40



RoHS

Forma de pedido

LEFB **40** **S4** **S** - **300** - **S** **2** **A1**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Tamaño

| |
|----|
| 25 |
| 32 |
| 40 |

2 Posición de montaje del motor

| | |
|---|------------------|
| — | Montaje superior |
| U | Montaje inferior |

3 Tipo de motor

| Símbolo | Tipo | Salida [W] | Tamaño de actuador | Driver compatible |
|---------|-------------------------------------|------------|--------------------|-------------------------------------|
| S2* | Servomotor AC (Encoder incremental) | 100 | 25 | LECSA□-S1 |
| S3 | | 200 | 32 | LECSA□-S3 |
| S4 | | 400 | 40 | LECSA2-S4 |
| S6* | Servomotor AC (Encoder absoluto) | 100 | 25 | LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5 |
| S7 | | 200 | 32 | LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7 |
| S8 | | 400 | 40 | LECSB2-S8 LECSC2-S8 LECSS2-S8 |

* Para el tipo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del driver compatible son S1 y S5, respectivamente.

4 Paso equivalente

| | |
|---|-------|
| S | 54 mm |
|---|-------|

6 Opción de motor

| | |
|---|--------------|
| — | Sin opciones |
| B | Con bloqueo |

8 Longitud del cable

| | |
|---|-----------|
| — | Sin cable |
| 2 | 2 m |
| 5 | 5 m |
| A | 10 m |

* La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

5 Carrera

| | |
|------|---------|
| 300 | 300 mm |
| a | a |
| 3000 | 3000 mm |

* Véase la tabla de carreras aplicables.

7 Tipo de cable Nota 1) Nota 2)

| | |
|---|---------------------------------|
| — | Sin cable |
| S | Cable estándar |
| R | Cable robótico (cable flexible) |

Nota 1) Se incluyen los cables del motor y del encoder. (El cable de bloqueo también se incluye cuanto se selecciona la opción de motor con bloqueo.)

Nota 2) La dirección de entrada de cable estándar es "(A) Lado del eje". (Véanse más detalles en la página 164).

9 Tipo de driver

| | Driver compatible | Tensión de alimentación [V] | Tamaño | | |
|----|-------------------|-----------------------------|--------|----|----|
| | | | 25 | 32 | 40 |
| — | Sin driver | — | ● | ● | ● |
| A1 | LECSA1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| A2 | LECSA2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| B1 | LECSB1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| B2 | LECSB2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| C1 | LECSC1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| C2 | LECSC2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |
| S1 | LECSS1-S□ | 100 a 120 | ● | ● | — |
| S2 | LECSS2-S□ | 200 a 230 | ● | ● | ● |

10 Longitud del cable I/O [m] Nota 3)

| | |
|---|---------------------------|
| — | Sin cable |
| H | Sin cable (sólo conector) |
| 1 | 1.5 |

Nota 3) Cuando se selecciona "Sin driver" para el tipo de driver, sólo se puede seleccionar "—: Sin cable". Consulte la página 161 si se requiere un cable I/O. (en esa página se muestran las opciones)

* Cuando se selecciona el tipo de driver, se incluye el cable. Seleccione el tipo de cable y su longitud. Ejemplo) S2S2: Cable estándar (2 m) + driver (LECSS2) S2: Cable estándar (2 m) —: Sin cable ni driver

Guía de soporte / Serie LEFG

Guía de soporte diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

Página 165



Tabla de carreras aplicables

●: Estándar/○: Bajo demanda

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

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

Driver compatible

| Tipo de driver | Tipo de entrada de impulsos/ Tipo de posicionamiento | Tipo de entrada de impulsos | Tipo de entrada directa CC-Link | Tipo SSCNET III |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | |
| Serie | LECSA | LECSB | LECSC | LECSS |
| Número de puntos de tabla | Hasta 7 | — | Hasta 255 (2 estaciones ocupadas) | — |
| Entrada de impulsos | ○ | ○ | — | — |
| Red aplicable | — | — | CC-Link | SSCNET III |
| Encoder de control | Encoder incremental de 17 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits | Encoder absoluto de 18 bits |
| Función de comunicación | Comunicación USB | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB, comunicación RS422 | Comunicación USB |
| Tensión de alimentación [V] | 100 a 120 VAC (50/60 Hz), 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| Página de referencia | 148 | | | |

Especificaciones

LEFB25, 32, 40 Servomotor AC

| Modelo | | LEFB25 ² ₆ | LEFB32S ³ ₇ | LEFB40S ⁴ ₈ | |
|--|---|---|---|---|----|
| Especificaciones del actuador | Carrera [mm] ^{Nota 1)} | 300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 | 300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500 | 300, 400, 500 600, 700, 800 900, 1000, (1100) 1200, (1300, 1400) 1500, (1600, 1700) (1800, 1900), 2000 2500, 3000 | |
| | Carga de trabajo [kg] ^{Nota 2)} Horizontal | 5 | 15 | 25 | |
| | Velocidad máx. [mm/s] | 2000 | 2000 | 2000 | |
| | Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²] | 20000 (consulte el límite en la página 116 según la carga de trabajo y el factor de trabajo) ^{Nota 3)} | | | |
| | Repetitividad de posicionamiento [mm] | ±0.06 | | | |
| | Movimiento perdido [mm] ^{Nota 4)} | 0.1 o menos | | | |
| | Paso equivalente [mm] | 54 | | | |
| | Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 5)} | 50/20 | | | |
| | Tipo de actuación | Correa | | | |
| | 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 | Potencia del motor/Tamaño | 100 W/□40 | 200 W/□60 | 400 W/□60 | |
| | Tipo de motor | Servomotor AC (100/200 VAC) | | | |
| | Encoder | Tipo de motor S2, S3, S4: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7, S8: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | |
| | Consumo de energía [W] ^{Nota 6)} | Horizontal | 29 | 41 | 72 |
| | | Vertical | — | — | — |
| | Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 7)} | Horizontal | 2 | 2 | 2 |
| | | Vertical | — | — | — |
| | Consumo máx. de energía momentánea [W] ^{Nota 8)} | 445 | 725 | 1275 | |
| Especificaciones de la unidad de bloqueo | Tipo ^{Nota 9)} | Bloqueo no magnetizante | | | |
| | Fuerza de retención [N] | 27 | 54 | 110 | |
| | Consumo de energía a 20°C [W] ^{Nota 10)} | 6.3 | 7.9 | 7.9 | |
| | Tensión nominal [V] | 24 ⁰ / _{-10%} | | | |

- Nota 1) Consulte con SMC, ya que todas las carreras que no son estándares y las carreras que no son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.
 Nota 2) Para obtener más detalle, consulte la "Gráfica de velocidad-carga de trabajo (Guía)" en la página 116.
 Nota 3) La aceleración/deceleración máxima varía en función de la carga de trabajo. Compruebe la "Gráfica de carga de trabajo-aceleración/deceleración" del catálogo.
 Nota 4) Un valor de referencia para corregir un error en funcionamiento recíproco.
 Nota 5) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
 Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al husillo. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
 Nota 6) El consumo de energía (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.
 Nota 7) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.
 Nota 8) El consumo máximo de energía momentáneo (incluyendo el driver) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.
 Nota 9) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".
 Nota 10) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFB

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFB

LEFB

LECS□

LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie LEFB

Peso

| Serie | LEFB25S□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Carrera [mm] | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | |
| Tipo de motor | S2 | 3.00 | 3.25 | 3.50 | 3.75 | 4.00 | 4.25 | 4.50 | 4.75 | 5.00 | 5.25 | 5.50 | 5.75 | 6.00 | 6.25 | 6.50 | 6.75 | 7.00 | 7.25 |
| | S6 | 3.06 | 3.31 | 3.56 | 3.81 | 4.06 | 4.31 | 4.56 | 4.81 | 5.06 | 5.31 | 5.56 | 5.81 | 6.06 | 6.31 | 6.56 | 6.81 | 7.06 | 7.31 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | S2: 0.2/S6: 0.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Serie | LEFB32S□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera [mm] | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2500 | |
| Tipo de motor | S3 | 4.90 | 5.25 | 5.60 | 5.95 | 6.30 | 6.65 | 7.00 | 7.35 | 7.70 | 8.05 | 8.40 | 8.75 | 9.10 | 9.45 | 9.80 | 10.15 | 10.50 | 10.85 | 12.60 |
| | S7 | 4.84 | 5.19 | 5.54 | 5.81 | 6.24 | 6.59 | 6.94 | 7.29 | 7.64 | 7.99 | 8.34 | 8.69 | 9.04 | 9.39 | 9.74 | 10.09 | 10.44 | 10.79 | 12.54 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | S3: 0.4/S7: 0.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Serie | LEFB40S□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Carrera [mm] | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2500 | 3000 | |
| Tipo de motor | S4 | 7.10 | 7.55 | 8.00 | 8.45 | 8.90 | 9.35 | 9.80 | 10.25 | 10.70 | 11.15 | 11.60 | 12.05 | 12.50 | 12.95 | 13.40 | 13.85 | 14.30 | 14.75 | 17.00 | 19.25 |
| | S8 | 7.20 | 7.65 | 8.10 | 8.55 | 9.00 | 9.45 | 9.90 | 10.35 | 10.80 | 11.25 | 11.70 | 12.15 | 12.60 | 13.05 | 13.50 | 13.95 | 14.40 | 14.85 | 17.10 | 19.35 |
| Peso adicional con bloqueo [kg] | S4: 0.7/S8: 0.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Manipulación

⚠ Precaución

1. El actuador de accionamiento por correa LEFB no se puede utilizar para aplicaciones verticales.
2. En el caso del actuador de accionamiento por correa, las condiciones de funcionamiento pueden producir vibración durante el funcionamiento a velocidades que se encuentren dentro del rango especificado para el actuador. Cambie el ajuste de velocidad a un valor que no produzca vibraciones.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

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

* Seleccione aquello que ocurra primero.

• Elementos en los que realizar una comprobación visual

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

Mantenimiento

⚠ Advertencia

• Elementos en los que realizar una comprobación interna

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

• Elementos en los que realizar una comprobación de la correa

Detenga inmediatamente el funcionamiento y sustituya la correa cuando se produzca algo de lo siguiente. Asegúrese además de que su entorno y condiciones de funcionamiento satisfacen los requisitos especificados para el producto.

a. El material de la correa está desgastado.

La fibra se vuelve rugosa. Se pierde la goma y la fibra se vuelve blanquecina. Las líneas de la fibra se vuelven confusas.

b. El lateral de la correa se pela o está desgastado

Los bordes de la correa se redondean y la parte deshilachada sobresale.

c. Correa parcialmente cortada

La correa está parcialmente cortada. Las partículas extrañas enganchadas entre los dientes provocan imperfecciones.

d. Línea vertical sobre los dientes de la correa

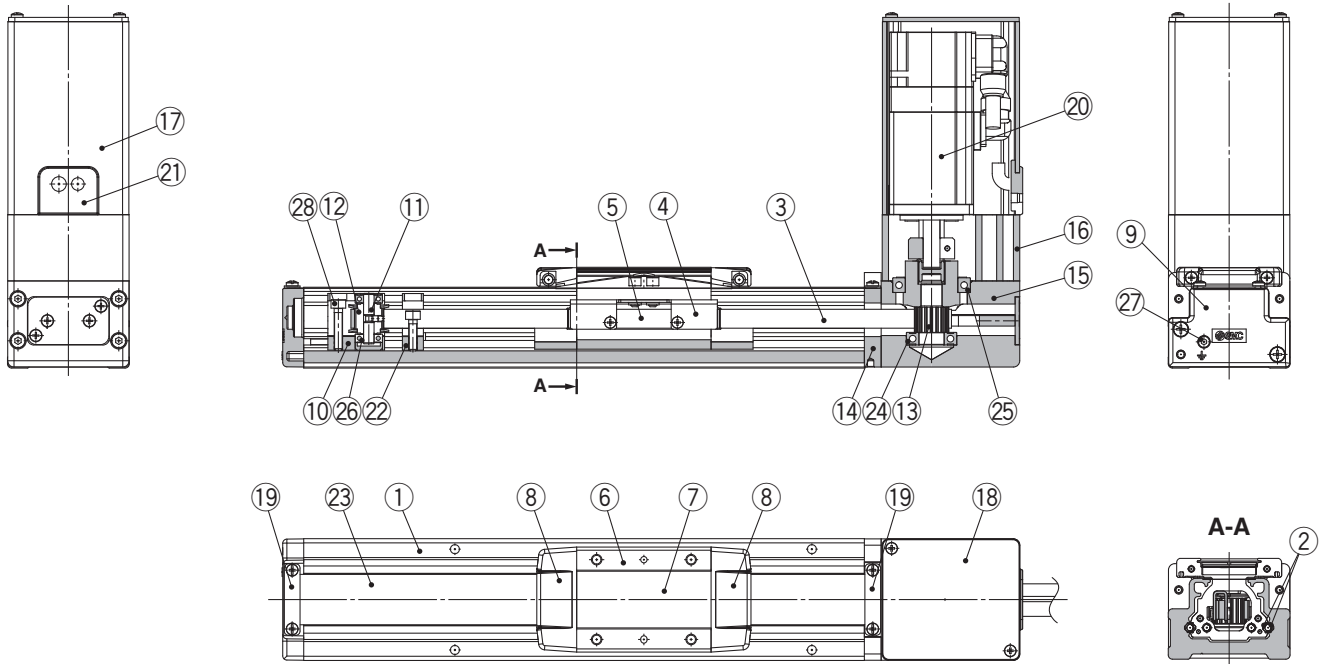
Imperfección provocada cuando la correa se desplaza sobre el reborde.

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

f. Grietas sobre la parte posterior de la correa.

Diseño

LEFB25S□S



* El modelo de montaje inferior del motor es igual.

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|----------------------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | | |
| 3 | Correa | | |
| 4 | Soporte de correa | Carbon steel | Cromado |
| 5 | Tope de correa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 8 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 9 | Carcasa A | Aluminio fundido | Revestimiento |
| 10 | Soporte de polea | Aleación de aluminio | |
| 11 | Eje de polea | Acero inoxidable | |
| 12 | Polea final | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 13 | Polea del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 14 | Brida de retorno | Aleación de aluminio | Revestimiento |

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|--------------------------------------|--------------------------|---------------|
| 15 | Carcasa | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 16 | Montaje del motor | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 17 | Cubierta del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 18 | Cubierta final del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 19 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 20 | Motor | | |
| 21 | Casquillo elástico | NBR | |
| 22 | Tope | Aleación de aluminio | |
| 23 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 24 | Cojinete | | |
| 25 | Cojinete | | |
| 26 | Espaciador | Acero inoxidable | |
| 27 | Perno de ajuste de tensión | Acero al cromo molibdeno | Cromado |
| 28 | Perno de fijación de la polea | Acero al cromo molibdeno | Cromado |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFB

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

LECS□

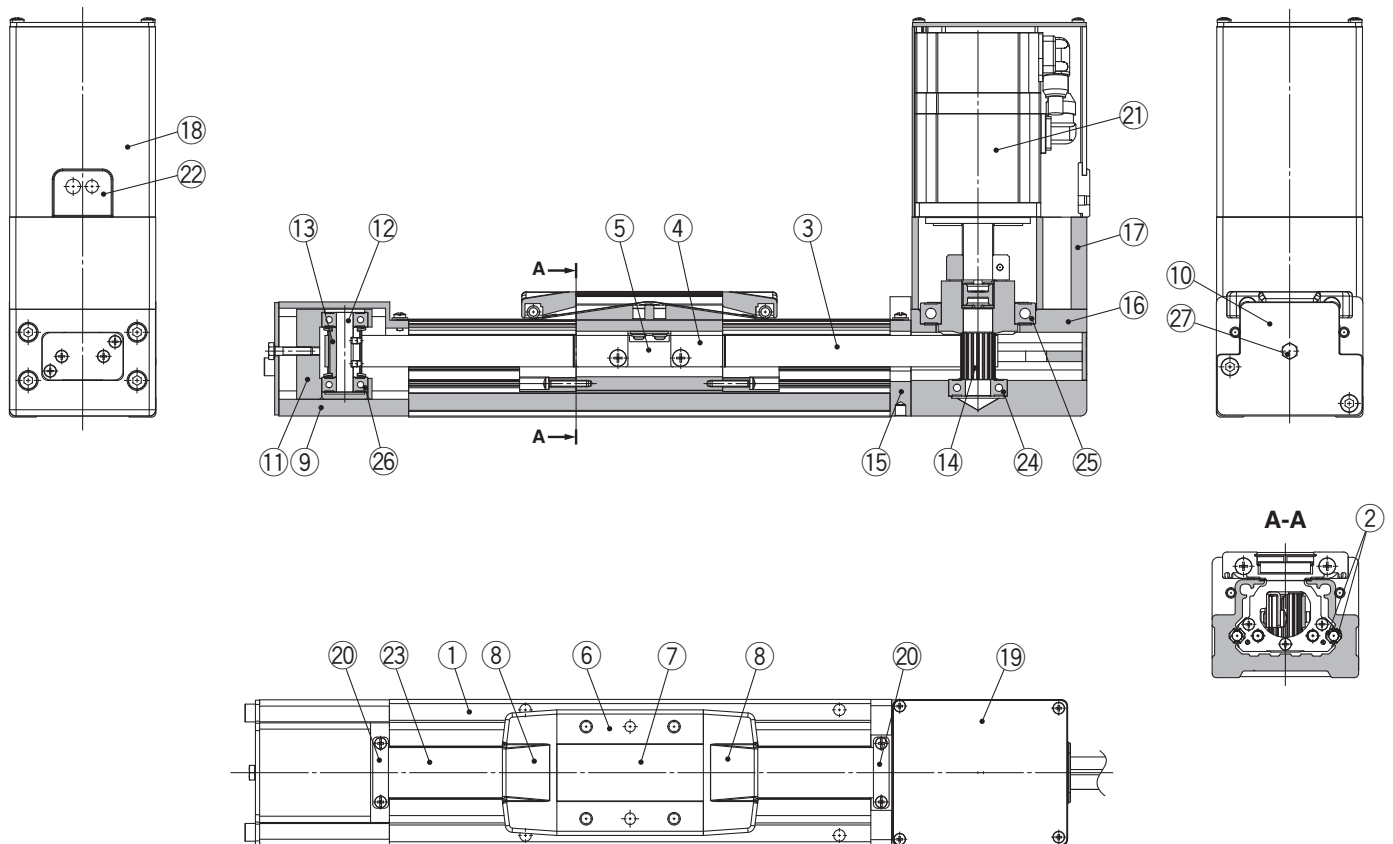
LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie LEFB

Diseño

LEFB32/40S□S



* El modelo de montaje inferior del motor es igual.

Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|---------------------------|----------------------|---------------|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 2 | Raíl guía | | |
| 3 | Correa | | |
| 4 | Soporte de correa | Acero al carbono | Chromating |
| 5 | Tope de correa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 6 | Mesa | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 7 | Placa ciega | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 8 | Tope con banda de sellado | Resina sintética | |
| 9 | Bloque final | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 10 | Cubierta de módulo final | | |
| 11 | Soporte de polea | Aleación de aluminio | |
| 12 | Eje de polea | Acero inoxidable | |
| 13 | Polea final | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 14 | Polea del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |

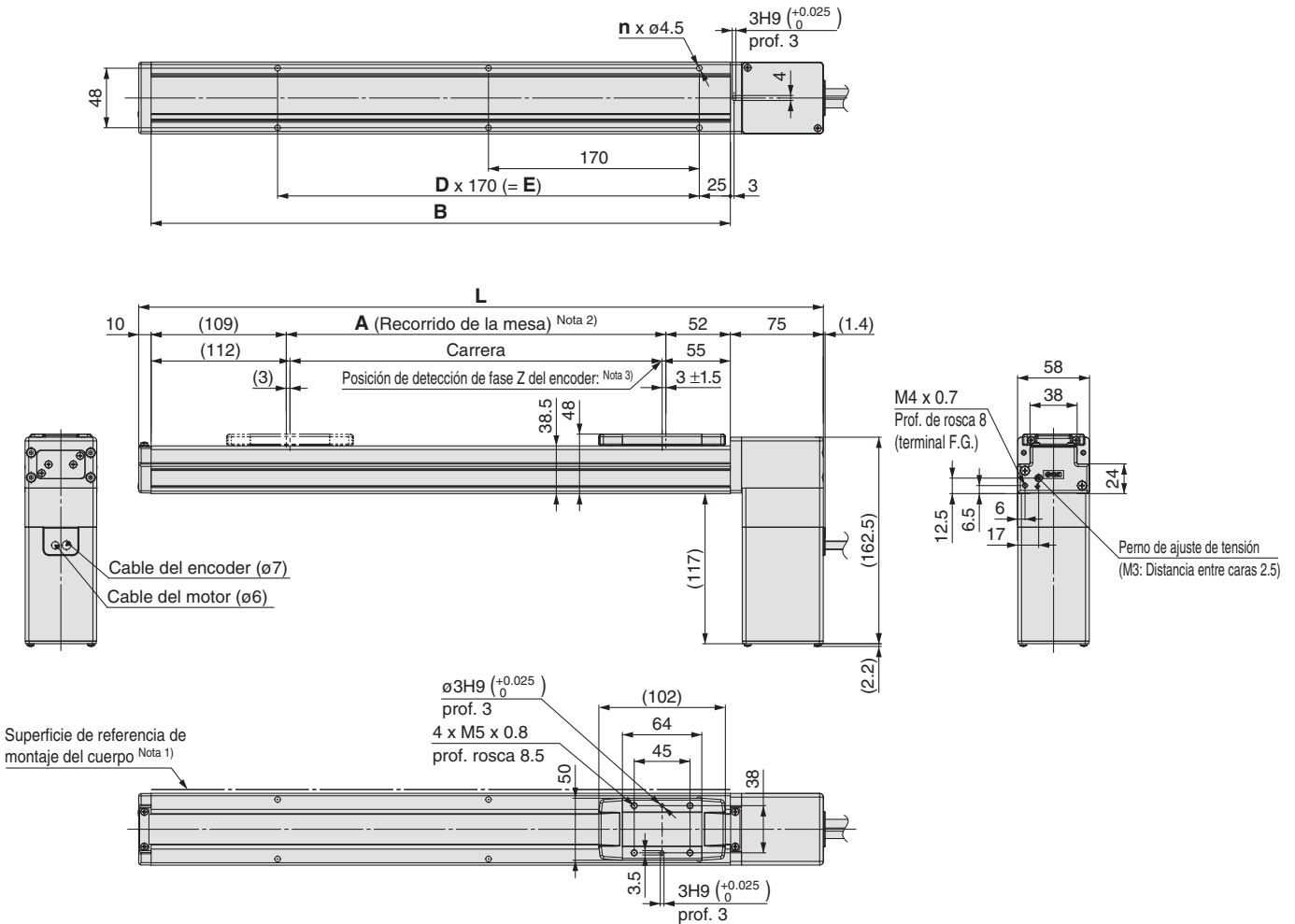
Lista de componentes

| Nº | Descripción | Material | Nota |
|----|----------------------------|--------------------------|---------------|
| 15 | Brida de retorno | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 16 | Carcasa | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 17 | Montaje del motor | Aleación de aluminio | Revestimiento |
| 18 | Cubierta del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 19 | Cubierta final del motor | Aleación de aluminio | Anodizado |
| 20 | Tope con banda | Acero inoxidable | |
| 21 | Motor | | |
| 22 | Casquillo elástico | NBR | |
| 23 | Banda antipolvo | Acero inoxidable | |
| 24 | Cojinete | | |
| 25 | Cojinete | | |
| 26 | Cojinete | | |
| 27 | Perno de ajuste de tensión | Acero al cromo molibdeno | Cromado |

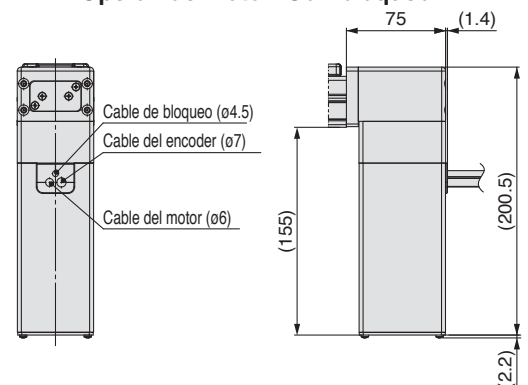
Serie LEFB

Dimensiones: Accionamiento por correa

LEFB25U / Tipo de montaje inferior del motor



Opción de motor: Con bloqueo



Dimensiones

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

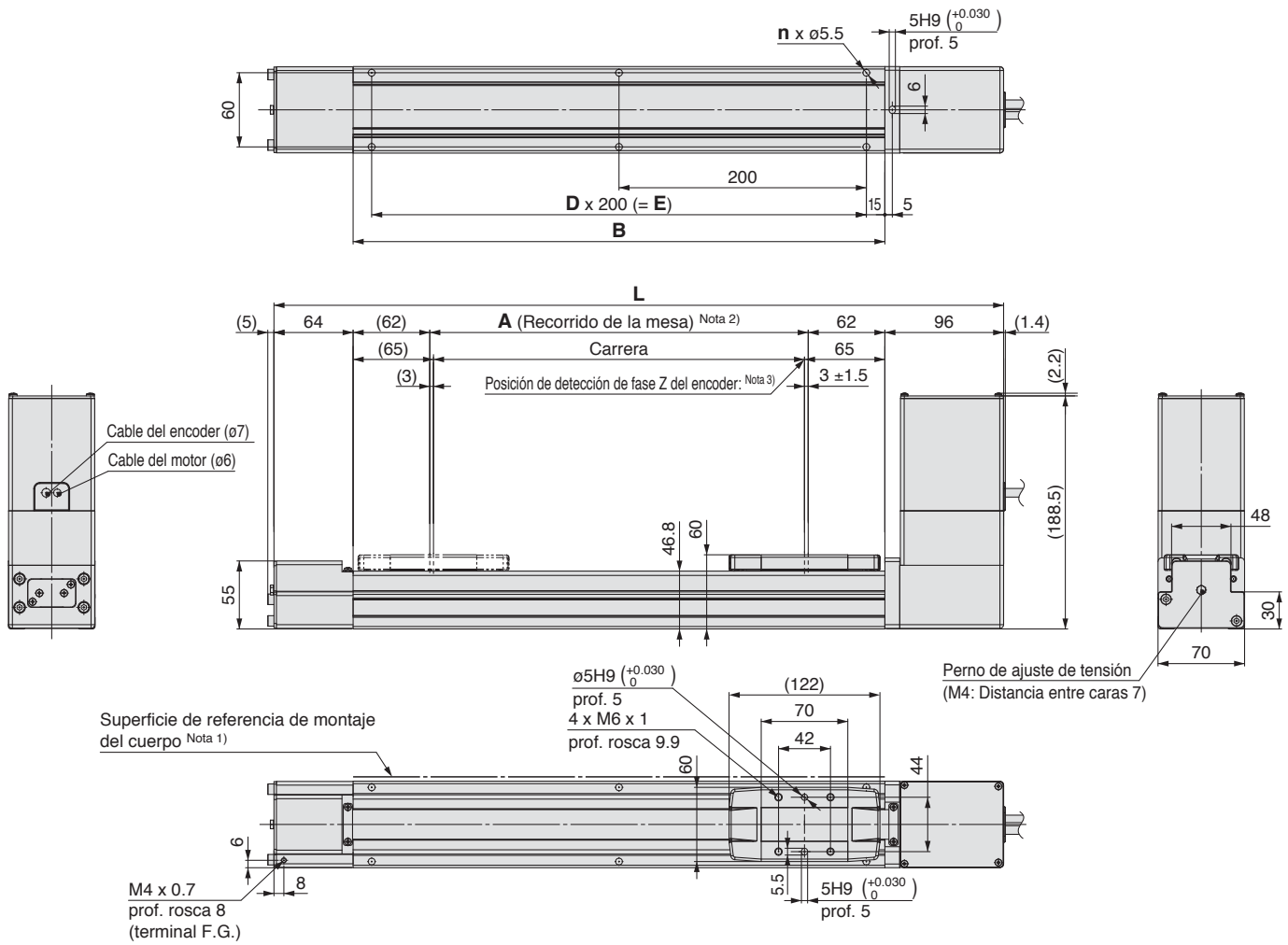
Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

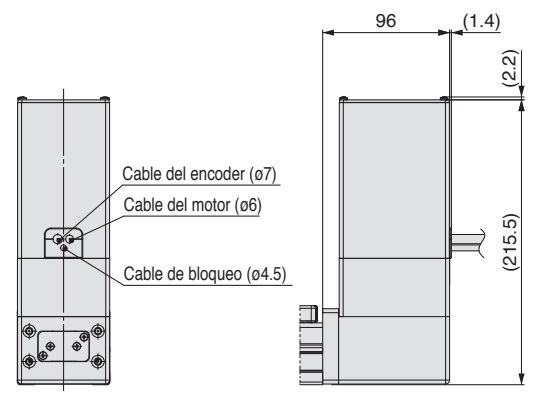
Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones: Accionamiento por correa

LEFB32 / Tipo de montaje superior del motor



Opción de motor: Con bloqueo



Dimensiones

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

Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

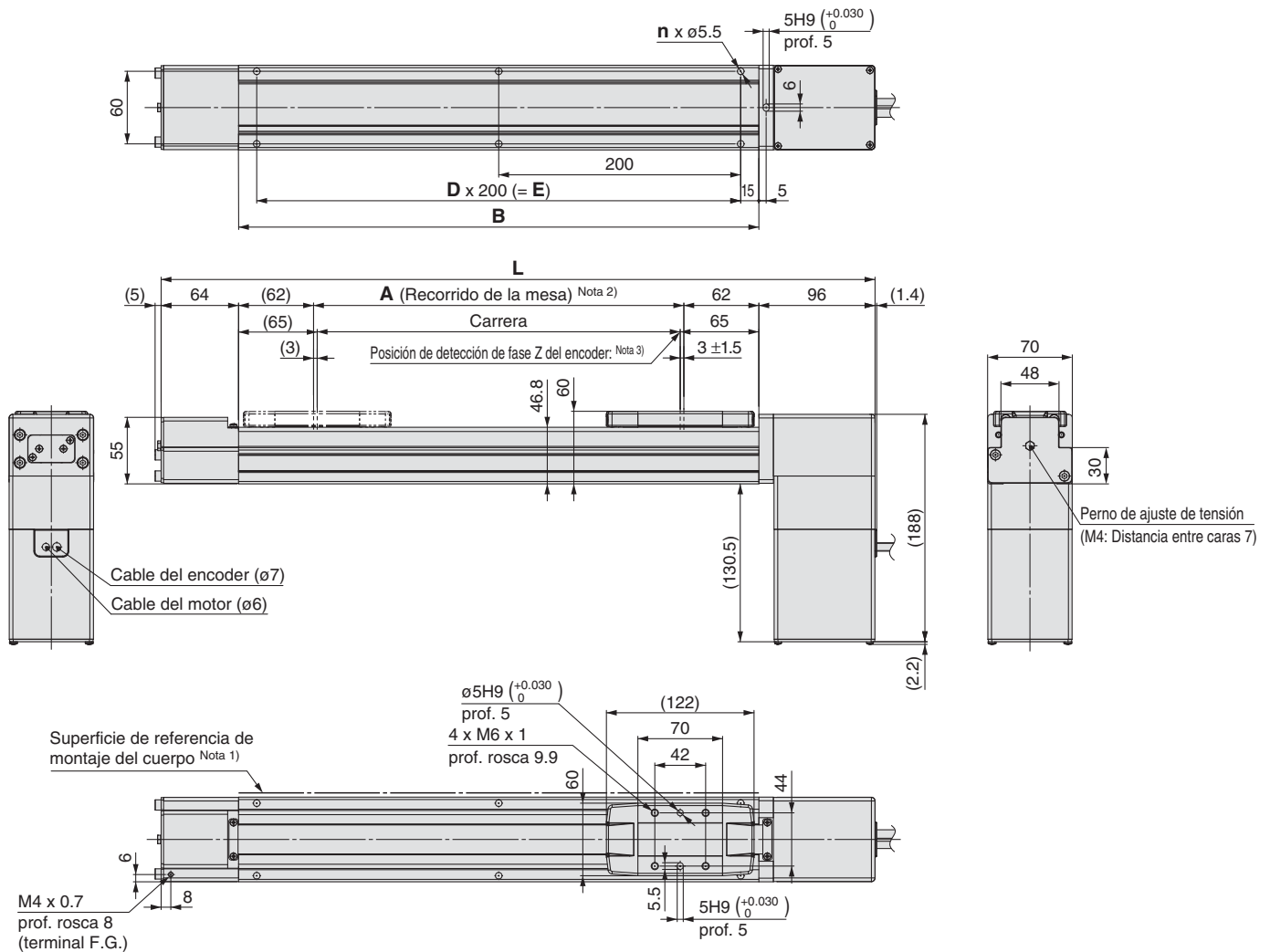
Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Serie LEFB

Dimensiones: Accionamiento por correa

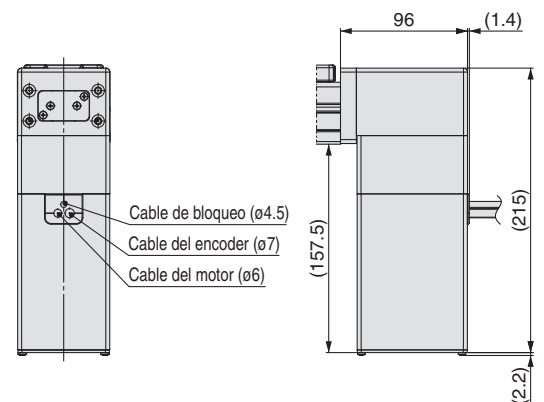
LEFB32U / Tipo de montaje inferior del motor



Opción de motor: Con bloqueo

Dimensiones

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



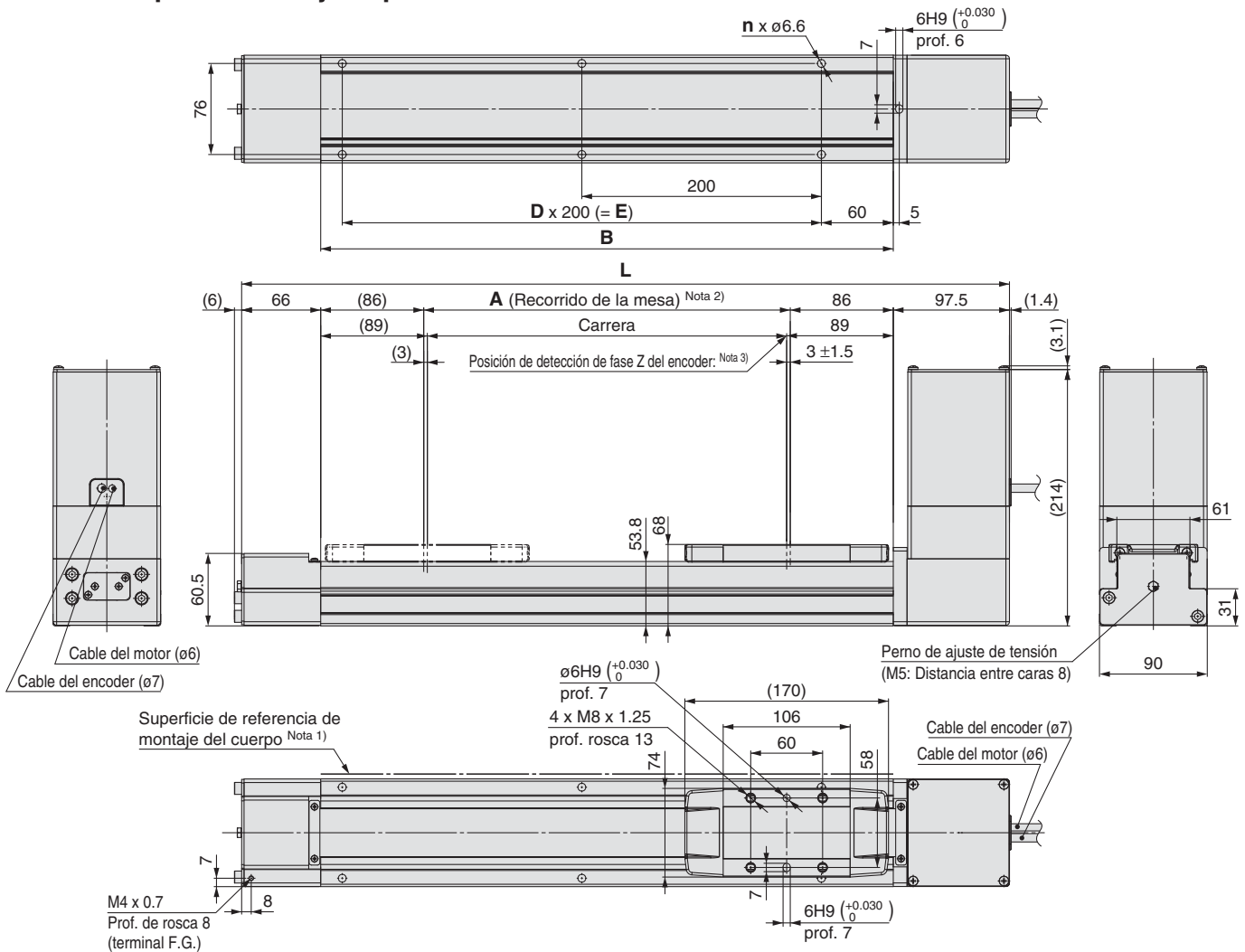
Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta a 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Dimensiones: Accionamiento por correa

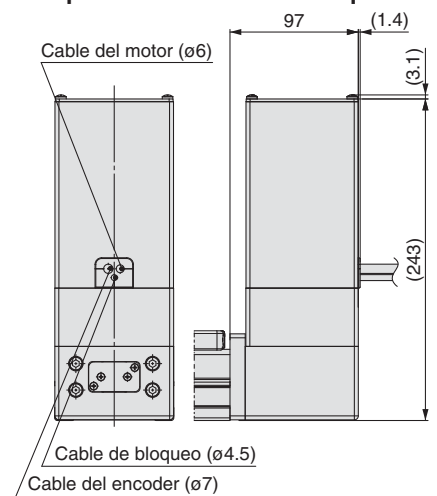
LEFB40 / Tipo de montaje superior del motor



Dimensiones

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

Opción de motor: Con bloqueo

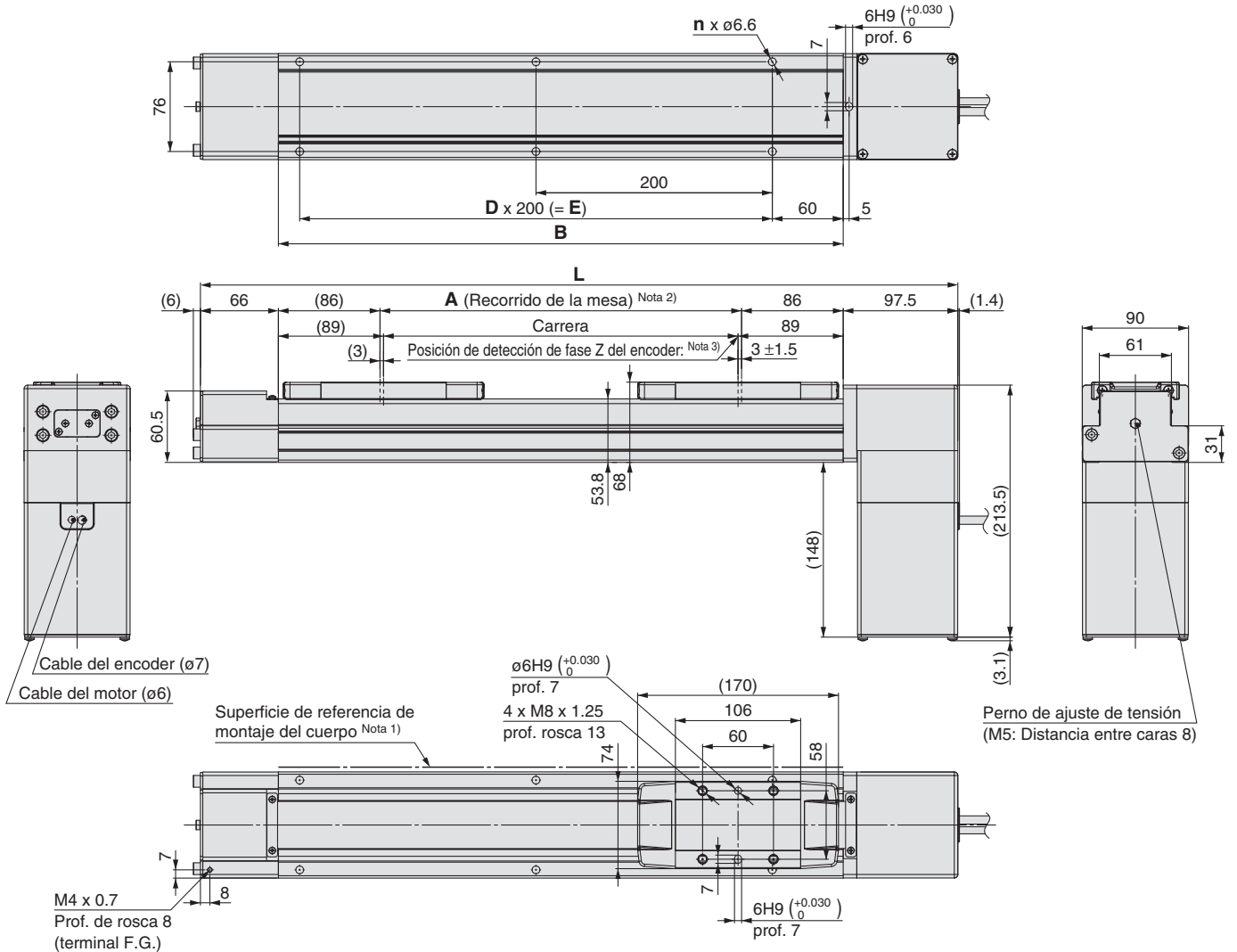


- Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)
- Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.
- Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

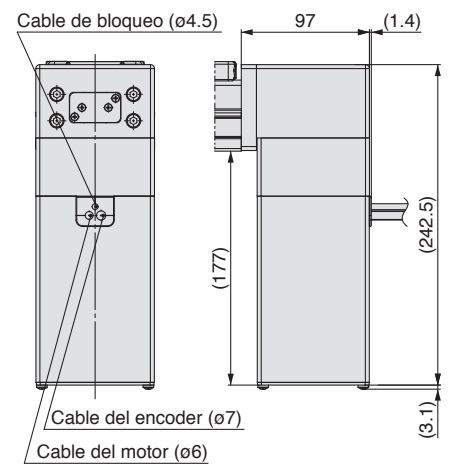
Serie LEFB

Dimensiones: Accionamiento por correa

LEFB40U / Tipo de montaje inferior del motor



Opción de motor: Con bloqueo



Dimensiones

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

Nota 1) Si monta el actuador usando la superficie de referencia de montaje del cuerpo, establezca la altura de la superficie opuesta o use un pasador de 3 mm o más debido al biselado R. (Altura recomendada: 5 mm)

Nota 2) La distancia por la que se puede mover la mesa cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza montada sobre la mesa interfiera con las piezas ni los accesorios colocados alrededor de la mesa.

Nota 3) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Driver de servomotor AC

Serie **LECS**

Modelo de entrada de pulsos /
Modelo de posicionamiento



Modelo incremental
Serie LECSA

Modelo de entrada de pulsos



Modelo absoluto
Serie LECSB

Modelo de entrada directa CC-Link



Modelo absoluto
Serie LECSC

Tipo SSCNET III



Modelo absoluto
Serie LECSS

Selección
del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones
específicas
del producto

Driver de servomotor AC

Serie LECS□

Tensión de alimentación 100 a 120 VAC
200 a 230 VAC

Potencia del motor 100/200/400 W

Modelo incremental

Serie LECSA (Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento)



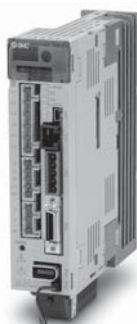
- **Hasta 7 puntos de posicionamiento por tabla de puntos**
- **Tipo de entrada:** Entrada de pulsos
- **Encoder de control:** Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 pulsos/giro)
- **Entrada en paralelo:** 6 entradas
Salida en paralelo: 4 salidas

Serie LECSB (Modelo de entrada de pulsos)



- **Tipo de entrada:** Entrada de pulsos
- **Encoder de control:** Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)
- **Entrada en paralelo:** 10 entradas
Salida en paralelo: 6 salidas

Serie LECS (Modelo de entrada directa CC-Link)



- **Ajuste de datos de posición/datos de velocidad y arranque/parada**
- **Posicionamiento de hasta 255 tablas de puntos (con 2 estaciones ocupadas)**
- **Se pueden conectar hasta 32 drivers (con 2 estaciones ocupadas) con comunicación CC-Link**
- **Protocolo de buses de campo aplicable:** CC-Link (Ver. 1.10, Velocidad máx. de comunicación: 10 Mbps)
- **Encoder de control:** Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)

CC-Link

Modelo absoluto

Serie LECS (tipo SSCNET III)



- **Compatible con la red del controlador del sistema de servoaccionamiento de Mitsubishi Electric.**
- **Cableado reducido y cable óptico SSCNET III para conexión instantánea**
- **El cable óptico SSCNET III mejora la resistencia al ruido**
- **Se pueden conectar hasta 16 drivers con comunicación SSCNET III**
- **Protocolo de buses de campo aplicable:** SSCNET III
(Comunicación óptica de alta velocidad, velocidad máx. de comunicación bidireccional: 100 Mbps)
- **Encoder de control:** Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)

Driver de servomotor AC

Modelo incremental

Serie **LECSA** (Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento)

Modelo absoluto

Serie **LECSB/LECSB/LECSS**

(Modelo de entrada de pulsos) (Modelo de entrada directa CC-Link) (Tipo SSCNET III)



RoHS

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

LEFB

Precauciones específicas del producto

LEFG
LECS

Forma de pedido

Driver

LECS A 1 - S1

Tipo de driver

| | |
|----------|--|
| A | Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento (Para encoder incremental) |
| B | Modelo de entrada de pulsos (Para encoder absoluto) |
| C | Modelo de entrada directa CC-Link (Para encoder absoluto) |
| S | Tipo SSCNET III (Para encoder absoluto) |

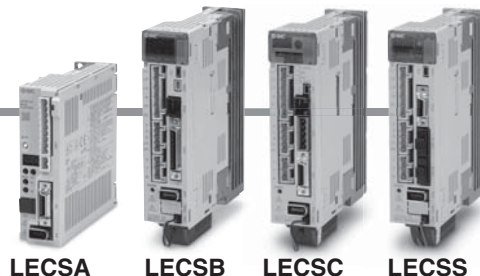
Tensión de alimentación

| | |
|----------|-------------------------|
| 1 | 100 a 120 VAC, 50/60 Hz |
| 2 | 200 a 230 VAC, 50/60 Hz |

Modelo de motor compatible

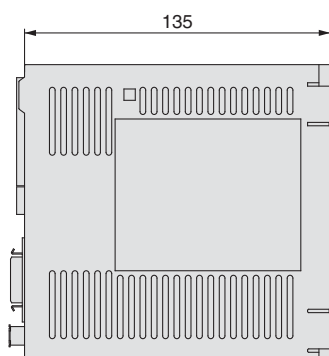
| Símbolo | Tipo | Capacidad | Encoder |
|-----------|---------------------|-----------|-------------|
| S1 | Servomotor AC (S2) | 100 W | Incremental |
| S3 | Servomotor AC (S3) | 200 W | |
| S4 | Servomotor AC (S4)* | 400 W | |
| S5 | Servomotor AC (S6) | 100 W | Absoluto |
| S7 | Servomotor AC (S7) | 200 W | |
| S8 | Servomotor AC (S8)* | 400 W | |

* Sólo disponible para tensión de alimentación "200 a 230 VAC".

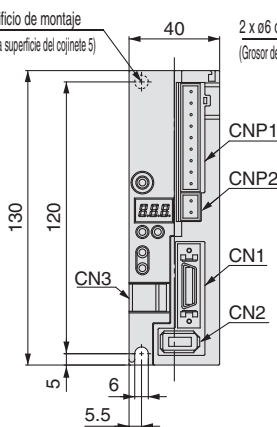


Dimensiones

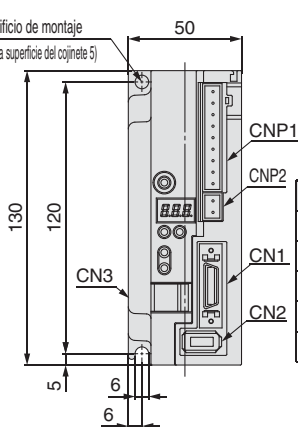
LECSA □



Para LECSA □-S1,S3



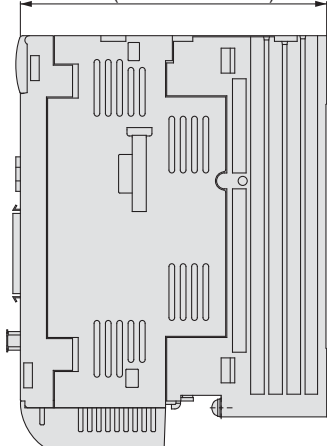
Para LECSA □-S4



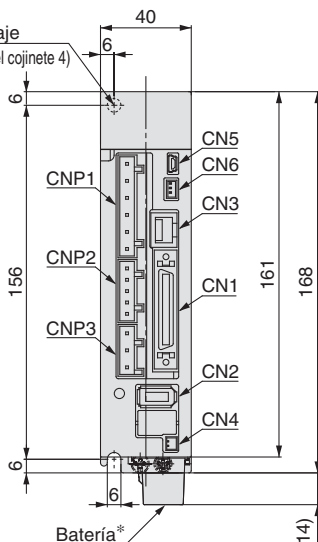
| Nombre del conector | Descripción |
|---------------------|--|
| CN1 | Conector de señales I/O |
| CN2 | Conector del encoder |
| CN3 | Conector de comunicación USB |
| CNP1 | Conector de alimentación del circuito principal |
| CNP2 | Conector de alimentación del circuito de control |

LECSB □

135 (Para LECSB □-S5, S7)
170 (Para LECSB □-S8)



∅6 orificio de montaje
(Grosor de la superficie del cojinete 4)



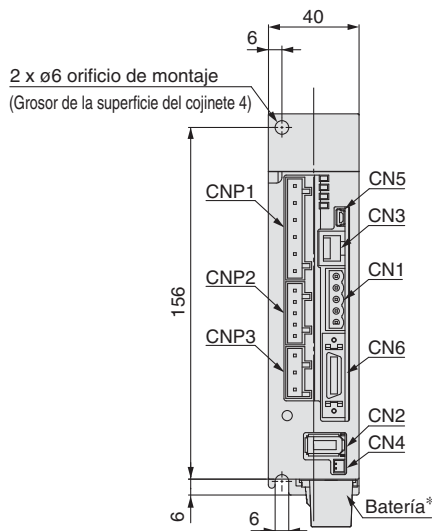
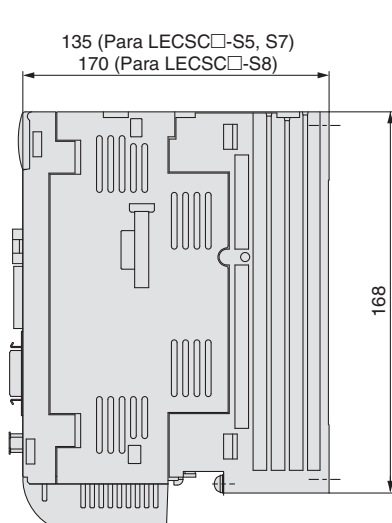
| Nombre del conector | Descripción |
|---------------------|--|
| CN1 | Conector de señales I/O |
| CN2 | Conector del encoder |
| CN3 | Conector de comunicación RS-422 |
| CN4 | Conector de la batería |
| CN5 | Conector de comunicación USB |
| CN6 | Conector de monitor analógico |
| CNP1 | Conector de alimentación del circuito principal |
| CNP2 | Conector de alimentación del circuito de control |
| CNP3 | Conector de alimentación del servomotor |

* Batería incluida.



Dimensiones

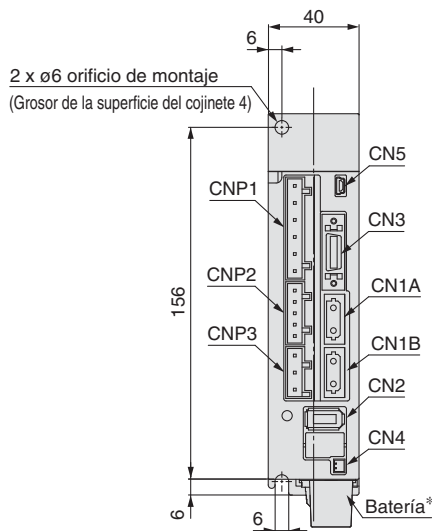
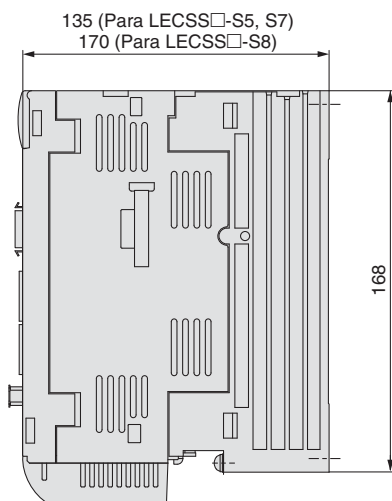
LECSC



| Nombre del conector | Descripción |
|---------------------|--|
| CN1 | Conector CC-Link |
| CN2 | Conector del encoder |
| CN3 | Conector de comunicación RS-422 |
| CN4 | Conector de la batería |
| CN5 | Conector de comunicación USB |
| CN6 | Conector de señales I/O |
| CNP1 | Conector de alimentación del circuito principal |
| CNP2 | Conector de alimentación del circuito de control |
| CNP3 | Conector de alimentación del servomotor |

* Batería incluida.

LECSS



| Nombre del conector | Descripción |
|---------------------|--|
| CN1A | Conector de eje delantero para cable óptico SSCNET III |
| CN1B | Conector de eje trasero para cable óptico SSCNET III |
| CN2 | Conector del encoder |
| CN3 | Conector de señales I/O |
| CN4 | Conector de la batería |
| CN5 | Conector de comunicación USB |
| CNP1 | Conector de alimentación del circuito principal |
| CNP2 | Conector de alimentación del circuito de control |
| CNP3 | Conector de alimentación del servomotor |

* Batería incluida.

Características técnicas

Serie LECSA

| Modelo | | LECSA1-S1 | LECSA1-S3 | LECSA2-S1 | LECSA2-S3 | LECSA2-S4 | |
|---|--|--|-----------|-------------------------------------|--------------------------|-----------|--|
| Capacidad del motor compatible [W] | | 100 | 200 | 100 | 200 | 400 | |
| Encoder compatible | | Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) | | | | | |
| Alimentación principal | Tensión de alimentación [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | | Monofásica 170 a 253 VAC | | |
| | Corriente nominal [A] | 3.0 | 5.0 | 1.5 | 2.4 | 4.5 | |
| Alimentación de control | Tensión de alimentación de control [V] | 24 VDC | | | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | 21.6 a 26.4 VDC | | | | | |
| | Corriente nominal [A] | 0.5 | | | | | |
| Entrada en paralelo | | 6 entradas | | | | | |
| Salida en paralelo | | 4 salidas | | | | | |
| Frecuencia máx. de impulsos de entrada [pps] | | 1 M (para receptor diferencial), 200 k (para colector abierto) | | | | | |
| Función | Ajuste del rango de posición de entrada [impulso] | 0 a ±65535 (Unidad de comandos de impulsos) | | | | | |
| | Error excesivo | ±3 giros | | | | | |
| | Límite de par | Ajuste de parámetros | | | | | |
| | Comunicación | Comunicación USB | | | | | |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | | 0 a 55 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | | -20 a 65 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | | Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC) | | | | | |
| Peso [g] | | 600 | | | | 700 | |

Serie LECSB

| Modelo | | LECSB1-S5 | LECSB1-S7 | LECSB2-S5 | LECSB2-S7 | LECSB2-S8 | |
|---|--|---|-----------|---|---|-----------|--|
| Capacidad del motor compatible [W] | | 100 | 200 | 100 | 200 | 400 | |
| Encoder compatible | | Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | | | |
| Alimentación principal | Tensión de alimentación [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | | Trifásica 170 a 253 VAC Monofásica 170 a 253 VAC | | |
| | Corriente nominal [A] | 3.0 | 5.0 | 0.9 | 1.5 | 2.6 | |
| Alimentación de control | Tensión de alimentación de control [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | | Monofásica 170 a 253 VAC | | |
| | Corriente nominal [A] | 0.4 | | 0.2 | | | |
| Entrada en paralelo | | 10 entradas | | | | | |
| Salida en paralelo | | 6 salidas | | | | | |
| Frecuencia máx. de impulsos de entrada [pps] | | 1 M (para receptor diferencial), 200 k (para colector abierto) | | | | | |
| Función | Ajuste del rango de posición de entrada [impulso] | 0 a ±10000 (Unidad de comandos de impulsos) | | | | | |
| | Error excesivo | ±3 giros | | | | | |
| | Límite de par | Configuración de parámetros o configuración de entrada analógica externa (0 a 10 VDC) | | | | | |
| | Comunicación | Comunicación USB, comunicación RS422*1 | | | | | |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | | 0 a 55 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | | -20 a 65 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | | Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC) | | | | | |
| Peso [g] | | 800 | | | | 1000 | |

*1 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Características técnicas

Serie LECSC

| Modelo | | LECSC1-S5 | LECSC1-S7 | LECSC2-S5 | LECSC2-S7 | LECSC2-S8 | |
|--|---|--|-----------|---|-----------|-----------|------|
| Capacidad del motor compatible [W] | | 100 | 200 | 100 | 200 | 400 | |
| Encoder compatible | | Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | | | |
| Alimentación principal | Tensión de alimentación [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | Trifásica 170 a 253 VAC, Monofásica 170 a 253 VAC | | | |
| | Corriente nominal [A] | 3.0 | 5.0 | 0.9 | 1.5 | 2.6 | |
| Alimentación de control | Tensión de alimentación de control [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | Monofásica 170 a 253 VAC | | | |
| | Corriente nominal [A] | 0.4 | | 0.2 | | | |
| Características técnicas de comunicación | Protocolo de buses de campo aplicable (Versión) | Comunicación CC-Link (Ver. 1.10) | | | | | |
| | Cable de conexión | Cable CC-Link Ver. 1.10 (Cable de par trenzado apantallado de 3 hilos)*1 | | | | | |
| | Nº de estaciones remotas | 1 a 64 | | | | | |
| | Longitud de cable | Velocidad de comunicación [bps] | 16 k | 625 k | 2,5 M | 5 M | 10 M |
| | | Longitud total máx. del cable [m] | 1200 | 900 | 400 | 160 | 100 |
| | | Longitud del cable entre estaciones [m] | 0.2 o más | | | | |
| | Área de ocupación I/O (Entradas/Salidas) | 1 estación ocupada (I/O remotas 32 puntos/32 puntos)/(Registro remoto de 4 palabras/4 palabras) 2 estaciones ocupadas (I/O remotas 64 puntos/64 puntos)/(Registro remoto de 8 palabras/8 palabras) | | | | | |
| Nº de drivers conectables | Hasta 42 (cuando 1 estación está ocupada por 1 driver), Hasta 32 (cuando 2 estaciones están ocupadas por 1 driver), cuando sólo hay estaciones de dispositivo remoto. | | | | | | |
| Método de comandos | Entrada de registro remoto | Disponible con comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas) | | | | | |
| | Entrada de nº de tabla de puntos | Disponible con comunicación CC-Link y comunicación RS-422 Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos Comunicación RS-422: 255 puntos | | | | | |
| | Entrada de posicionamiento de indexador | Disponible con comunicación CC-Link Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos | | | | | |
| Función de comunicación | | Comunicación USB, comunicación RS-422*2 | | | | | |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | | 0 a 55 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | | -20 a 65 (sin congelación) | | | | | |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | | |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | | Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC) | | | | | |
| Peso [g] | | 800 | | | | 1000 | |

*1 Si el sistema consta de cables CC-Link Ver. 1.00 y Ver. 1.10, se aplican las especificaciones de la Ver. 1.00 a las extensiones de cable y a la longitud de cable entre estaciones.

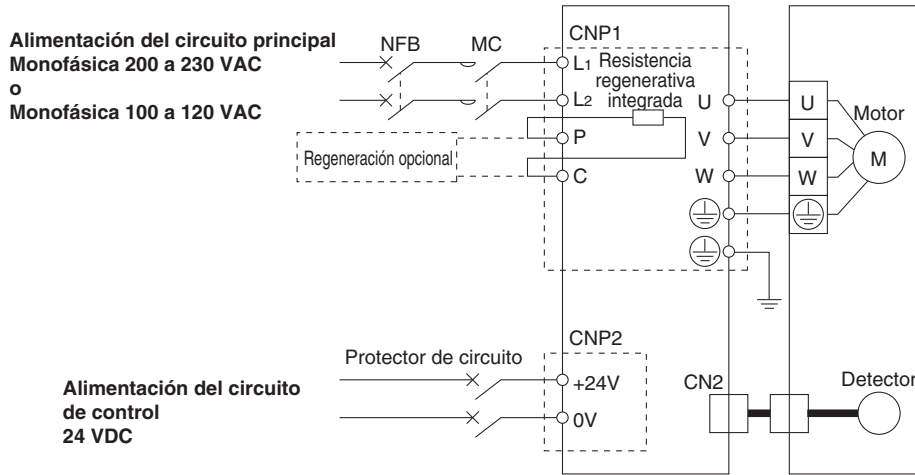
*2 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

Serie LECSS

| Modelo | | LECSS1-S5 | LECSS1-S7 | LECSS2-S5 | LECSS2-S7 | LECSS2-S8 |
|--|---|---|-----------|---|-----------|-----------|
| Capacidad del motor compatible [W] | | 100 | 200 | 100 | 200 | 400 |
| Encoder compatible | | Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev) | | | | |
| Alimentación principal | Tensión de alimentación [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | Trifásica 170 a 253 VAC, Monofásica 170 a 253 VAC | | |
| | Corriente nominal [A] | 3.0 | 5.0 | 0.9 | 1.5 | 2.6 |
| Alimentación de control | Tensión de alimentación de control [V] | Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz) | | Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) | | |
| | Fluctuación de tensión admisible [V] | Monofásica 85 a 132 VAC | | Monofásica 170 a 253 VAC | | |
| | Corriente nominal [A] | 0.4 | | 0.2 | | |
| Protocolo de buses de campo aplicable | | SSCNET III (Comunicación óptica de alta velocidad) | | | | |
| Función de comunicación | | Comunicación USB | | | | |
| Rango de temperatura de trabajo [°C] | | 0 a 55 (sin congelación) | | | | |
| Rango de humedad de trabajo [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | |
| Rango de temperatura de almacenamiento [°C] | | -20 a 65 (sin congelación) | | | | |
| Rango de humedad de almacenamiento [% HR] | | 90 o menos (sin condensación) | | | | |
| Resistencia al aislamiento [MΩ] | | Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC) | | | | |
| Peso [g] | | 800 | | | | 1000 |

Ejemplo de cableado de alimentación: LECSA

LECSA-□-□

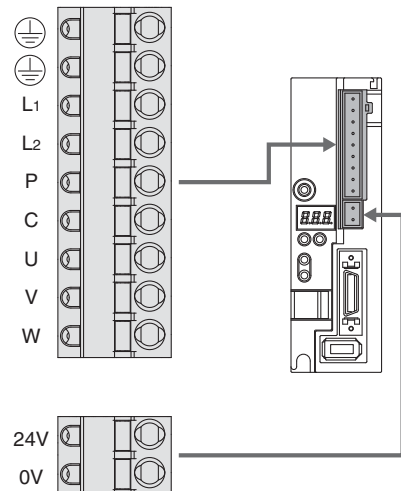


Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 * Accesorios

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|-------------------------------------|---|
| | Tierra de protección (PE) | Debe conectarse a tierra a través del terminal de tierra del servomotor y de la tierra de protección (PE) del panel de control. |
| L1 | Alimentación del circuito principal | Conecte la alimentación del circuito principal. LECSA1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz LECSA2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz |
| L2 | | |
| P | Regeneración opcional | Terminal para conectar la regeneración opcional LECSA□-S1: No conectado de fábrica. LECSA□-S3, S4: Conectado de fábrica. * Si se requiere la regeneración opcional para la "Selección de modelo", conéctela a este terminal. |
| C | | |
| U | Alimentación del servomotor (U) | Conéctelo al cable del motor (U, V, W). |
| V | Alimentación del servomotor (V) | |
| W | Alimentación del servomotor (W) | |

Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 * Accesorios

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|---|--|
| 24V | Alimentación del circuito de control (24 V) | Lado de 24 V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al driver |
| 0V | Alimentación del circuito de control (0 V) | Lado de 0 V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al driver |



Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC

LEFB

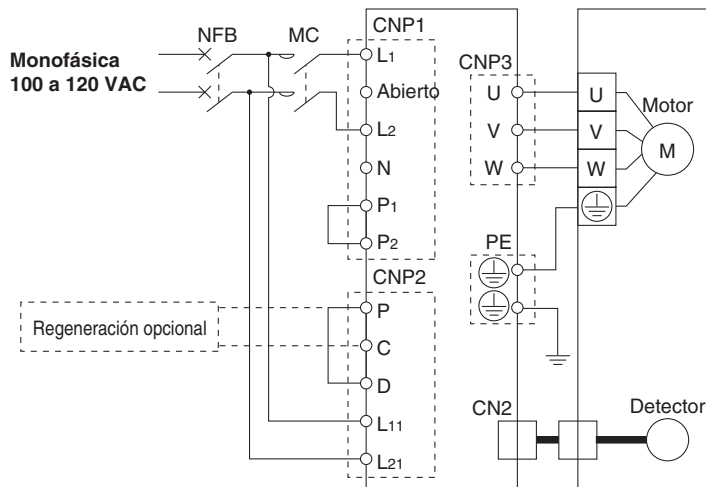
LECSA

LEFG

Precauciones específicas del producto

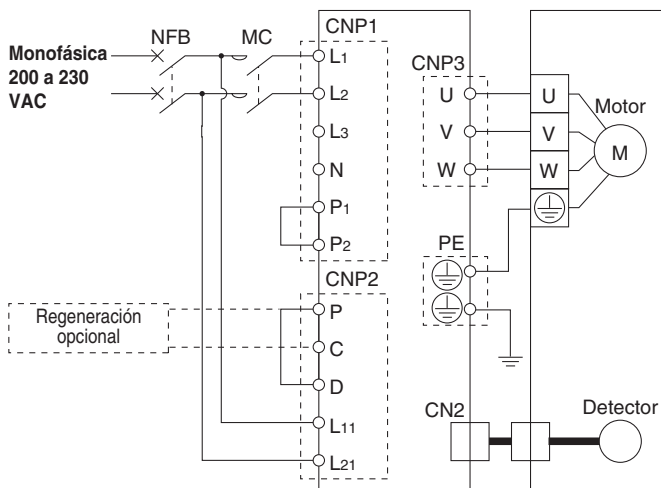
Ejemplo de cableado de alimentación: LECSB, LECS, LECS

LECSB1-
LECS1-
LECSS1-

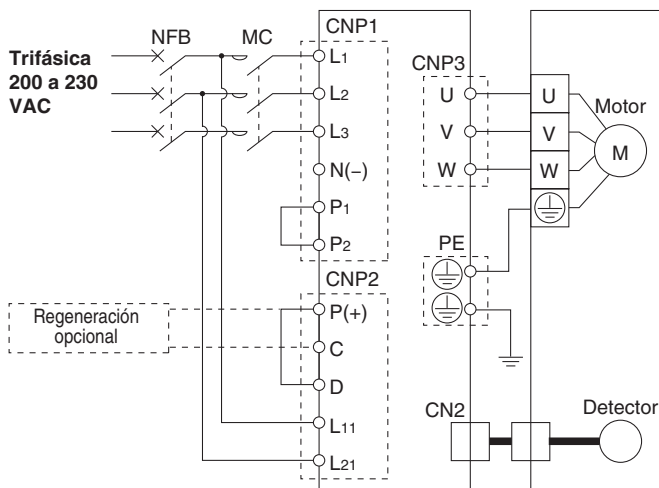


LECSB2-
LECS2-
LECSS2-

Para monofásica 200 VAC



Para trifásica 200 VAC



Nota) Para alimentación monofásica 200 a 230 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L1 y L2 sin conectar nada a L3.

Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 * Accesorios

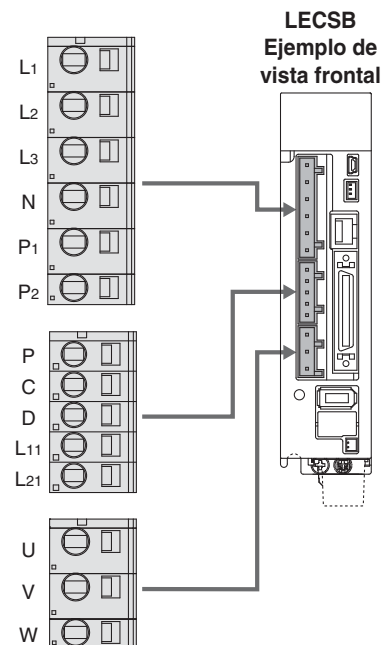
| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|---|---|
| L1 | Alimentación del circuito principal | Conecte la alimentación del circuito principal. LECSB1/LECS1/LECSS1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 LECSB2/LECS2/LECSS2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3 |
| L2 | | |
| L3 | | |
| N | No conectar. | |
| P1 | Conectar entre P1 y P2. (Conectado de fábrica.) | |
| P2 | | |

Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 * Accesorios

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|--------------------------------------|--|
| P | Regeneración opcional | Conectar entre P y D (conectado de fábrica) * Si se requiere la regeneración opcional para la "Selección de modelo", conéctela a este terminal. |
| C | | |
| D | | |
| L11 | Alimentación del circuito de control | Conecte la alimentación del circuito de control. LECSB1/LECS1/LECSS1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L11, L21 LECSB2/LECS2/LECSS2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L11, L21 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L11, L21 |
| L21 | | |

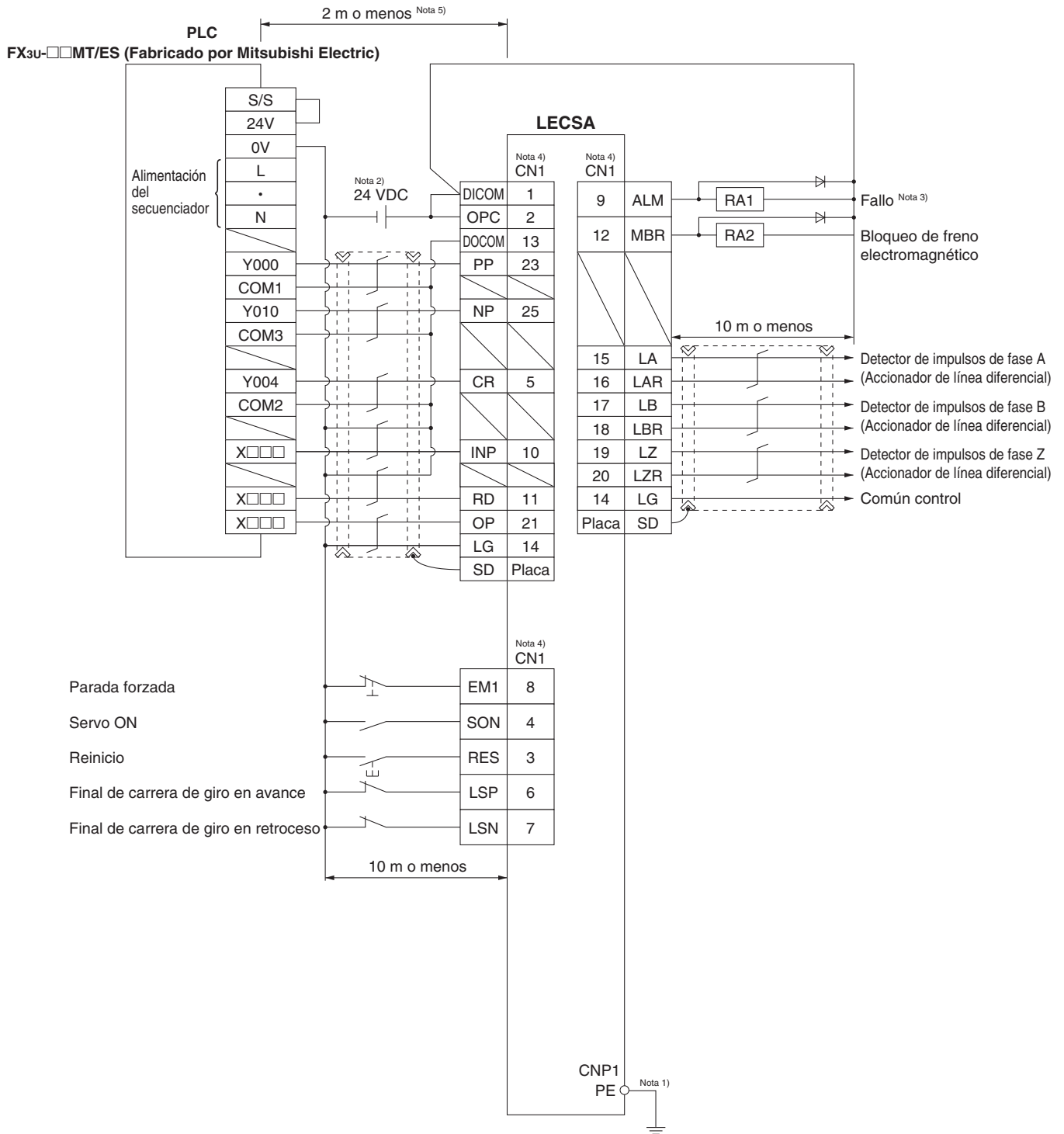
Conector del motor: CNP3 * Accesorios

| Nombre del terminal | Función | Detalles |
|---------------------|---------------------------------|---|
| U | Alimentación del servomotor (U) | Conéctelo al cable del motor (U, V, W). |
| V | Alimentación del servomotor (V) | |
| W | Alimentación del servomotor (W) | |



Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

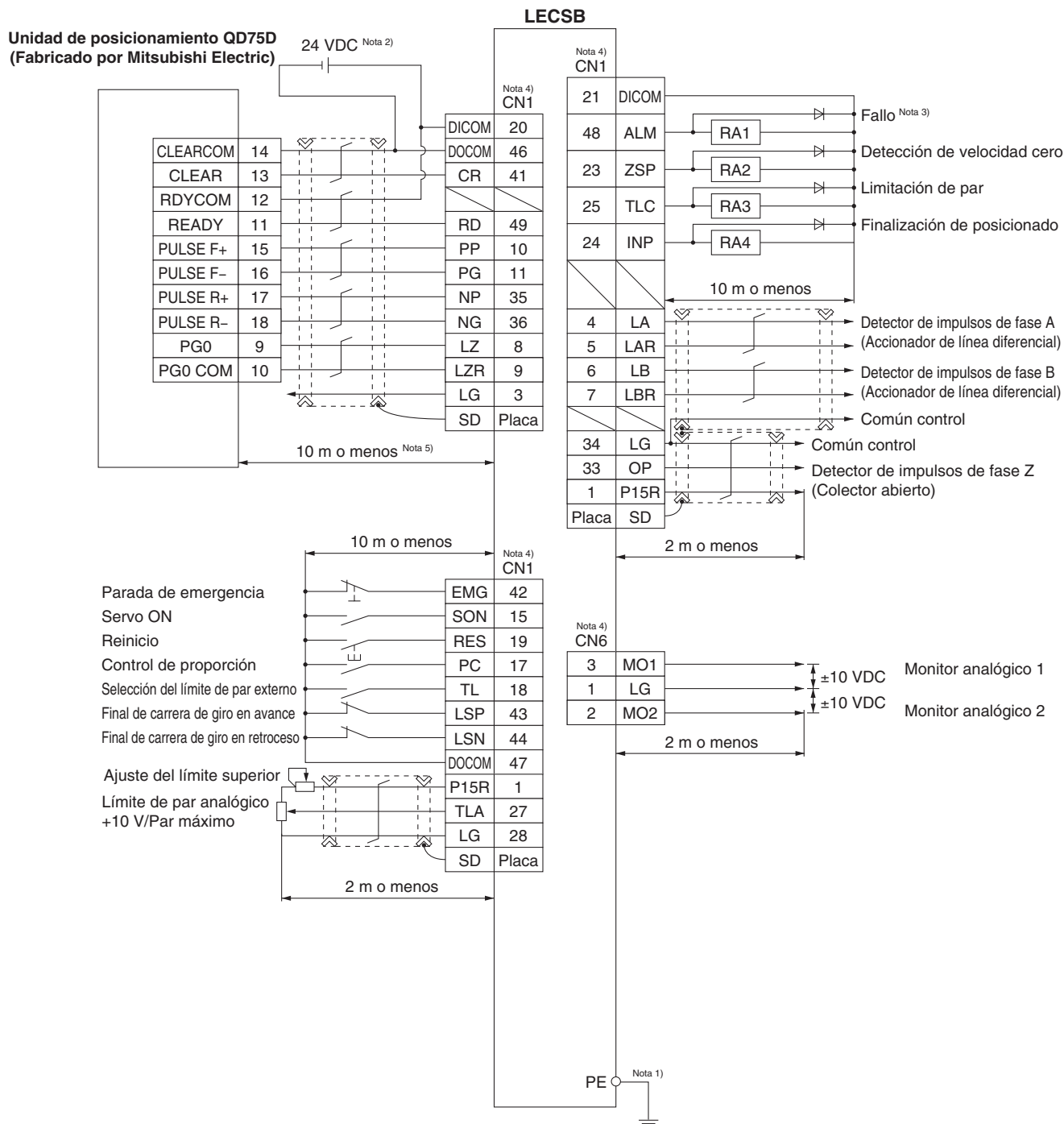
Este ejemplo de cableado muestra la conexión a un PLC (FX3U-□□MT/ES) fabricado por Mitsubishi Electric igual que cuando se usa en modo de control de posición. Consulte el manual de funcionamiento de LECSA y cualquier literatura técnica o manual de funcionamiento de su PLC y de la unidad de posicionamiento antes de conectar el producto a otro PLC o unidad de posicionamiento.



- Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del conector de alimentación del circuito del driver (CNP1) a la tierra de protección (PE) del panel de control.
- Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O; al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente. Consulte el "Manual de funcionamiento" para las corrientes necesarias para interfaz.
- Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.
- Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
- Nota 5) Para entrada de impulsos de comando con un método de colector abierto. Si se usa una unidad de posicionamiento cargada con un método diferente de accionamiento de la línea diferencial, el valor será 10 m o inferior.

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSB

Este ejemplo de cableado muestra la conexión a una unidad de posicionamiento (QD75D) fabricada por Mitsubishi Electric igual que cuando se usa en modo de control de posición. Consulte el manual de funcionamiento de LECSB y cualquier literatura técnica o manual de funcionamiento de su PLC y de la unidad de posicionamiento antes de conectar el producto a otro PLC o unidad de posicionamiento.



Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del conector de alimentación del circuito del driver (CNP1) a la tierra de protección (PE) del panel de control.

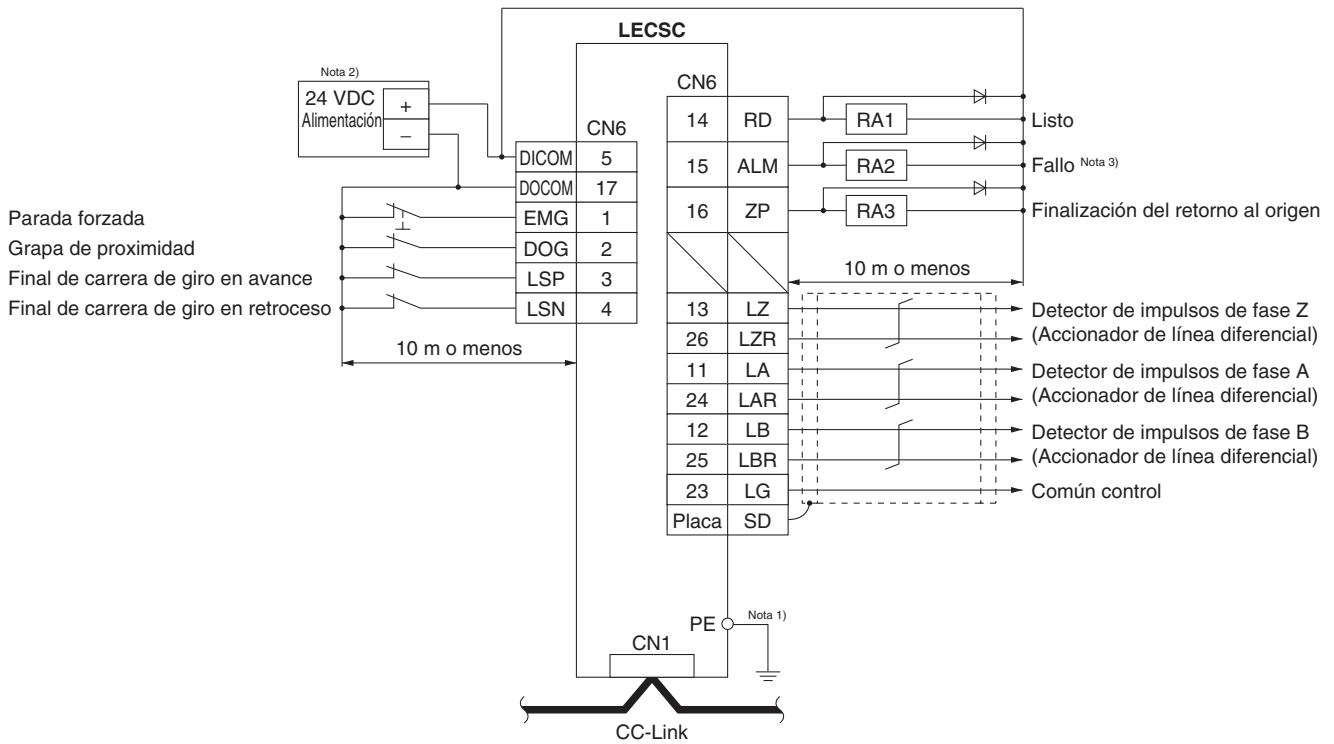
Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ 300 mA usando una fuente externa.

Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.

Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.

Nota 5) Para entrada de impulsos de comando con un método de accionamiento de línea diferencial. Para el método de colector abierto, es 2 mm o menos.

Ejemplo de cableado de señal de control: LECS



Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado como ○) a la tierra de protección (PE) del panel de control.

Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC ±10% 150 mA usando una fuente externa.

Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEFS

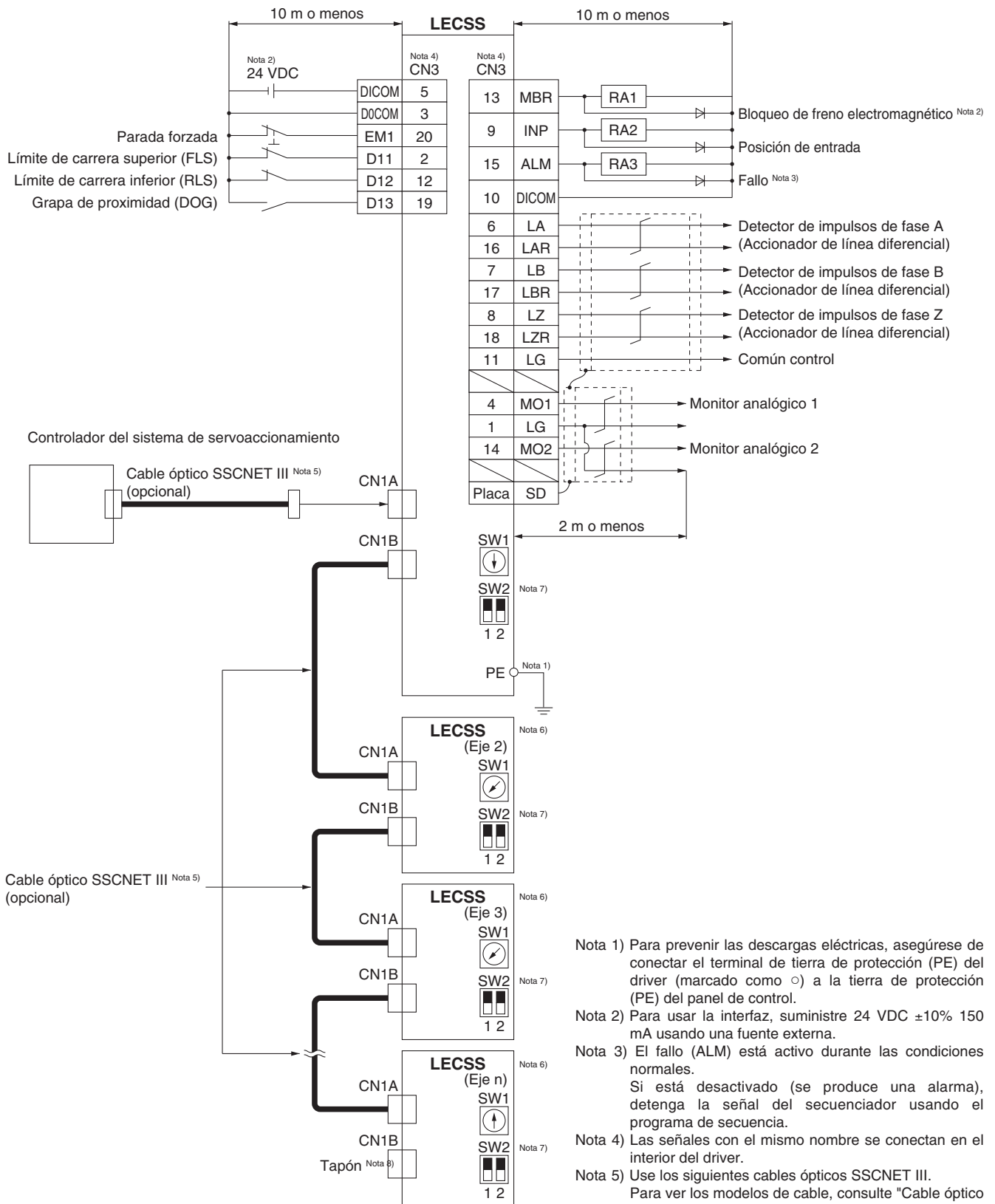
LEFB

LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSS



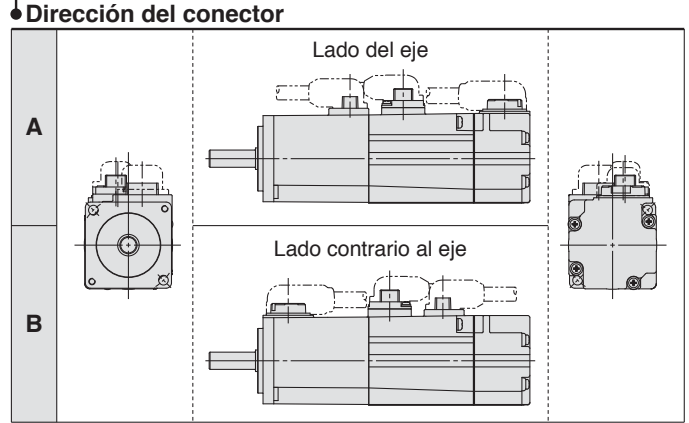
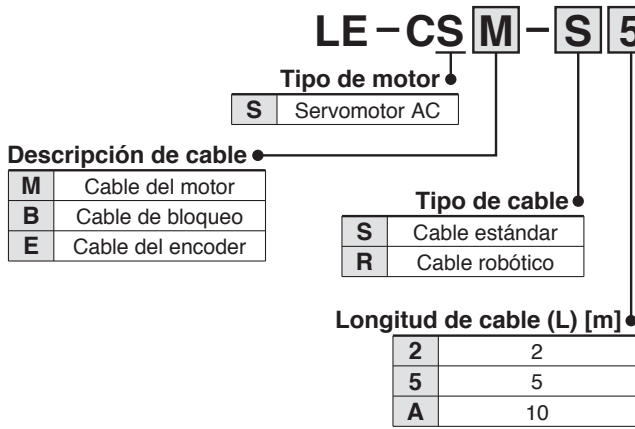
- Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado como ○) a la tierra de protección (PE) del panel de control.
- Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC ±10% 150 mA usando una fuente externa.
- Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.
- Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
- Nota 5) Use los siguientes cables ópticos SSCNET III. Para ver los modelos de cable, consulte "Cable óptico SSCNET III" en la pág. 123.

| Cable | Modelo de cable | Longitud de cable |
|-------------------------|-----------------|-------------------|
| Cable óptico SSCNET III | LE-CSS-□ | 0.15 m a 3 m |

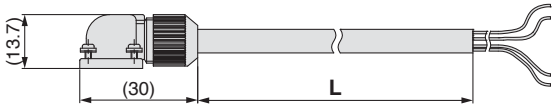
- Nota 6) Las conexiones desde el Eje 2 se omiten.
- Nota 7) Se pueden ajustar hasta 16 ejes.
- Nota 8) Asegúrese de colocar un tapón en los terminales CN1A/CN1B no usados.

Opciones

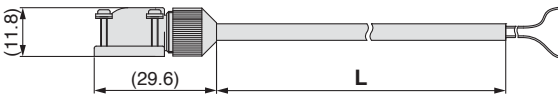
Cable de motor, cable de bloqueo, cable de encoder (LECS común)



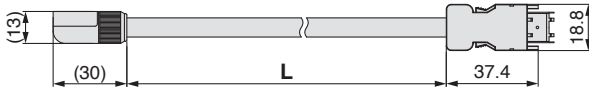
LE-CSM-□□: Cable del motor



LE-CSB-□□: Cable de bloqueo

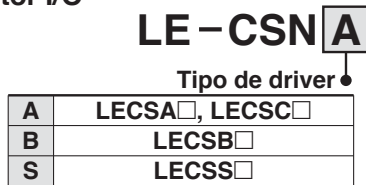


LE-CSE-□□: Cable del encoder

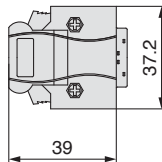


* LE-CSM-S□□ es MR-PWS1CBL□M-A□-L fabricado por Mitsubishi Electric.
 LE-CSB-S□□ es MR-BKS1CBL□M-A□-L fabricado por Mitsubishi Electric.
 LE-CSE-S□□ es MR-J3ENCBL□M-A□-L fabricado por Mitsubishi Electric.
 LE-CSM-R□□ es MR-PWS1CBL□M-A□-H fabricado por Mitsubishi Electric.
 LE-CSB-R□□ es MR-BKS1CBL□M-A□-H fabricado por Mitsubishi Electric.
 LE-CSE-R□□ es MR-J3ENCBL□M-A□-H fabricado por Mitsubishi Electric.

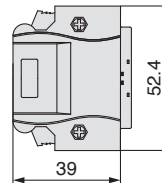
Conector I/O



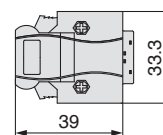
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



* LE-CSNA: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M o elemento equivalente.
 LE-CSNB: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M o elemento equivalente.
 LE-CSNS: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M o elemento equivalente.

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)
LEFS
LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LECS

Precauciones específicas del producto
LEFG

Opciones

Cable óptico SSCNET III

LE-CSS-1

Tipo de motor

S Servomotor AC

Descripción de cable

S Cable óptico SSCNET III

Longitud de cable

| | |
|----------|--------|
| L | 0.15 m |
| K | 0.3 m |
| J | 0.5 m |
| 1 | 1 m |
| 3 | 3 m |

* LE-CSS-□ es MR-J3BUS□M fabricado por Mitsubishi Electric.

Cable I/O

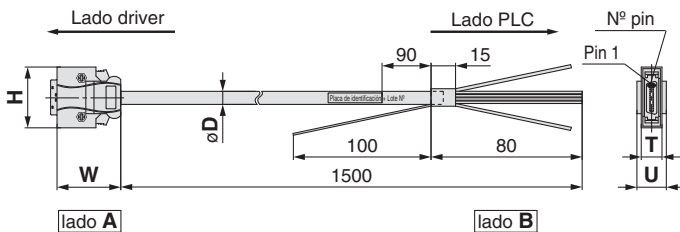
LEC-CSNA-1

Tipo de driver

| | |
|----------|---------------|
| A | LECSA□, LECS□ |
| B | LECSB□ |
| S | LECSS□ |

Longitud de cable (L) [m]

| | |
|----------|-----|
| 1 | 1.5 |
|----------|-----|



* LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa) fabricado por Sumitomo 3M Limited o artículo equivalente.
 LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa) fabricado por Sumitomo 3M Limited o artículo equivalente.
 LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa) fabricado por Sumitomo 3M Limited o artículo equivalente.
 * Tamaño de conductor: AWG24

Cableado

LEC-CSNA-1: Nº de pin 1 a 26
 LEC-CSNB-1: Nº de pin 1 a 50
 LEC-CSNS-1: Nº de pin 1 a 20

| Nº de pin del conector | Nº de par de cable | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 1 | Naranja | ■ | Rojo |
| 2 | 1 | | ■ | Negro |
| 3 | 2 | Gris claro | ■ | Rojo |
| 4 | 2 | | ■ | Negro |
| 5 | 3 | Blanco | ■ | Rojo |
| 6 | 3 | | ■ | Negro |
| 7 | 4 | Amarillo | ■ | Rojo |
| 8 | 4 | | ■ | Negro |
| 9 | 5 | Rosa | ■ | Rojo |
| 10 | 5 | | ■ | Negro |
| 11 | 6 | Naranja | ■ ■ | Rojo |
| 12 | 6 | | ■ ■ | Negro |
| 13 | 7 | Gris claro | ■ ■ | Rojo |
| 14 | 7 | | ■ ■ | Negro |
| 15 | 8 | Blanco | ■ ■ | Rojo |
| 16 | 8 | | ■ ■ | Negro |
| 17 | 9 | Amarillo | ■ ■ | Rojo |
| 18 | 9 | | ■ ■ | Negro |

| Nº de pin del conector | Nº de par de cable | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 19 | 10 | Rosa | ■ ■ | Rojo |
| 20 | | | ■ ■ | Negro |
| 21 | 11 | Naranja | ■ ■ ■ | Rojo |
| 22 | 11 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 23 | 12 | LED gris | ■ ■ ■ | Rojo |
| 24 | 12 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 25 | 13 | Blanco | ■ ■ ■ | Rojo |
| 26 | 13 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 27 | 14 | Amarillo | ■ ■ ■ | Rojo |
| 28 | 14 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 29 | 15 | Rosa | ■ ■ ■ | Rojo |
| 30 | 15 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 31 | 16 | Naranja | ■ ■ ■ | Rojo |
| 32 | 16 | | ■ ■ ■ | Negro |
| 33 | 17 | LED gris | ■ ■ ■ | Rojo |
| 34 | 17 | | ■ ■ ■ | Negro |

| Nº de pin del conector | Nº de par de cable | Color del aislamiento | Marca en el cable | Color de la marca |
|------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| 35 | 18 | Blanco | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 36 | | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 37 | 19 | Amarillo | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 38 | 19 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 39 | 20 | Rosa | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 40 | 20 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 41 | 21 | Naranja | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 42 | 21 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 43 | 22 | Gris claro | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 44 | 22 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 45 | 23 | Blanco | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 46 | 23 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 47 | 24 | Amarillo | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 48 | 24 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |
| 49 | 25 | Rosa | ■ ■ ■ ■ | Rojo |
| 50 | 25 | | ■ ■ ■ ■ | Negro |

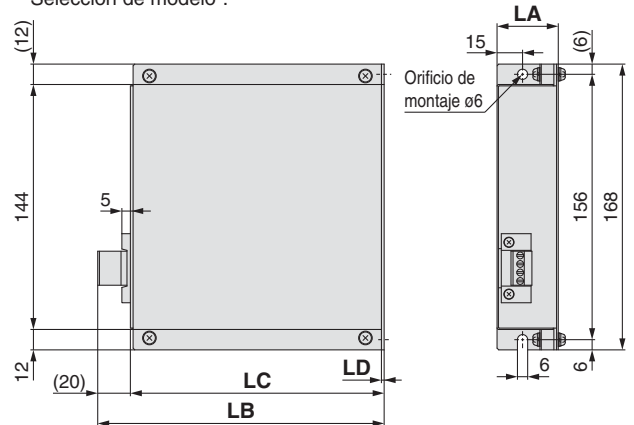
Regeneración opcional (LECS□ común)

LEC-MR-RB-□

Tipo de regeneración opcional

| | |
|------------|--|
| 032 | Potencia de regeneración admisible 30 W |
| 12 | Potencia de regeneración admisible 100 W |

* Confirmar la regeneración opcional a utilizar en "Selección de modelo".



Dimensiones [mm]

| Modelo | LA | LB | LC | LD |
|----------------------|----|-----|-----|-----|
| LEC-MR-RB-032 | 30 | 119 | 99 | 1.6 |
| LEC-MR-RB-12 | 40 | 169 | 149 | 2 |

* MR-RB-□ fabricado por Mitsubishi Electric.

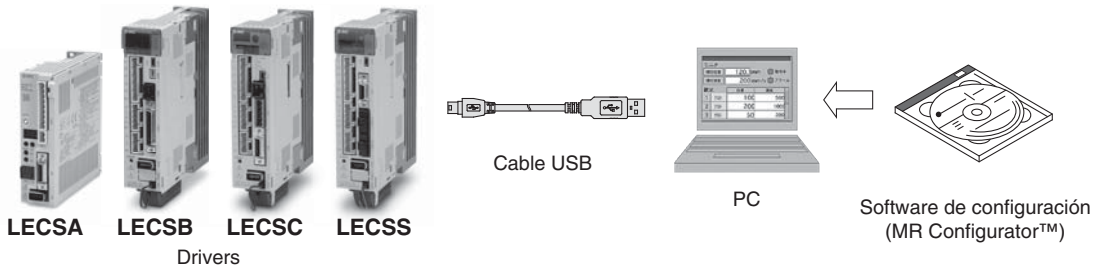
Diám. ext. de cable

| Ref. producto | øD |
|-------------------|------|
| LEC-CSNA-1 | 11.1 |
| LEC-CSNB-1 | 13.8 |
| LEC-CSNS-1 | 9.1 |

Dimensiones / Nº de pin

| Ref. producto | W | H | T | U | Nº de pin n |
|-------------------|------|------|------|----|-------------|
| LEC-CSNA-1 | 39 | 37.2 | 12.7 | 14 | 14 |
| LEC-CSNB-1 | | | | | 18 |
| LEC-CSNS-1 | 33.3 | 33.3 | | 14 | 21 |
| LEC-CSNS-1 | | | | | 14 |

Opciones



Software de configuración (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECSC, LECSS común)

LEC-MR-SETUP221 **E**

● Idioma de visualización

| | |
|----------|--------------------|
| — | Versión en japonés |
| E | Versión en inglés |

* MRJW3-SETUP221 fabricado por Mitsubishi Electric.

Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric para el entorno de trabajo y la información de actualización de versión.

MR Configurator™ es una marca comercial registrada o marca comercial de Mitsubishi Electric.

Se puede usar un PC para realizar ajustes, visualización de forma de onda, diagnóstico, lectura/escritura de parámetros y funcionamiento de prueba.

PC compatible

Si usa el software de configuración (MR Configurator™), use un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones

Requisitos de hardware

| Equipo | | Software de configuración (MR Configurator™) LEC-MR-SETUP221 □ |
|-------------------------------|--------------------------|--|
| Nota 1) Nota 2) Nota 3) PC | Sist. operativo | Windows®98, Windows®Me, Windows®2000 Professional, Windows®XP Professional / Home Edition, Windows Vista® Home Basic / Home Premium / Business / Ultimate / Enterprise |
| | Espacio DD disponible | 130 MB o más |
| | Interfaz de comunicación | Use el puerto USB |
| Display | | Resolución 1024 x 768 o más Debe ser capaz de reproducir color de alta resolución (16 bits). Conectable al PC anterior |
| Teclado | | Conectable al PC anterior |
| Ratón | | Conectable al PC anterior |
| Impresora | | Conectable al PC anterior |
| Cable USB | | LEC-MR-J3USB Nota 4, 5) |

Nota 1) Antes de usar un PC para ajustar el método de tabla de puntos/método de programación de LECSA o la entrada del n° de tabla de puntos de LECSC, actualice el software a la versión C5 (japonés) /versión C4 (inglés). Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric para la información de actualización de versión.

Nota 2) Windows, Windows Vista, Windows 7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.

Nota 3) Este software puede no funcionar adecuadamente dependiendo del PC que esté usted utilizando.

Nota 4) No compatible con Windows XP de 64 bits® y Windows Vista de 64 bits®.

Nota 5) Haga el pedido del cable USB por separado.

Cable USB (3 m)

LEC-MR-J3USB

* MR-J3USB fabricado por Mitsubishi Electric.

Cable para conectar el PC y el driver cuando se usa el software de configuración (MR Configurator™).

No use ningún otro cable.

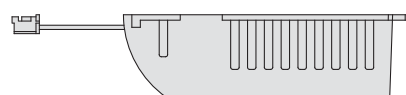
Batería (únicamente para LECSB, LECSC o LECSS)

LEC-MR-J3BAT

* MR-J3BAT fabricado por Mitsubishi Electric.

Batería de recambio.

Los datos de posición absoluta se mantienen instalando una batería en el driver.





Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase la contraportada para instrucciones de seguridad y el manual de funcionamiento para Precauciones sobre actuadores eléctricos.

Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

Diseño / Selección

Advertencia

1. Use la tensión especificada.

Si la tensión aplicada es superior al valor especificado, puede producirse un fallo de funcionamiento o daños en el driver. Si la tensión aplicada es inferior a la especificada, es posible que la carga no pueda moverse debido a una caída de tensión interna. Compruebe la tensión de trabajo antes de empezar. Confirme además que la tensión de trabajo no sea inferior a la tensión especificada durante el funcionamiento.

2. No utilice el producto sin cumplir las especificaciones.

En caso contrario, pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños al driver/actuador. Compruebe las características técnicas antes del uso.

3. Instale un circuito de parada de emergencia.

Instale un sistema de parada de emergencia en el exterior de la protección, en un lugar de fácil acceso para el operador para que éste pueda detener el funcionamiento del sistema de forma inmediata e interrumpir el suministro de energía.

4. Para evitar riesgos y daños debidos a averías o fallos de funcionamiento en el producto, que se pueden producir con cierta probabilidad, deberá construir un sistema de refuerzo colocando una estructura multicapa o un diseño de un sistema a prueba de fallos, etc.

5. Si existe riesgo de incendio o lesiones personales debidas a una generación anómala de calor, chispas, humo generador por el producto, etc., corte la corriente de la unidad principal y del sistema inmediatamente.

Manipulación

Advertencia

1. No toque nunca el interior del driver ni de sus dispositivos periféricos.

En caso contrario, pueden producirse descargas eléctricas o fallo.

2. No manipule el producto ni lleve a cabo ajuste alguno con las manos mojadas.

En caso contrario, pueden producirse descargas eléctricas.

3. No use un producto que esté dañado o al que le falte algún componente.

Pueden producirse descargas eléctricas, incendio o lesiones.

4. Use únicamente la combinación especificada de actuador y driver.

De lo contrario, puede dañar el driver o el otro equipo.

5. Asegúrese de no tocar, quedar enganchado ni golpear la pieza de trabajo mientras el actuador se está moviendo.

De lo contrario, se pueden producir lesiones personales.

6. No conecte la alimentación ni encienda el producto hasta que confirme que la pieza de trabajo se puede mover de forma segura dentro del área que puede ser alcanzada por la pieza.

El movimiento de la pieza de trabajo puede producir un accidente.

7. No toque el producto cuando está activado ni durante un cierto tiempo después de desconectar la corriente, dado que se calienta de forma importante.

De lo contrario, éste podría provocar quemaduras debido a las altas temperaturas.

8. Compruebe la tensión con un comprobador durante más de 5 minutos después de cortar la corriente en caso de instalación, cableado y mantenimiento.

Pueden producirse descargas eléctricas, incendio o lesiones.

Manipulación

Advertencia

9. La electricidad estática puede causar fallos de funcionamiento o daños en el driver. No toque el driver cuando la corriente esté activada.

Tome las medidas de seguridad necesarias para eliminar la electricidad estática en caso de que sea necesario tocar el driver para realizar el mantenimiento.

10. No use el producto en un área en la que pueda estar expuesto al polvo, polvo metálico, virutas de mecanizado o salpicaduras de agua, aceite o productos químicos.

De lo contrario, podrían producirse fallos en el funcionamiento.

11. No use el producto en presencia de un campo magnético.

De lo contrario, podrían producirse fallos en el funcionamiento.

12. No use el producto en un entorno con gases, líquidos u otras sustancias inflamables, explosivos o corrosivos.

De lo contrario, pueden producirse incendios, explosiones o corrosión.

13. Evite la radiación de calor de potentes fuentes de calor como la luz directa del sol o un horno caliente.

De lo contrario, puede provocar fallos en el driver o en sus dispositivos periféricos.

14. No use el producto en un ambiente con cambios de temperatura cíclicos.

De lo contrario, puede provocar fallos en el driver o en sus dispositivos periféricos.

15. No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.

Los dispositivos (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.) que generan una gran cantidad de picos de tensión alrededor del producto puede deteriorar o dañar los circuitos internos del mismo. Evite la presencia de fuentes que generen picos de tensión y las líneas de tensión.

16. No instale el producto en un lugar expuesto a vibraciones o impactos.

De lo contrario, podrían producirse fallos en el funcionamiento.

17. En el caso de que una carga generadora de picos de tensión, como un relé o una electroválvula, sea excitada directamente, utilice un producto que incorpore un sistema de absorción de picos de tensión.

Montaje

Advertencia

1. Instale el driver y sus dispositivos periféricos sobre un material no inflamable.

La instalación directa sobre un material inflamable o cerca de él puede provocar un incendio.

2. No instale el producto en un lugar expuesto a vibraciones o impactos.

De lo contrario, podrían producirse fallos en el funcionamiento.

3. El driver debe montarse en una pared vertical en dirección vertical. Además, no cubra las conexiones de succión/escape del driver.

4. Instale el driver y sus dispositivos periféricos sobre una superficie plana.

Si la superficie de montaje no es plana, puede aplicarse una fuerza excesiva sobre la carcasa u otras piezas, provocando un fallo de funcionamiento.



Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véase la contraportada para instrucciones de seguridad y el manual de funcionamiento para Precauciones sobre actuadores eléctricos. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

Fuente de alimentación

⚠ Precaución

1. Utilice una alimentación poco ruidosa entre las líneas y entre la corriente y la tierra.
Cuando el ruido sea alto, use un transformador de aislamiento.
2. Tome las medidas adecuadas para evitar picos de tensión producidos por descargas atmosféricas. Conecte a tierra el supresor de picos contra rayos de forma independiente a la línea a tierra del driver y de sus dispositivos periféricos.

Cableado

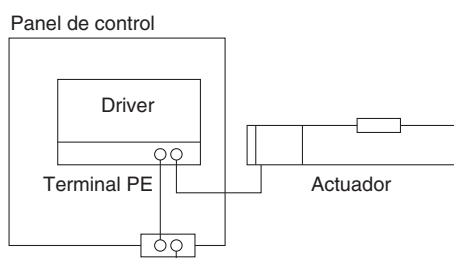
⚠ Advertencia

1. El driver resultará dañado si se añade una alimentación comercial (100V/200V) a la potencia del servomotor del driver (U, V, W). Asegúrese de comprobar el cableado en busca de errores cuando se conecte el suministro de alimentación,
2. Conecte correctamente los extremos de los cables U, V, W desde el cable del motor a las fases (U, V, W) de la potencia del servomotor. Si los cables no coinciden, será imposible controlar el servomotor.

Puesta a tierra

⚠ Advertencia

1. Para el actuador de puesta a tierra, conecte el cable de cobre del actuador al terminal de tierra de protección (PE) del driver y conecte el cable de cobre del driver a tierra a través del terminal de tierra de protección (PE) del panel de control. No los conecte directamente al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.



2. En el improbable caso de que la toma a tierra provoque un funcionamiento defectuoso, ésta debería desconectarse.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. Lleve a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento.
Asegúrese de que los cables y tornillos no estén sueltos. Los cables o tornillos sueltos pueden generar un fallo de funcionamiento accidental.
2. Realice las comprobaciones y pruebas de funcionamiento adecuadas tras completar el mantenimiento.
En caso de aparecer anomalías (si el actuador no se mueve o el equipo no funciona adecuadamente, etc.), detenga el funcionamiento del sistema. En caso contrario, puede producirse fallos de funcionamiento inesperados, no pudiendo garantizarse la seguridad. Realice una prueba de la parada de emergencia para confirmar la seguridad del equipo.
3. No desmonte, modifique ni repare el driver ni sus dispositivos periféricos.
4. No coloque ningún elemento conductor ni inflamable en el interior del driver.
En caso contrario, pueden producirse un incendio.
5. No lleve a cabo una prueba de resistencia al aislamiento ni una prueba de tensión no disruptiva.
6. Reserve un espacio suficiente para el mantenimiento.
Diseñe el sistema de forma que quede espacio suficiente para el mantenimiento.

Selección del modelo

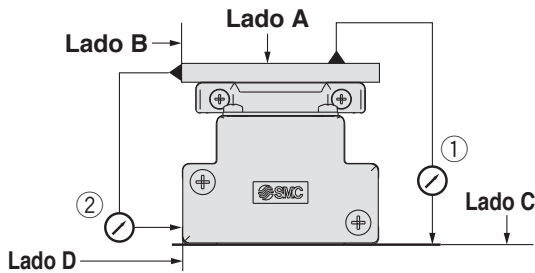


Carga nominal

Unidad: [N]

| Carga nominal | LEFG16 | LEFG25 | LEFG32 | LEFG40 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Carga nominal dinámica básica | 6250 | 8950 | 16500 | 22700 |
| Carga nominal estática básica | 8350 | 13900 | 22000 | 34500 |

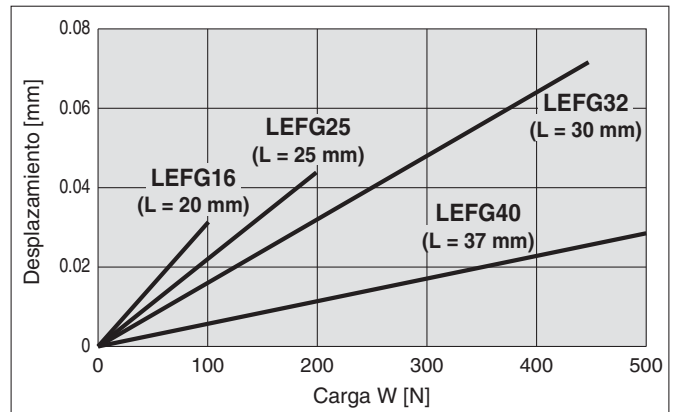
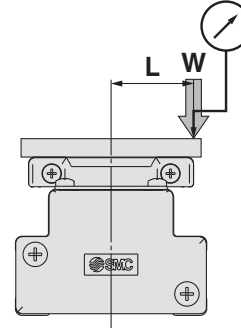
Precisión de la mesa



| Modelo | Paralelismo de recorrido [mm] (Cada 300 mm) | |
|--------|--|--|
| | ① Paralelismo de recorrido entre el lado C y el lado A | ② Paralelismo de recorrido entre el lado D y el lado B |
| LEFG16 | 0.05 | 0.03 |
| LEFG25 | 0.05 | 0.03 |
| LEFG32 | 0.05 | 0.03 |
| LEFG40 | 0.05 | 0.03 |

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

Desplazamiento de la mesa (valor de referencia)



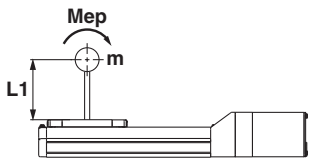
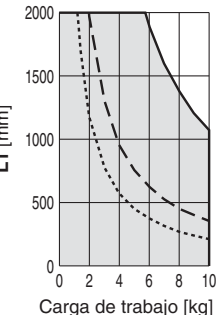
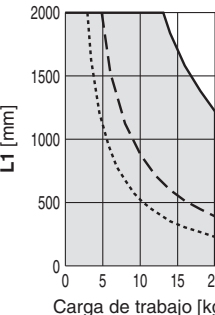
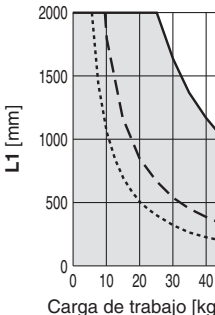
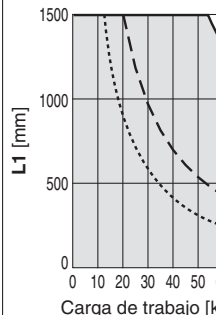
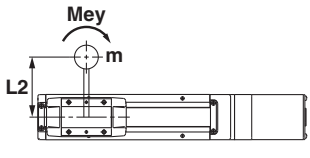
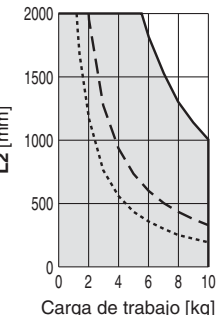
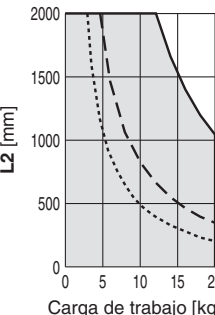
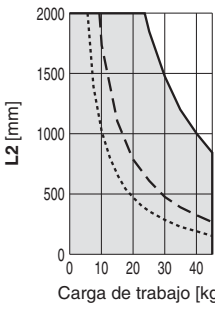
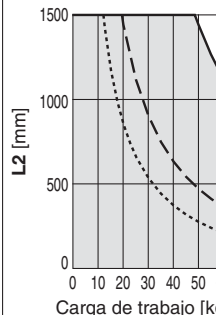
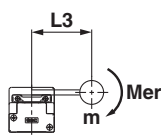
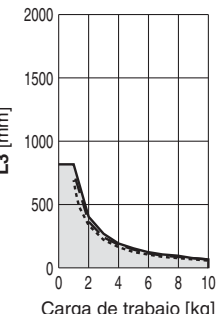
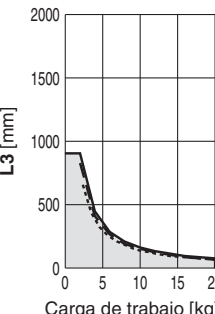
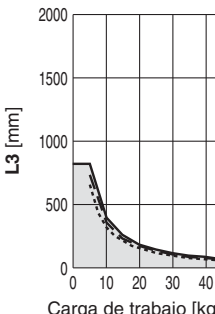
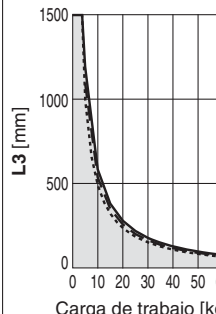
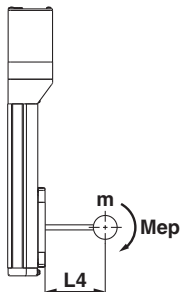
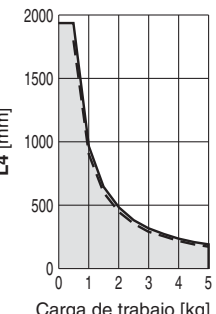
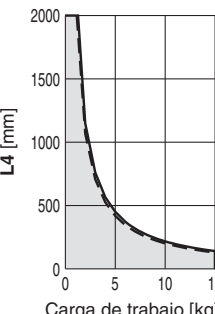
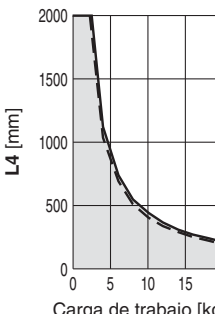
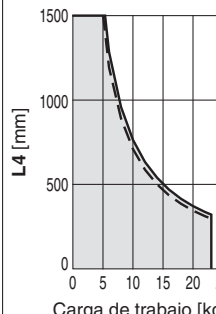
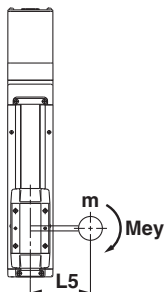
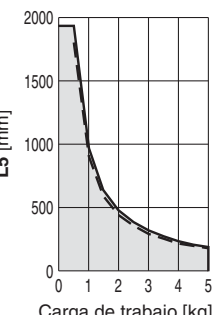
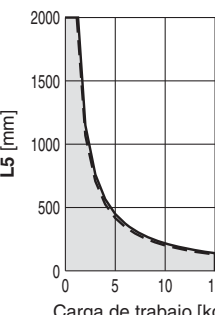
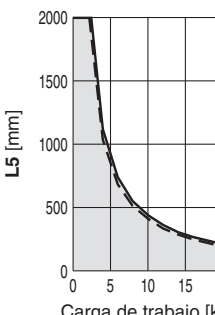
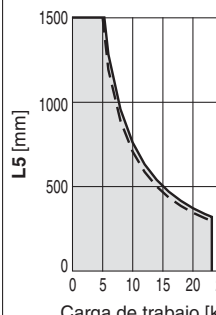
Nota 1) Este desplazamiento se mide cuando una placa de aluminio de 15 mm se monta y fija a la mesa

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

Momento dinámico admisible

* Esta gráfica muestra la cantidad de voladizo admisible cuando el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en una dirección. Si el centro de gravedad de la pieza está en voladizo en dos direcciones, consulte el Software de Selección de Actuadores Eléctricos para obtener una confirmación. <http://www.smc.eu>

Aceleración/Deceleración — 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² 5000 mm/s²

| Orientación | Dirección de voladizo de carga m: Carga de trabajo [kg] Me: Momento dinámico admisible [N·m] L: Voladizo al centro de gravedad de la carga de trabajo [mm] | Modelo | | | |
|-------------|---|---|---|---|---|
| | | (11-)LEFG16 | (11-)LEFG25 | (11-)LEFG32 | (11-)LEFG40 |
| Horizontal |  |  |  |  |  |
| |  |  |  |  |  |
| |  |  |  |  |  |
| Vertical |  |  |  |  |  |
| |  |  |  |  |  |

Selección del modelo

LEFS

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

Servomotor AC
LEFB

LEFG LECS

LEFG

Precauciones específicas del producto

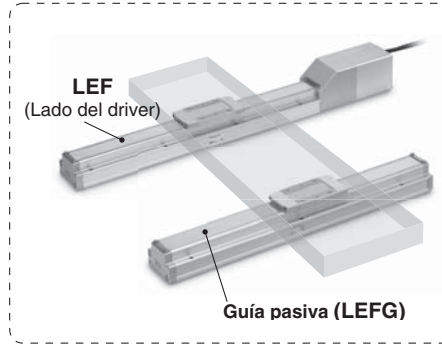
Guía pasiva

Serie (11-)LEFG

(11-)LEFG16, 25, 32, 40

RoHS

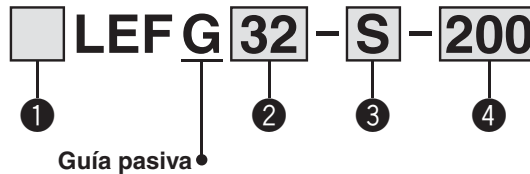
Ejemplo de aplicación



Guía pasiva diseñada para sujetar las piezas con un importante voladizo.

- Las dimensiones son las mismas que las del cuerpo de la serie LEF, por lo que la instalación es sencilla y contribuye a reducir el trabajo de instalación y montaje.
- Las bandas de sellado incluidas como estándar evita las salpicaduras de grasa y la entrada de partículas extrañas del exterior.

Forma de pedido



1

| | |
|------|------------------------|
| — | Aire libre |
| 11-* | Serie para sala limpia |

* Sólo en accionamiento por husillo a bolas

2 Tamaño

| |
|----|
| 16 |
| 25 |
| 32 |
| 40 |

3 Tipo de paso de montaje

| Símbolo | LEFG16 | LEFG25 | LEFG32 | LEFG40 | Nota |
|---------|--------|--------|--------|--------|---|
| S | ● | ● | ● | ● | Accionamiento por husillo a bolas Motor paso a paso / Servomotor (24 VDC) / Servomotor AC |
| BT | ● | ● | ● | — | Accionamiento por correa Motor paso a paso / Servomotor (24 VDC) / Servomotor AC |
| BS | — | ● | ● | ● | |

4 Carrera [mm]

| | |
|------|------|
| 50 | 50 |
| a | a |
| 3000 | 3000 |

Tabla de carreras aplicables

Accionamiento por husillo a bolas / S

Motor paso a paso (Servo24 VDC) Servomotor (24 VDC) Servomotor AC

| Modelo | Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1100 | 1200 |
|---------------|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| (11-)LEFG16-S | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (11-)LEFG25-S | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* | ●* | — | — | — | — | — | — |
| (11-)LEFG32-S | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* | ●* | ●* | — | — |
| (11-)LEFG40-S | | — | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ●* | ●* |

* Carreras no disponibles para serie 11-LEFG.

Accionamiento por correa / BT

Motor paso a paso (Servo24 VDC) Servomotor (24 VDC)

| Modelo | Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|-----------|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| LEFG16-BT | | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |
| LEFG25-BT | | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |
| LEFG32-BT | | — | — | — | — | — | ● | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |

| Modelo | Carrera [mm] | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
|-----------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LEFG16-BT | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| LEFG25-BT | | — | ● | — | — | ● | — | — | ● | — | ● |
| LEFG32-BT | | — | ● | — | — | ● | — | — | ● | — | ● |

Accionamiento por correa / BS

Servomotor AC

| Modelo | Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|-----------|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| LEFG25-BS | | — | — | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |
| LEFG32-BS | | — | — | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |
| LEFG40-BS | | — | — | — | — | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● | — | ● |

| Modelo | Carrera [mm] | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2500 | 3000 |
|-----------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LEFG25-BS | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — |
| LEFG32-BS | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — |
| LEFG40-BS | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Peso

Accionamiento por husillo a bolas / S

Motor paso a paso (Servo24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Servomotor AC

| Modelo \ Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| (11-)LEFG16-S | 0.25 | 0.31 | 0.37 | 0.43 | 0.49 | 0.55 | 0.61 | 0.67 | 0.73 | 0.79 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (11-)LEFG25-S | 0.56 | 0.67 | 0.78 | 0.89 | 1.00 | 1.11 | 1.22 | 1.33 | 1.44 | 1.55 | 1.66 | 1.77 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (11-)LEFG32-S | 0.92 | 1.08 | 1.23 | 1.4 | 1.56 | 1.72 | 1.88 | 2.04 | 2.20 | 2.36 | 2.52 | 2.88 | 2.84 | 3.00 | 3.16 | 3.22 | — | — | — | — |
| (11-)LEFG40-S | — | — | 2.07 | 2.29 | 2.51 | 2.72 | 2.94 | 3.15 | 3.37 | 3.58 | 3.80 | 4.01 | 4.23 | 4.44 | 4.66 | 4.87 | 5.09 | 5.30 | 5.52 | 5.73 |

Accionamiento por correa / BT

Motor paso a paso (Servo24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

| Modelo \ Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| LEFG16-BT | — | — | — | — | — | 0.62 | — | — | — | 0.86 | — | 0.98 | — | 1.1 | — | 1.22 | — | 1.34 | — | 1.46 |
| LEFG25-BT | — | — | — | — | — | 1.25 | — | — | — | 1.69 | — | 1.91 | — | 2.13 | — | 2.35 | — | 2.57 | — | 2.79 |
| LEFG32-BT | — | — | — | — | — | 1.92 | — | — | — | 2.56 | — | 2.88 | — | 3.20 | — | 3.52 | — | 3.84 | — | 4.16 |

| Modelo \ Carrera [mm] | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| LEFG16-BT | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| LEFG25-BT | — | 3.23 | — | — | 3.89 | — | — | 4.55 | — | 4.99 |
| LEFG32-BT | — | 4.80 | — | — | 5.76 | — | — | 6.72 | — | 7.36 |

Accionamiento por correa / BS

Servomotor AC

| Modelo \ Carrera [mm] | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 |
|-----------------------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| LEFG25-BS | — | — | — | — | — | 1.25 | — | — | — | 1.69 | — | 1.91 | — | 2.13 | — | 2.35 | — | 2.57 | — | 2.79 |
| LEFG32-BS | — | — | — | — | — | 1.72 | — | 2.04 | — | 2.36 | — | 2.68 | — | 3.00 | — | 3.32 | — | 3.64 | — | 3.96 |
| LEFG40-BS | — | — | — | — | — | 2.72 | — | 3.15 | — | 3.58 | — | 4.01 | — | 4.44 | — | 4.87 | — | 5.30 | — | 5.73 |

| Modelo \ Carrera [mm] | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | 1600 | 1700 | 1800 | 1900 | 2000 | 2500 | 3000 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| LEFG25-BS | 3.01 | 3.23 | 3.45 | 3.67 | 3.89 | 4.11 | 4.33 | 4.55 | 4.77 | 4.99 | — | — |
| LEFG32-BS | 4.28 | 4.60 | 4.92 | 5.24 | 5.56 | 5.88 | 6.20 | 6.52 | 6.84 | 7.16 | 8.76 | — |
| LEFG40-BS | 6.16 | 6.59 | 7.02 | 7.45 | 7.88 | 8.31 | 8.74 | 9.17 | 9.60 | 10.03 | 12.18 | 14.33 |

Selección del modelo

Motor paso a paso (Servo24 VDC) / Servomotor (24 VDC)

LEFG

LEFB

LECA6
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEFS

LEFB

LECS

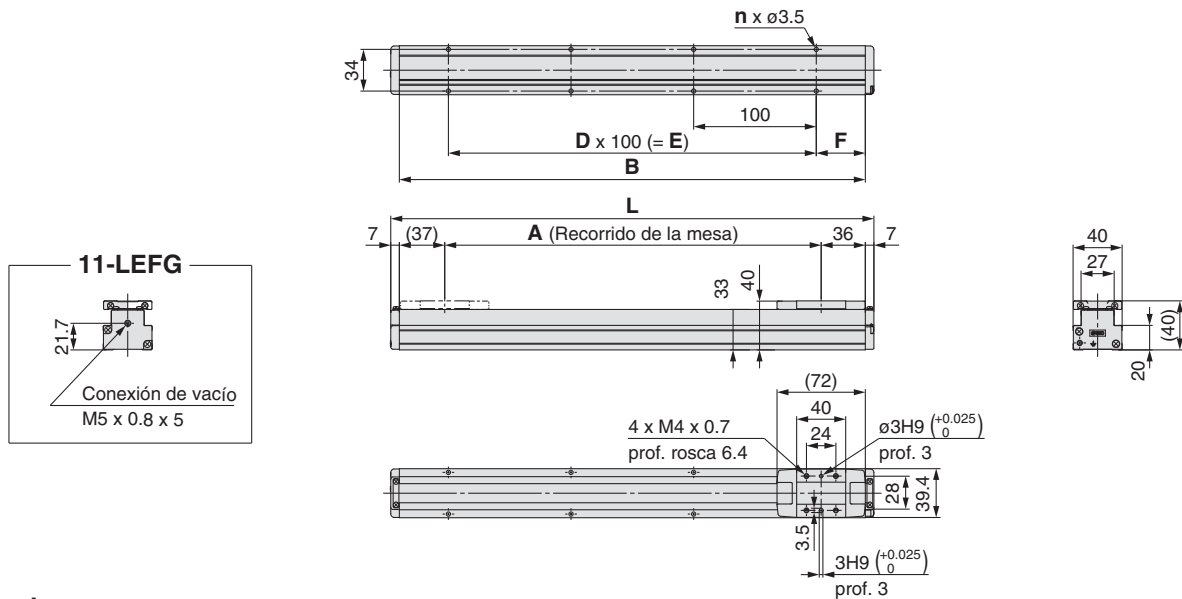
LEFG

Precauciones específicas del producto

Serie (11-)LEFG

Dimensiones: LEFG16

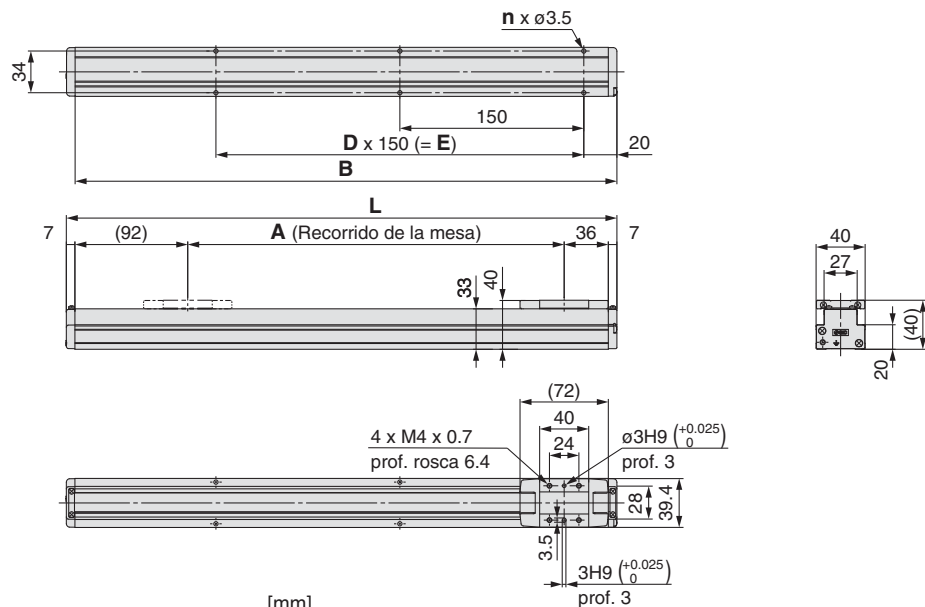
Accionamiento por husillo a bolas / (11-)LEFG16-S



Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E | F | | |
|-------------------|-----|-----|-----|----|---|-----|----|---|-----|
| (11-)LEFG16-S-50 | 144 | 57 | 130 | 4 | — | — | 15 | | |
| (11-)LEFG16-S-100 | 194 | 107 | 180 | | | | 6 | 2 | 200 |
| (11-)LEFG16-S-150 | 244 | 157 | 230 | | | | | | |
| (11-)LEFG16-S-200 | 294 | 207 | 280 | | | | | | |
| (11-)LEFG16-S-250 | 344 | 257 | 330 | | | | | | |
| (11-)LEFG16-S-300 | 394 | 307 | 380 | 8 | 3 | 300 | 40 | | |
| (11-)LEFG16-S-350 | 444 | 357 | 430 | | | | | | |
| (11-)LEFG16-S-400 | 494 | 407 | 480 | 10 | 4 | 400 | | | |
| (11-)LEFG16-S-450 | 544 | 457 | 530 | | | | | | |
| (11-)LEFG16-S-500 | 594 | 507 | 580 | 12 | 5 | 500 | | | |

Accionamiento por correa (Motor paso a paso / Servomotor (24 VDC)) / LEFG16-BT

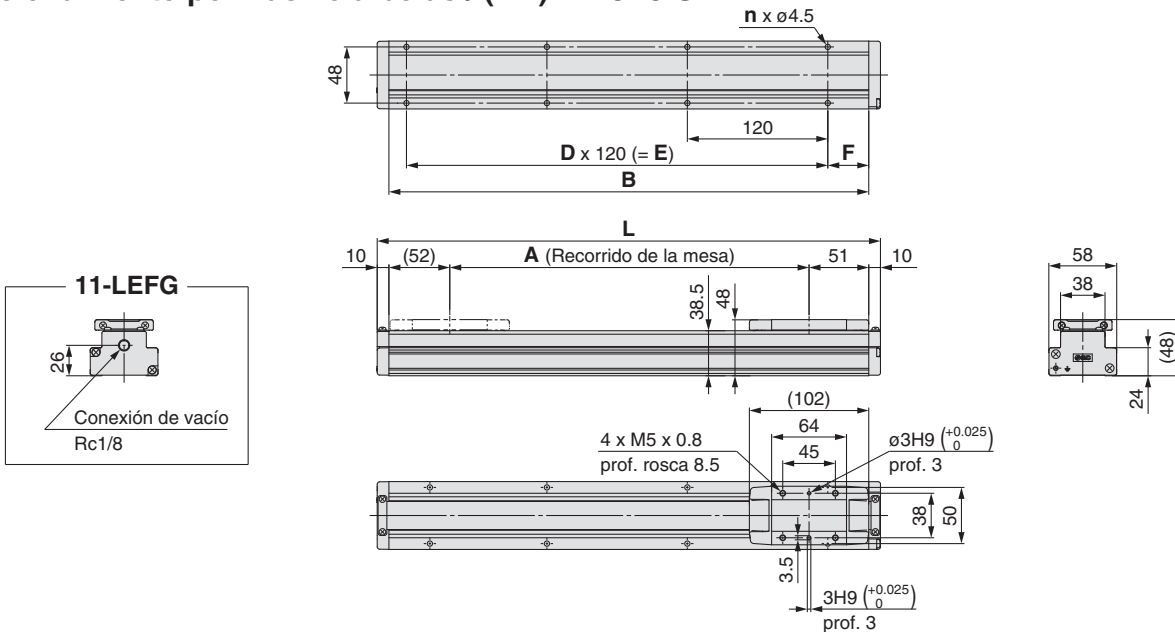


Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|---|-----|
| LEFG16-BT-300 | 449 | 307 | 435 | 6 | 2 | 300 |
| LEFG16-BT-500 | 649 | 507 | 635 | 10 | 4 | 600 |
| LEFG16-BT-600 | 749 | 607 | 735 | | | |
| LEFG16-BT-700 | 849 | 707 | 835 | 12 | 5 | 750 |
| LEFG16-BT-800 | 949 | 807 | 935 | | | |
| LEFG16-BT-900 | 1049 | 907 | 1035 | 14 | 6 | 900 |
| LEFG16-BT-1000 | 1149 | 1007 | 1135 | | | |

Dimensiones: LEFG25

Accionamiento por husillo a bolas / (11-)LEFG25-S



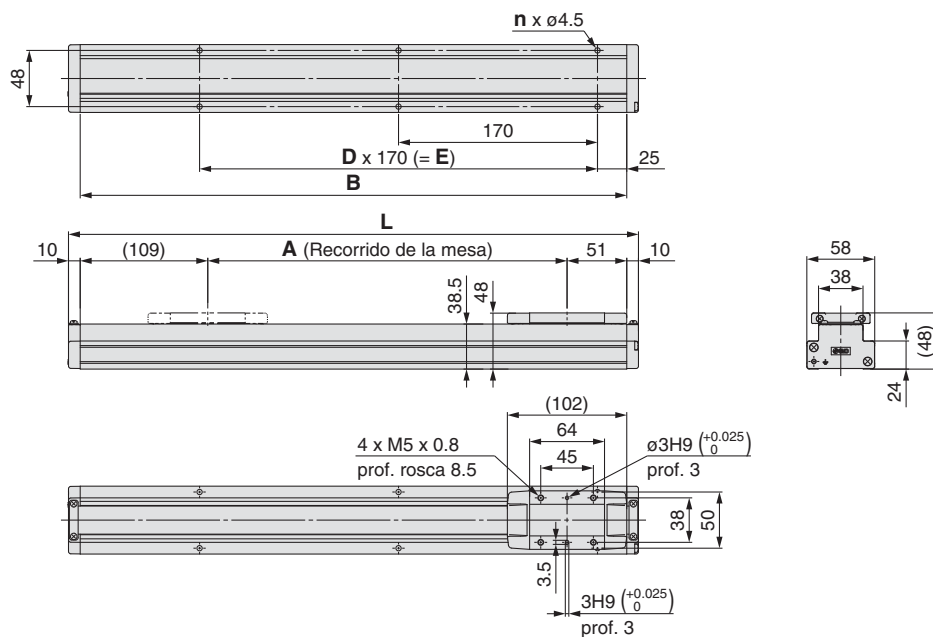
Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E | F |
|-------------------|-----|-----|-----|---|---|-----|----|
| (11-)LEFG25-S-50 | 180 | 57 | 160 | 4 | — | — | 20 |
| (11-)LEFG25-S-100 | 230 | 107 | 210 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-150 | 280 | 157 | 260 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-200 | 330 | 207 | 310 | 6 | 2 | 240 | 35 |
| (11-)LEFG25-S-250 | 380 | 257 | 360 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-300 | 430 | 307 | 410 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-350 | 480 | 357 | 460 | 8 | 3 | 360 | |
| (11-)LEFG25-S-400 | 530 | 407 | 510 | | | | |

Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E | F |
|-------------------|-----|-----|-----|----|---|-----|----|
| (11-)LEFG25-S-450 | 580 | 457 | 560 | 10 | 4 | 480 | |
| (11-)LEFG25-S-500 | 630 | 507 | 610 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-550 | 680 | 557 | 660 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-600 | 730 | 607 | 710 | 12 | 5 | 600 | 35 |
| (11-)LEFG25-S-650 | 780 | 657 | 760 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-700 | 830 | 707 | 810 | 14 | 6 | 720 | |
| (11-)LEFG25-S-750 | 880 | 757 | 860 | | | | |
| (11-)LEFG25-S-800 | 930 | 807 | 910 | 16 | 7 | 840 | |

Accionamiento por correa (Motor paso a paso / Servomotor (24 VDC)) / LEFG25-BT



Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|---|------|
| LEFG25-BT-300 | 487 | 307 | 467 | 6 | 2 | 340 |
| LEFG25-BT-500 | 687 | 507 | 667 | 8 | 3 | 510 |
| LEFG25-BT-600 | 787 | 607 | 767 | 10 | 4 | 680 |
| LEFG25-BT-700 | 887 | 707 | 867 | | | |
| LEFG25-BT-800 | 987 | 807 | 967 | 12 | 5 | 850 |
| LEFG25-BT-900 | 1087 | 907 | 1067 | | | |
| LEFG25-BT-1000 | 1187 | 1007 | 1167 | 14 | 6 | 1020 |

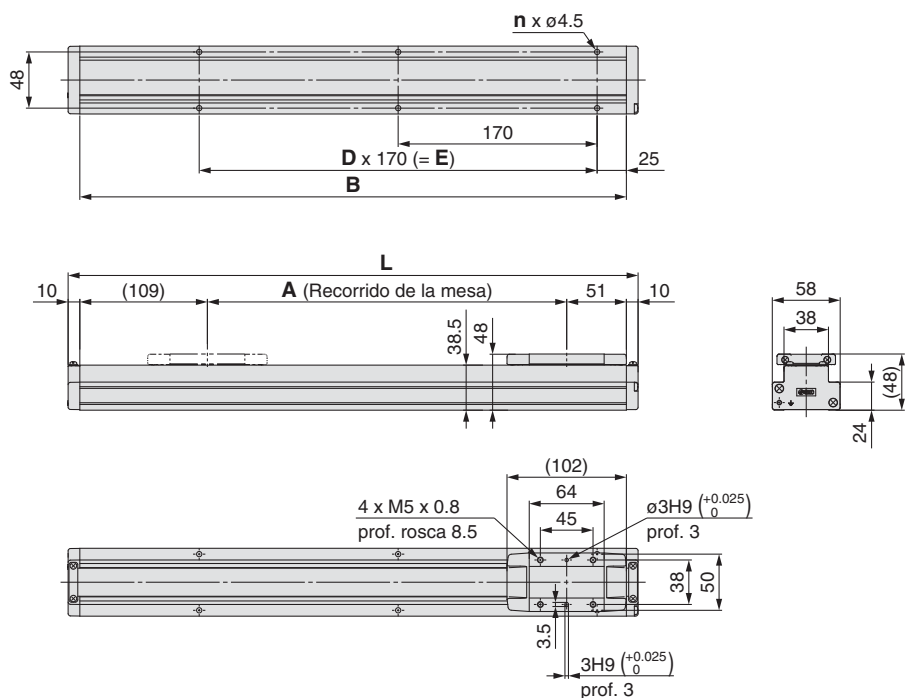
Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|----|------|
| LEFG25-BT-1200 | 1387 | 1207 | 1367 | 16 | 7 | 1190 |
| LEFG25-BT-1500 | 1687 | 1507 | 1667 | 20 | 9 | 1530 |
| LEFG25-BT-1800 | 1987 | 1807 | 1967 | 24 | 11 | 1870 |
| LEFG25-BT-2000 | 2187 | 2007 | 2167 | 26 | 12 | 2040 |

Serie (11-)LEFG

Dimensiones: LEFG25

Accionamiento por correa (Servomotor AC) / LEFG25-BS



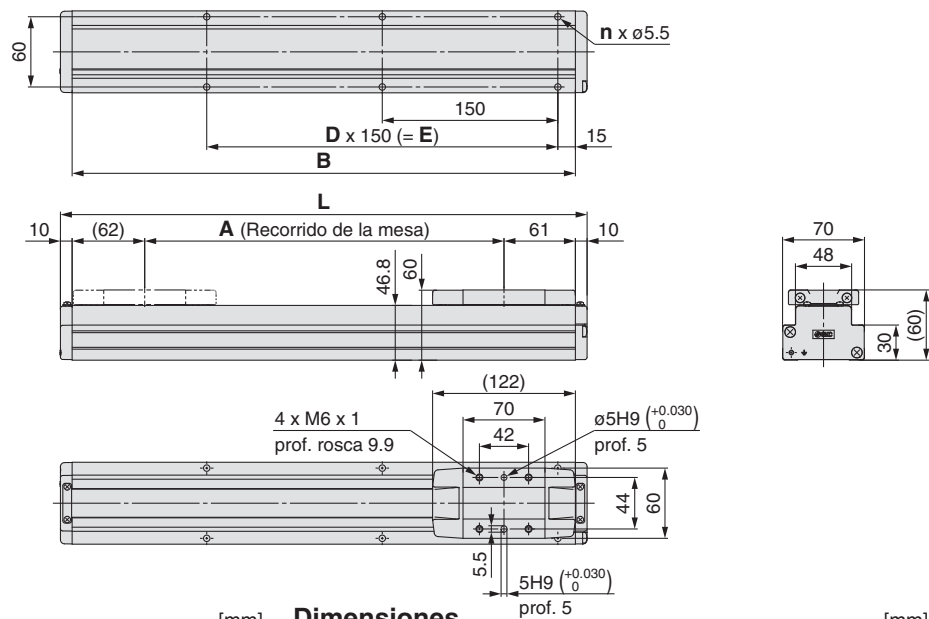
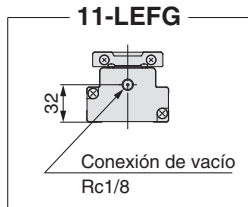
Dimensiones

[mm]

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|----|------|
| LEFG25-BS-300 | 487 | 307 | 467 | 6 | 2 | 340 |
| LEFG25-BS-400 | 587 | 407 | 567 | 8 | 3 | 510 |
| LEFG25-BS-500 | 687 | 507 | 667 | 10 | 4 | 680 |
| LEFG25-BS-600 | 787 | 607 | 767 | 12 | 5 | 850 |
| LEFG25-BS-700 | 887 | 707 | 867 | 14 | 6 | 1020 |
| LEFG25-BS-800 | 987 | 807 | 967 | 16 | 7 | 1190 |
| LEFG25-BS-900 | 1087 | 907 | 1067 | 18 | 8 | 1360 |
| LEFG25-BS-1000 | 1187 | 1007 | 1167 | 20 | 9 | 1530 |
| LEFG25-BS-1100 | 1287 | 1107 | 1267 | 22 | 10 | 1700 |
| LEFG25-BS-1200 | 1387 | 1207 | 1367 | 24 | 11 | 1870 |
| LEFG25-BS-1300 | 1487 | 1307 | 1467 | 26 | 12 | 2040 |
| LEFG25-BS-1400 | 1587 | 1407 | 1567 | | | |
| LEFG25-BS-1500 | 1687 | 1507 | 1667 | | | |
| LEFG25-BS-1600 | 1787 | 1607 | 1767 | | | |
| LEFG25-BS-1700 | 1887 | 1707 | 1867 | | | |
| LEFG25-BS-1800 | 1987 | 1807 | 1967 | | | |
| LEFG25-BS-1900 | 2087 | 1907 | 2067 | | | |
| LEFG25-BS-2000 | 2187 | 2007 | 2167 | | | |

Dimensiones: LEFG32

Accionamiento por husillo a bolas / (11-)LEFG32-S



Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|-------------------|-----|-----|-----|---|---|-----|
| (11-)LEFG32-S-50 | 200 | 57 | 180 | 4 | — | — |
| (11-)LEFG32-S-100 | 250 | 107 | 230 | | | |
| (11-)LEFG32-S-150 | 300 | 157 | 280 | | | |
| (11-)LEFG32-S-200 | 350 | 207 | 330 | 6 | 2 | 300 |
| (11-)LEFG32-S-250 | 400 | 257 | 380 | | | |
| (11-)LEFG32-S-300 | 450 | 307 | 430 | | | |
| (11-)LEFG32-S-350 | 500 | 357 | 480 | 8 | 3 | 450 |
| (11-)LEFG32-S-400 | 550 | 407 | 530 | | | |
| (11-)LEFG32-S-450 | 600 | 457 | 580 | | | |

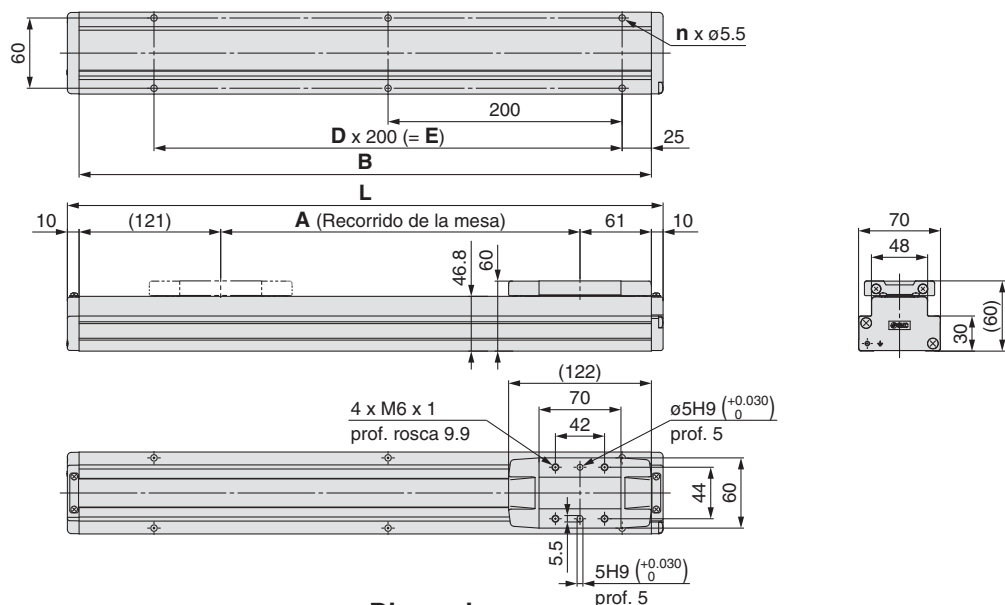
Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|--------------------|------|------|------|----|---|------|
| (11-)LEFG32-S-500 | 650 | 507 | 630 | 10 | 4 | 600 |
| (11-)LEFG32-S-550 | 700 | 557 | 680 | | | |
| (11-)LEFG32-S-600 | 750 | 607 | 730 | | | |
| (11-)LEFG32-S-650 | 800 | 657 | 780 | 12 | 5 | 750 |
| (11-)LEFG32-S-700 | 850 | 707 | 830 | | | |
| (11-)LEFG32-S-750 | 900 | 757 | 880 | | | |
| (11-)LEFG32-S-800 | 950 | 807 | 930 | 14 | 6 | 900 |
| (11-)LEFG32-S-850 | 1000 | 857 | 980 | | | |
| (11-)LEFG32-S-900 | 1050 | 907 | 1030 | | | |
| (11-)LEFG32-S-950 | 1100 | 957 | 1080 | 16 | 7 | 1050 |
| (11-)LEFG32-S-1000 | 1150 | 1007 | 1130 | | | |

* Cuando se use una guía de soporte para el tipo LEFG32 (Tipo de motor en paralelo), pida un espaciador para la mesa por separado, ya que la altura de la mesa es diferente.

Ref. del espaciador para mesa: LEF-TS32 (Para más información, consulte la página 173.)

Accionamiento por correa (Motor paso a paso / Servomotor (24 VDC)) / LEFG32-BT



Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|---|------|
| LEFG32-BT-300 | 509 | 307 | 489 | 6 | 2 | 400 |
| LEFG32-BT-500 | 709 | 507 | 689 | 8 | 3 | 600 |
| LEFG32-BT-600 | 809 | 607 | 789 | 10 | 4 | 800 |
| LEFG32-BT-700 | 909 | 707 | 889 | | | |
| LEFG32-BT-800 | 1009 | 807 | 989 | | | |
| LEFG32-BT-900 | 1109 | 907 | 1089 | 12 | 5 | 1000 |
| LEFG32-BT-1000 | 1209 | 1007 | 1189 | | | |

Dimensiones

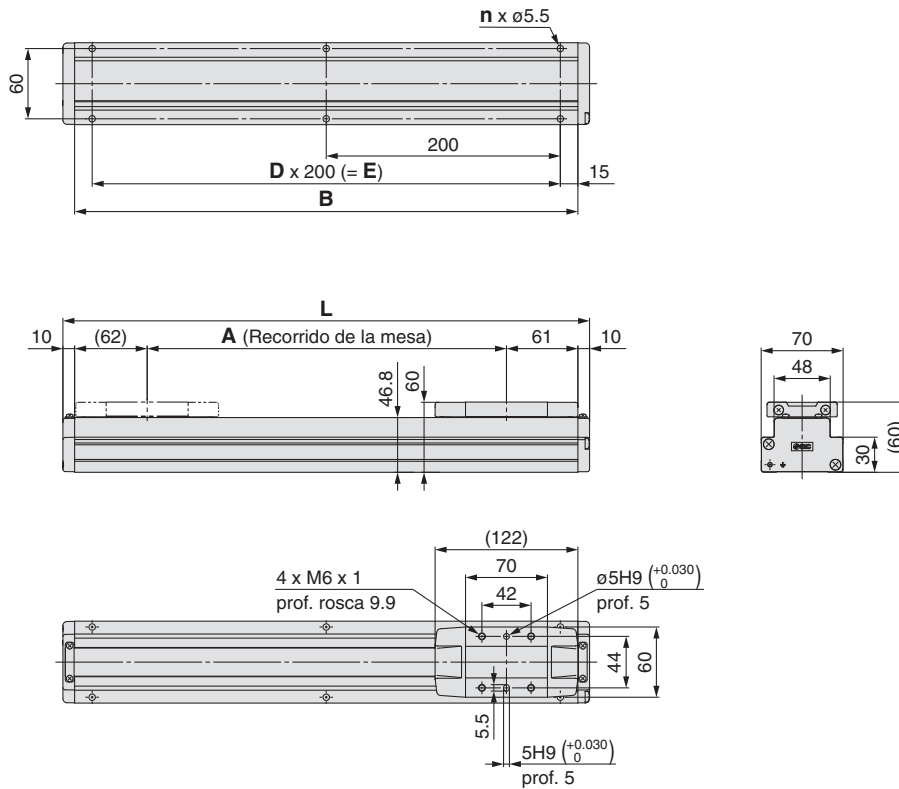
| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|----|------|
| LEFG32-BT-1200 | 1409 | 1207 | 1389 | 14 | 6 | 1200 |
| LEFG32-BT-1500 | 1709 | 1507 | 1689 | 18 | 8 | 1600 |
| LEFG32-BT-1800 | 2009 | 1807 | 1989 | 20 | 9 | 1800 |
| LEFG32-BT-2000 | 2209 | 2007 | 2189 | 22 | 10 | 2000 |

* Cuando se use una guía de soporte para el tipo LEFG32 (Tipo de motor en paralelo), pida un espaciador para la mesa por separado, ya que la altura de la mesa es diferente. Ref. del espaciador para mesa: LEF-TS32 (Para más información, consulte la página 173.)

Serie (11-)LEFG

Dimensiones: LEFG32

Accionamiento por correa (Servomotor AC) / LEFG32-BS



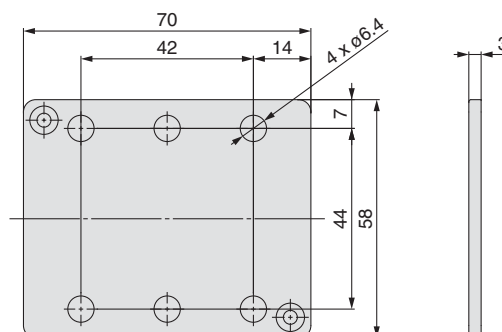
Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|----|------|
| LEFG32-BS-300 | 450 | 307 | 430 | 6 | 2 | 400 |
| LEFG32-BS-400 | 550 | 407 | 530 | | | |
| LEFG32-BS-500 | 650 | 507 | 630 | 8 | 3 | 600 |
| LEFG32-BS-600 | 750 | 607 | 730 | | | |
| LEFG32-BS-700 | 850 | 707 | 830 | 10 | 4 | 800 |
| LEFG32-BS-800 | 950 | 807 | 930 | | | |
| LEFG32-BS-900 | 1050 | 907 | 1030 | 12 | 5 | 1000 |
| LEFG32-BS-1000 | 1150 | 1007 | 1130 | | | |
| LEFG32-BS-1100 | 1250 | 1107 | 1230 | 14 | 6 | 1200 |
| LEFG32-BS-1200 | 1350 | 1207 | 1330 | | | |
| LEFG32-BS-1300 | 1450 | 1307 | 1430 | 16 | 7 | 1400 |
| LEFG32-BS-1400 | 1550 | 1407 | 1530 | | | |
| LEFG32-BS-1500 | 1650 | 1507 | 1630 | 18 | 8 | 1600 |
| LEFG32-BS-1600 | 1750 | 1607 | 1730 | | | |
| LEFG32-BS-1700 | 1850 | 1707 | 1830 | 20 | 9 | 1800 |
| LEFG32-BS-1800 | 1950 | 1807 | 1930 | | | |
| LEFG32-BS-1900 | 2050 | 1907 | 2030 | 22 | 10 | 2000 |
| LEFG32-BS-2000 | 2150 | 2007 | 2130 | | | |
| LEFG32-BS-2500 | 2650 | 2507 | 2630 | 28 | 13 | 2600 |

* Cuando se use una guía de soporte para el tipo LEFG32□□□□ (Tipo de motor en paralelo), pida un espaciador para la mesa por separado, ya que la altura de la mesa es diferente.

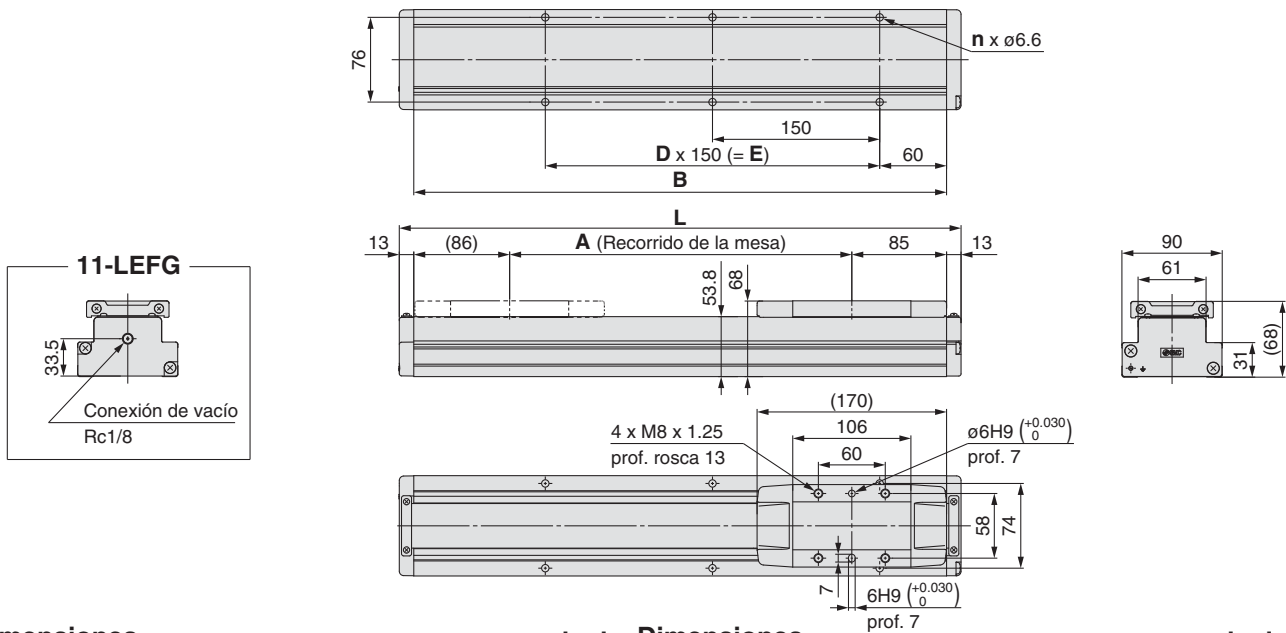
Ref. del espaciador para mesa

LEF-TS32



Dimensiones: LEFG40

Accionamiento por husillo a bolas / (11-)LEFG40-S



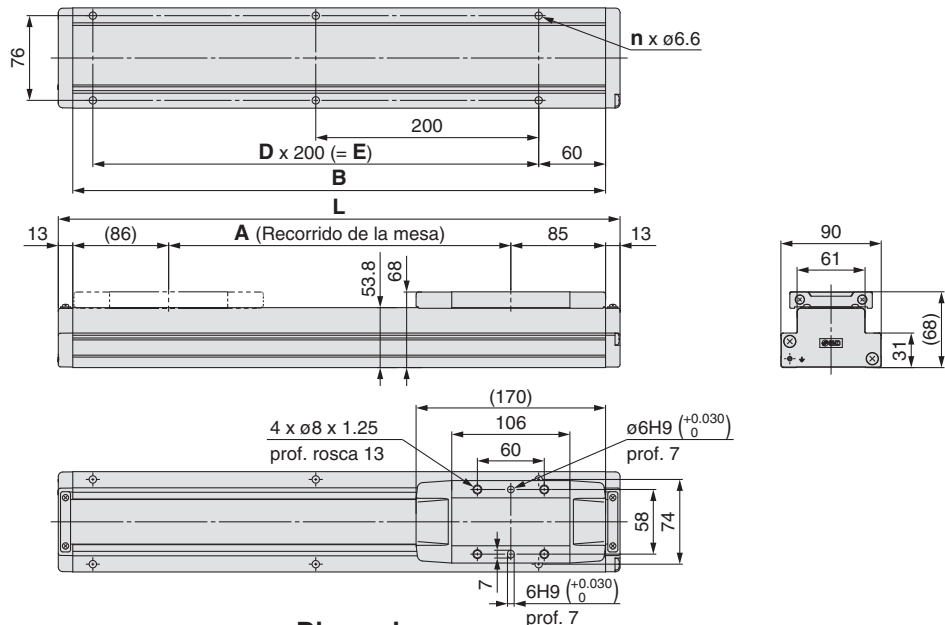
Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|-------------------|-----|-----|-----|----|---|-----|
| (11-)LEFG40-S-150 | 354 | 157 | 328 | 4 | — | 150 |
| (11-)LEFG40-S-200 | 404 | 207 | 378 | 6 | 2 | 300 |
| (11-)LEFG40-S-250 | 454 | 257 | 428 | | | |
| (11-)LEFG40-S-300 | 504 | 307 | 478 | 8 | 3 | 450 |
| (11-)LEFG40-S-350 | 554 | 357 | 528 | | | |
| (11-)LEFG40-S-400 | 604 | 407 | 578 | 10 | 4 | 600 |
| (11-)LEFG40-S-450 | 654 | 457 | 628 | | | |
| (11-)LEFG40-S-500 | 704 | 507 | 678 | 10 | 4 | 600 |
| (11-)LEFG40-S-550 | 754 | 557 | 728 | | | |
| (11-)LEFG40-S-600 | 804 | 607 | 778 | | | |

Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|--------------------|------|------|------|----|---|------|
| (11-)LEFG40-S-650 | 854 | 657 | 828 | 12 | 5 | 750 |
| (11-)LEFG40-S-700 | 904 | 707 | 878 | | | |
| (11-)LEFG40-S-750 | 954 | 757 | 928 | 14 | 6 | 900 |
| (11-)LEFG40-S-800 | 1004 | 807 | 978 | | | |
| (11-)LEFG40-S-850 | 1054 | 857 | 1028 | 16 | 7 | 1050 |
| (11-)LEFG40-S-900 | 1104 | 907 | 1078 | | | |
| (11-)LEFG40-S-950 | 1154 | 957 | 1128 | 18 | 8 | 1200 |
| (11-)LEFG40-S-1000 | 1204 | 1007 | 1178 | | | |
| (11-)LEFG40-S-1100 | 1304 | 1107 | 1278 | | | |
| (11-)LEFG40-S-1200 | 1404 | 1207 | 1378 | | | |

Accionamiento por correa (Servomotor AC) / LEFG40-BS



Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|---|------|
| LEFG40-BS-300 | 504 | 307 | 478 | 6 | 2 | 400 |
| LEFG40-BS-400 | 604 | 407 | 578 | | | |
| LEFG40-BS-500 | 704 | 507 | 678 | 8 | 3 | 600 |
| LEFG40-BS-600 | 804 | 607 | 778 | | | |
| LEFG40-BS-700 | 904 | 707 | 878 | 10 | 4 | 800 |
| LEFG40-BS-800 | 1004 | 807 | 978 | | | |
| LEFG40-BS-900 | 1104 | 907 | 1078 | 12 | 5 | 1000 |
| LEFG40-BS-1000 | 1204 | 1007 | 1178 | | | |
| LEFG40-BS-1100 | 1304 | 1107 | 1278 | 14 | 6 | 1200 |
| LEFG40-BS-1200 | 1404 | 1207 | 1378 | | | |

Dimensiones

| Modelo | L | A | B | n | D | E |
|----------------|------|------|------|----|----|------|
| LEFG40-BS-1300 | 1504 | 1307 | 1478 | 16 | 7 | 1400 |
| LEFG40-BS-1400 | 1604 | 1407 | 1578 | | | |
| LEFG40-BS-1500 | 1704 | 1507 | 1678 | 18 | 8 | 1600 |
| LEFG40-BS-1600 | 1804 | 1607 | 1778 | | | |
| LEFG40-BS-1700 | 1904 | 1707 | 1878 | 20 | 9 | 1800 |
| LEFG40-BS-1800 | 2004 | 1807 | 1978 | | | |
| LEFG40-BS-1900 | 2104 | 1907 | 2078 | 22 | 10 | 2000 |
| LEFG40-BS-2000 | 2204 | 2007 | 2178 | | | |
| LEFG40-BS-2500 | 2704 | 2507 | 2678 | 28 | 13 | 2600 |
| LEFG40-BS-3000 | 3204 | 3007 | 3178 | | | |

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.

Precaución :

Precaución indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Advertencia :

Advertencia indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

Peligro :

Peligro indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

*1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad. etc.

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. 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, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación 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.

3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.

4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

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.

Caution

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

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 tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

| | | | | | | | |
|----------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Austria | +43 (0)2262622800 | www.smc.at | office@smc.at | Lithuania | +370 5 2308118 | www.smclt.lt | info@smclt.lt |
| Belgium | +32 (0)33551464 | www.smc-pneumatics.be | info@smc-pneumatics.be | Netherlands | +31 (0)205318888 | www.smc-pneumatics.nl | info@smc-pneumatics.nl |
| Bulgaria | +359 (0)2807670 | www.smc.bg | office@smc.bg | Norway | +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| Croatia | +385 (0)13707288 | www.smc.hr | office@smc.hr | Poland | +48 (0)222119616 | www.smc.pl | office@smc.pl |
| Czech Republic | +420 541424611 | www.smc.cz | office@smc.cz | Portugal | +351 226166570 | www.smc.eu | postpt@smc.smces.es |
| Denmark | +45 70252900 | www.smcdk.com | smc@smcdk.com | Romania | +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| Estonia | +372 6510370 | www.smc-pneumatics.ee | smc@smc-pneumatics.ee | Russia | +7 8127185445 | www.smc-pneumatik.ru | info@smc-pneumatik.ru |
| Finland | +358 207513513 | www.smc.fi | smc@smc.fi | Slovakia | +421 (0)413213212 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| France | +33 (0)164761000 | www.smc-france.fr | promotion@smc-france.fr | Slovenia | +386 (0)73885412 | www.smc.si | office@smc.si |
| Germany | +49 (0)61034020 | www.smc.de | info@smc.de | Spain | +34 902184100 | www.smc.eu | post@smc.smces.es |
| Greece | +30 210 2717265 | www.smchellas.gr | sales@smchellas.gr | Sweden | +46 (0)86031200 | www.smc.nu | post@smc.nu |
| Hungary | +36 23511390 | www.smc.hu | office@smc.hu | Switzerland | +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| Ireland | +353 (0)14039000 | www.smc-pneumatics.ie | sales@smc-pneumatics.ie | Turkey | +90 212 489 0 440 | www.smc-pneumatik.com.tr | info@smc-pneumatik.com.tr |
| Italy | +39 0292711 | www.smcitalia.it | mailbox@smcitalia.it | UK | +44 (0)845 121 5122 | www.smc-pneumatics.co.uk | sales@smc-pneumatics.co.uk |
| Latvia | +371 67817700 | www.smc.lv | info@smc.lv | | | | |

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