

# Actuador eléctrico



Modelo de vástago

Modelo de vástago guía

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Modelo

## Modelo de vástago Serie LEY

Tamaño: 16, 25, 32, 40

Carrera larga:

**Máx. 500 mm (LEY32, 40)**

Variaciones de montaje

- Montaje directo: 3 direcciones, Montaje con fijación: 3 tipos
- Permite seleccionar el control de posicionamiento o empuje.  
Posibilidad de mantener el actuador mientras se empuja el vástago hasta una pieza de trabajo, etc.



Características a prueba de polvo/goteo (IP65): -X5

\* Tamaño: 25, 32

## Modelo de vástago guía Serie LEYG

Tamaño: 16, 25, 32, 40

Carga lateral en el extremo: **5 veces superior\***

\* En comparación con las carreras 25 y 100 del modelo de vástago

**Compatible con cojinete de deslizamiento y rodamiento lineal a bolas. Compatible con carga de momento y tope (cojinete de deslizamiento).**

- Posibilidad de mantener el actuador mientras se empuja el vástago hasta una pieza de trabajo, etc.



## Servomotor AC Modelo

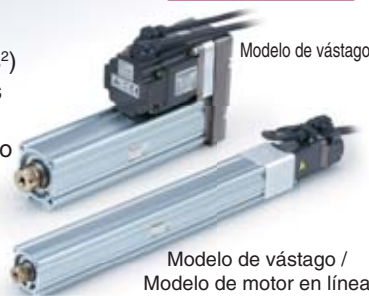
\* No aplicable al estándar UL.

### Modelo de vástago Serie LEY

Tamaño: 25, 32, 63 Nota)

- Motor de gran potencia (100/200/400 W)
- Movimiento a alta velocidad
- Alta aceleración (5000 mm/s<sup>2</sup>)
- Modelos de entrada de impulsos /CC-Link/SSCNET III
- Con encoder absoluto interno (modelos LECSB/C/S)

Modelo IP65



Nota) LEY63 es aplicable únicamente al modelo de motor en línea

### Modelo de vástago guía Serie LEYG

Tamaño: 25, 32

Modelo de vástago guía



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Controlador/Driver

Servomotor (24 VDC)

- ▶ Modelo de entrada de datos de paso Serie LECP6/LECA6  
64 posiciones
- ▶ Modelo sin programación Serie LECP1  
14 posiciones
- ▶ Modelo de entrada de pulsos Serie LECPA



Servomotor AC Driver

\* No aplicable al estándar UL.

- ▶ Para encoder absoluto
  - Modelo de entrada de pulsos Serie LECSB
  - Modelo CC-Link entrada directa Serie LECSA
  - Modelo SSCNET III Serie LECS

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



Serie LEY



CAT.EUS100-83D-ES

# Serie LEY

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Modelo de vástago Serie LEY / Tamaño: 16, 25, 32, 40

Permite controlar la posición intermedia y el empuje.

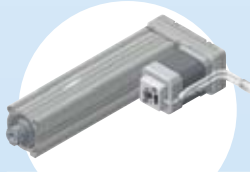
Alta precisión con husillos a bolas. (Repetitividad de posicionamiento:  $\pm 0.02$  mm)

Se puede seleccionar la posición de montaje del motor.

Modelo de montaje superior como producto estándar.



Modelo en paralelo en el lado derecho



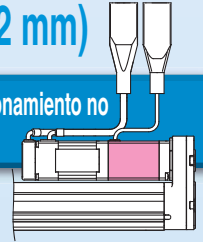
Modelo en paralelo en el lado izquierdo



Modelo de motor en línea

Mecanismo de bloqueo de funcionamiento no magnetizante (opcional)

Previene la caída (mantenimiento) de las piezas de trabajo en caso de corte del suministro eléctrico.



Cubierta del motor disponible (opcional)



2 tipos de cables para el motor

- Cable estándar
- Cable robótico (cable flexible)

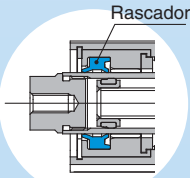
Tornillo de ajuste del accionamiento manual

Para funcionamiento manual del vástago del émbolo.

Posibilidad de ajustar el funcionamiento con la alimentación desconectada

Rascador

Evita la entrada de partículas extrañas.



Páginas 19, 20

Fijaciones en el extremo del vástago

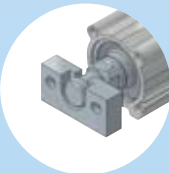
Horquilla macho



Horquilla hembra

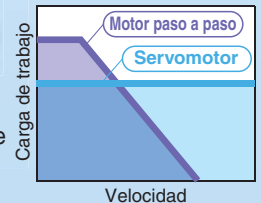


Unión simple



Se pueden seleccionar 2 tipos de motores.

- Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
Ideal para el traslado de cargas elevadas a baja velocidad y empuje
- Servomotor (24 VDC)  
Estable a alta velocidad y funcionamiento silencioso



Ranura del detector magnético

Para comprobar el límite y la señal intermedia

Aplicable al modelo D-M9□ y D-M9□W (indicación en 2 colores)

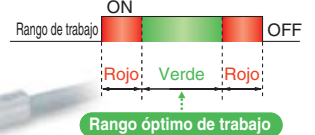
\* Los detectores magnéticos se deben pedir por separado. Véanse las páginas 21 y 22 para más detalles.

Detector de estado sólido, con indicador de 2 colores

El ajuste de la posición de montaje se puede realizar de forma apropiada sin cometer errores.

Un LED verde

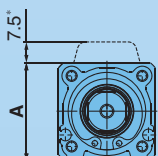
se ilumina en el rango óptimo de trabajo.



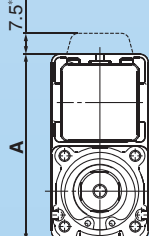
Modelo de motor en línea **Altura reducida hasta un 49%**

Para LEY16D

\*Cuando se selecciona "Opción de motor/Con cubierta del motor".



Para LEY16



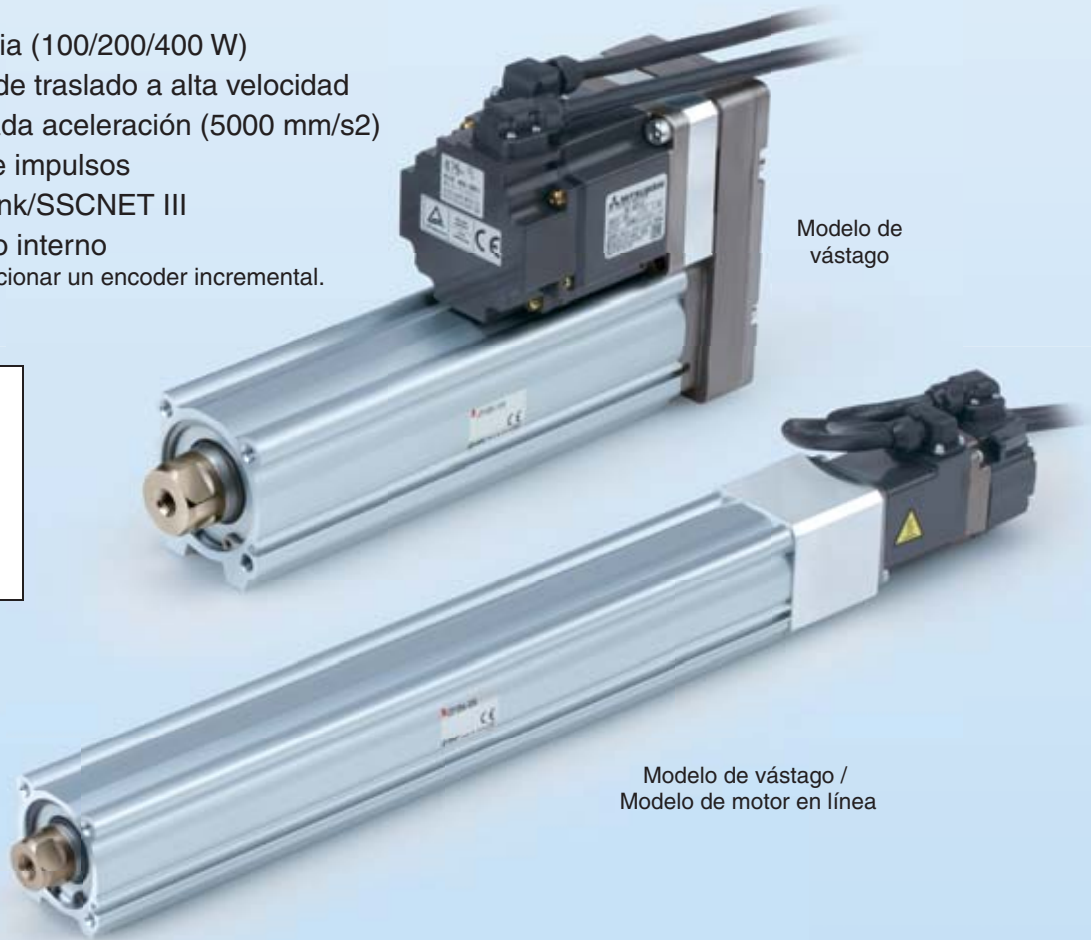
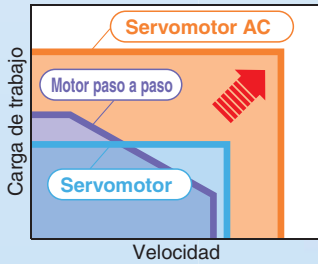
Dimensión A		[mm]	
Tamaño	Motor en línea	Motor en paralelo	
16	35.5	67.5	
25	46.5	92	
32, 40	61	118	



## Servomotor AC Modelo

### Modelo de vástago Serie LEY / Tamaño: 25, 32, 63

- Motor de gran potencia (100/200/400 W)
- Mejorada capacidad de traslado a alta velocidad
- Compatible con elevada aceleración (5000 mm/s<sup>2</sup>)
- Modelo de entrada de impulsos  
entrada directa CC-Link/SSCNET III
- Con encoder absoluto interno  
\* También se puede seleccionar un encoder incremental.



Modelo de vástago

Modelo de vástago /  
Modelo de motor en línea

## ¡Añadido diámetro grande!

- Carga de trabajo **Horizontal 80 kg**  
**Vertical 72 kg**
- Motor de gran potencia: **400 w**
- Velocidad máx.: **1000 mm/s**  
\* carrera 500
- Fuerza máx. de empuje: **1910 (N)**
- Especificación a prueba de polvo/goteo (IP65)



Modelo de vástago /  
Modelo de motor en línea

# Serie LEY

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Modelo

Modelo de vástago guía Serie LEYG / Tamaño: 16, 25, 32, 40

## Integración compacta de las guías. Proporciona resistencia a cargas laterales y una elevada precisión antigiro

Compatible con cojinete de deslizamiento y rodamiento lineal a bolas

**• Cojinete de deslizamiento**

Adecuado para aplicaciones con cargas laterales como un tope sobre el que se aplica una descarga

**• Rodamiento lineal a bolas**

Funcionamiento uniforme adecuado para sistemas de elevación y empuje

**Mayor rigidez**

Carga lateral en el extremo:

**5 veces superior\***

\* En comparación con las carreras 25 y 100 del modelo de vástago



Modelo de motor en paralelo



Modelo de motor en línea

Uso de dos vástagos guía para mejorar la precisión antigiro

Diámetro [mm]	16	25	32	40
Cojinete de deslizamiento	±0.06°		±0.05°	
Rodamiento lineal a bolas	±0.07°		±0.06°	

En la extensión del cilindro (valor inicial), el valor de la precisión antigiro, sin cargas ni flexión de los vástagos guía, no debería superar el valor indicado en la tabla.

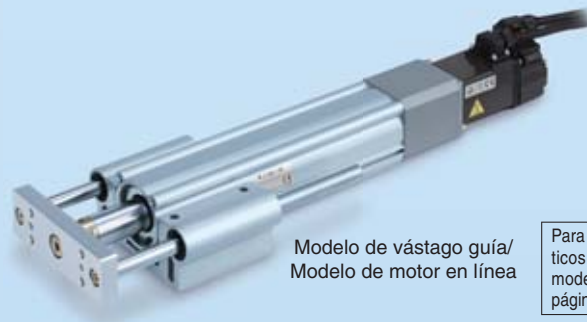
AC Servomotor

Modelo

Modelo de vástago guía Serie LEYG / Tamaño: 25, 32



Modelo de vástago guía



Modelo de vástago guía/  
Modelo de motor en línea

Para uso de detectores magnéticos para la serie LEYG de modelo vástago guía, véase la página 118.

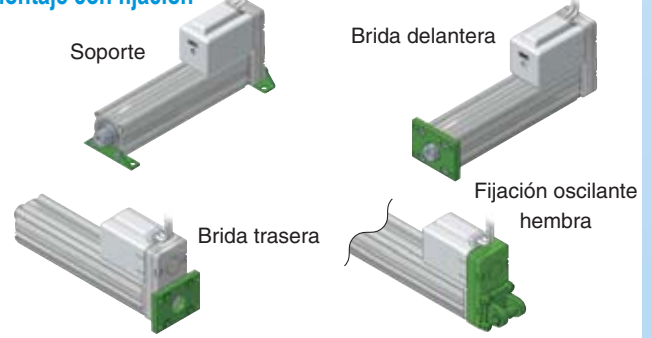
### Variaciones de montaje

#### Montaje directo

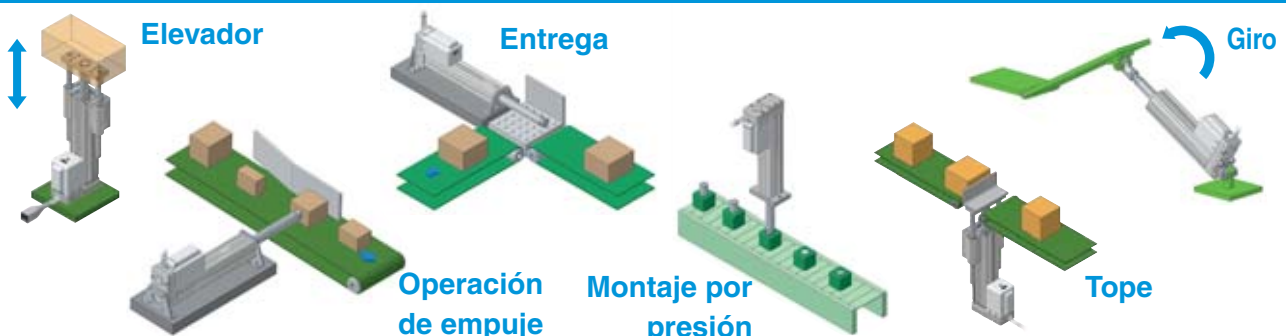


Parte inferior del cuerpo  
\* Roscado en la parte inferior del cuerpo:  
Cuando se selecciona "U"

#### Montaje con fijación



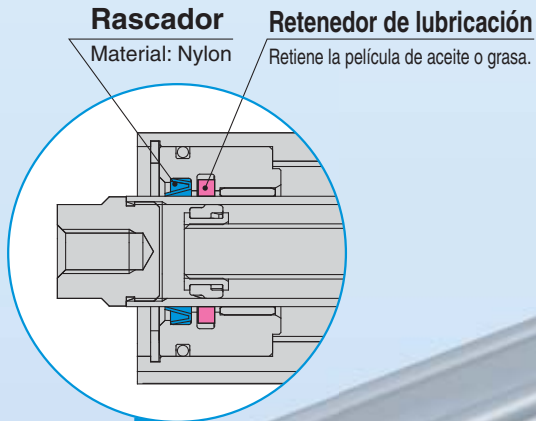
### Ejemplos de aplicación



## Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

- **Protección: IP65**
- **Carrera máx.: 500 mm\***

\* Tamaño 32



### Conector de sellado

Previene la entrada de polvo y gotas de agua entre el cable y la cubierta del motor.

### Cubierta de aluminio

Protege el motor.

### Orificio de ventilación

Reduce la fluctuación de presión interna para prevenir la entrada de polvo y gotas de agua.

### Ranura para detector magnético

Modelo resistente al agua (refrigerante) para comprobar el límite y la señal intermedia.  
\* Pida el detector de estado sólido con indicador de 2 colores resistente al agua por separado. (Véase la pág. 28)



## LEY-X5 (Véase la pág. 23.)

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

**Servomotor (24 VDC) Tipo**

**Tamaño**

**25, 32**

Modelo de motor en línea



Modelo de montaje superior del motor

## LEY-X5 (Véase la pág. 103.)

**Servomotor AC (100/200 W) Type**

Modelo de motor en línea



Modelo de montaje superior del motor

## LEY63D□□-□P

(Véase la pág. 98./opcional)

**Tamaño**

**63**

**Servomotor AC (400 W) Tipo**



Modelo de motor en línea

# Ofrece 2 tipos de controladores

Modelo de entrada de datos de paso Serie LECP6/LECA6

## 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

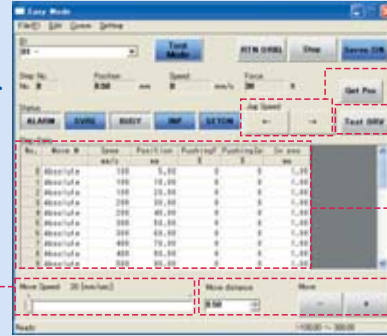


Servomotor (24 VDC) LECA6

#### <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

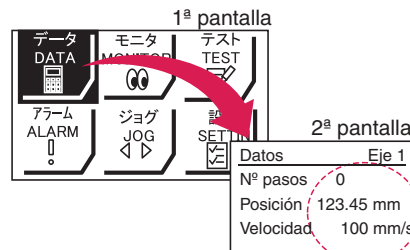
Ajuste del control manual y de la velocidad constante

#### <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.

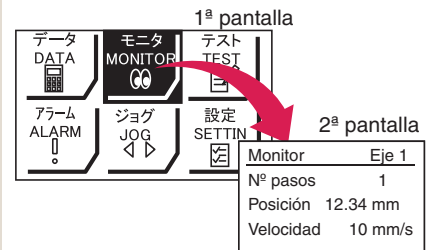


#### Ejemplo de ajuste de los datos de paso



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

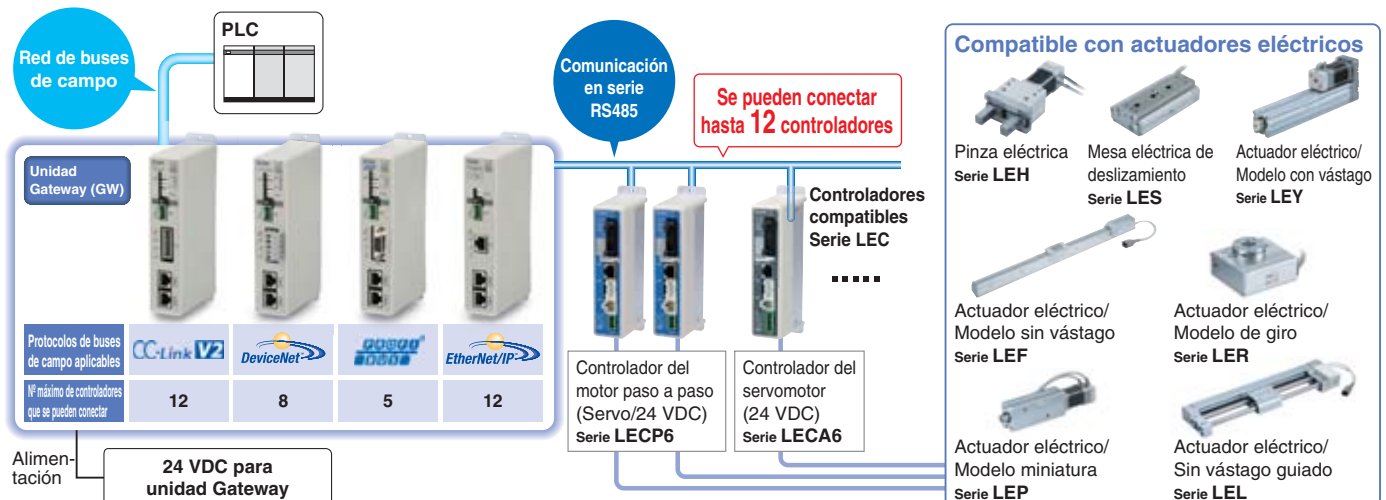
Datos	Eje 1
Nº pasos	1
Posición	80.00 mm
Velocidad	100 mm/s

## Unidad Gateway Serie LEC-G

- Unidad de vinculación de las Series LECP6/LECA6 y de la red de bus de campo
- 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.



## Modo normal de ajuste detallado

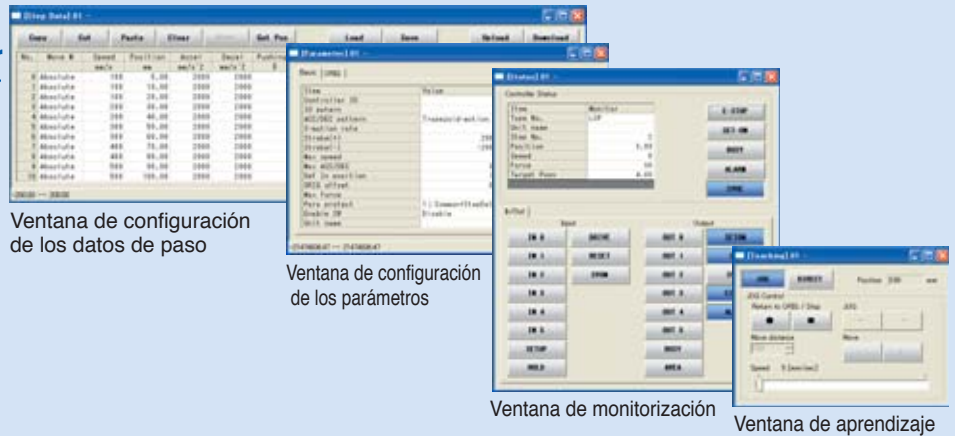
Seleccione el modo normal cuando se requiera un ajuste detallado.

- 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.

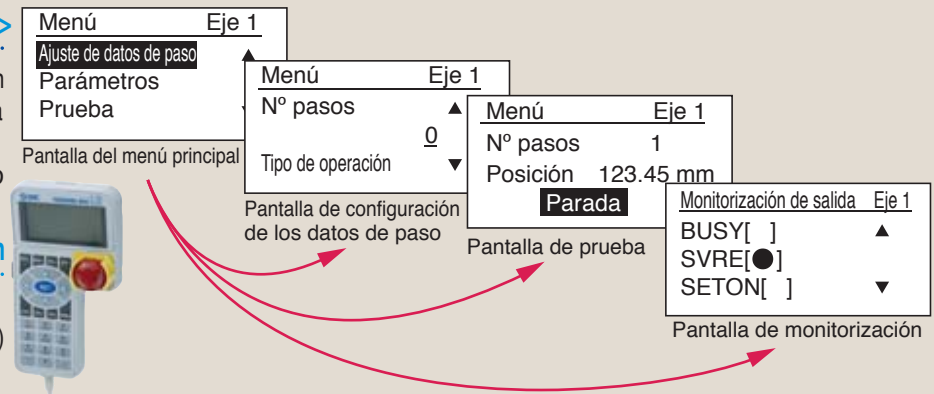


### <Cuando se usa una consola de programación (TB)>

- 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.

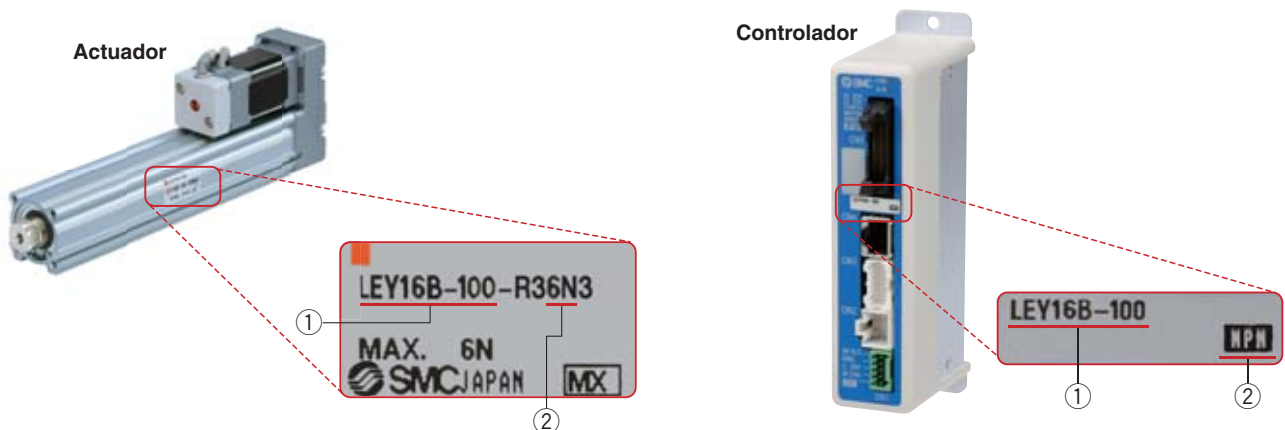


## El actuador y el controlador se suministran como un conjunto (puede pedirlos de forma separada).

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).



## 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

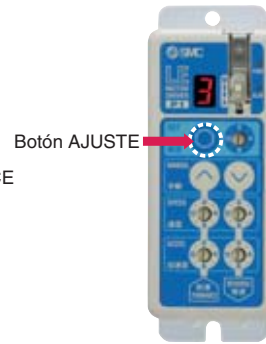
Ajuste de un número registrado para la posición de parada  
Máximo 14 puntos

#### 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

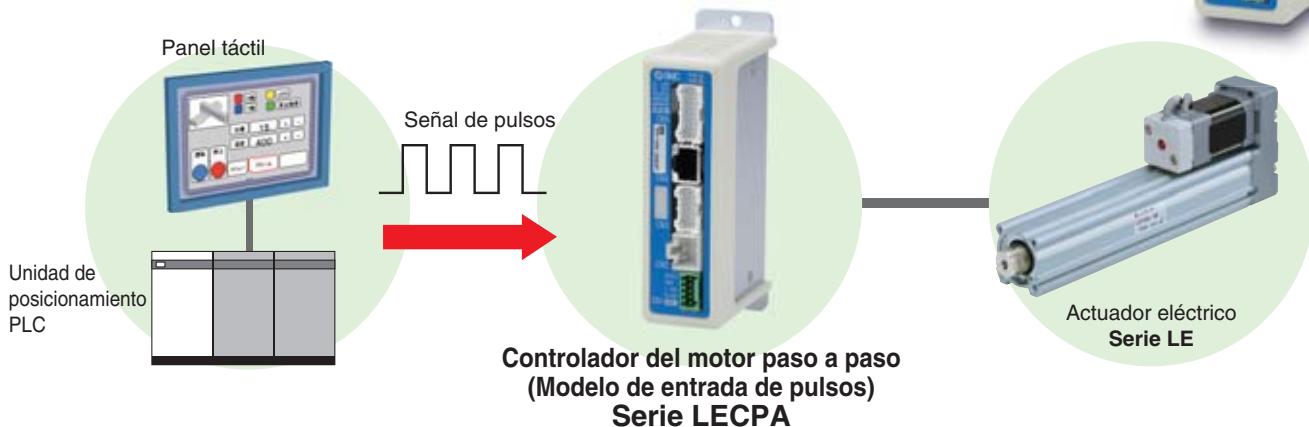


#### Velocidad / aceleración 16 niveles de ajuste



## 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	Modelo de entrada de datos de paso LECP6/LECA6	Modelo sin programación LECP1	Modelo de entrada de pulsos LECPA
<b>Ajuste de los datos de paso y los parámetros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzca el valor numérico del software de configuración del controlador (PC)</li> <li>• Introduzca el valor numérico de la consola de programación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar usando los botones de accionamiento del controlador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada desde el software de configuración del controlador (PC)</li> <li>• Entrada desde la consola de programación</li> </ul>
<b>Ajuste de los datos de paso de posicionamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzca el valor numérico del software de configuración del controlador (PC)</li> <li>• Introduzca el valor numérico de la consola de programación</li> <li>• Programación directa</li> <li>• Programación manual (JOG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programación directa</li> <li>• Programación manual (JOG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se requiere el ajuste de "posición". Posición y velocidad ajustadas con la señal de impulsos</li> </ul>
<b>Nº de datos de paso</b>	64 puntos	14 puntos	—
<b>Comando de funcionamiento (señal E/S)</b>	Nº pasos de entrada [IN*] ⇒ Entrada [DRIVE]	Nº pasos de entrada [IN*] únicamente	Señal de impulsos
<b>Señal de finalización</b>	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	Modelo de entrada de datos de paso LECP6/LECA6	Modelo de entrada de pulsos LECPA	Modelo 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.	No setting required	Valor fijo (ABS)
	Velocidad	Velocidad de desplazamiento	●	●	●	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.		Programación directa Programación manual (JOG)
	Aceleración/Deceleración	Aceleración/deceleración durante el movimiento	●	●	●	Ajustar en unidades de 1 mm/s <sup>2</sup> .		Seleccionar entre 16 niveles
	Fuerza de empuje	Tasa de fuerza de empuje 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 de empuje 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	No requiere ajuste
	Fuerza de posicionamiento	Fuerza durante operación de posicionamiento	△	●	●	Ajustar a 100%.	Ajustado 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	
Posición de entrada	[Posición]: Anchura hasta la posición de destino [Empuje]: Cuánto se desliza durante el empuje	△	●	●	Ajustar en 0.5 mm o más (Unidades: 0,01 mm)	Ajustado a (valores diferenciales para cada actuador) o más (Unidades: 0.01 mm)		
Ajuste de los parámetros (extracto)	Carrera (+)	Límite de posición del lado +	×	×	●	Ajustar en unidades de 0.01 mm	Ajustar en unidades de 0.01 mm	No requiere ajuste
	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 a la posición original.	×	×	●	Compatible	Compatible	Compatible
	Velocidad ORIG.	Velocidad durante el retorno a la posición de origen	×	×	●	Ajustar en unidades de 1 mm/s	Ajustar en unidades de 1 mm/s	No requiere ajuste
	Aceler. ORIG.	Aceleración durante el retorno a la posición de origen	×	×	●	Ajustar en unidades de 1 mm/s <sup>2</sup>	Ajustar en unidades de 1 mm/s	
Prueba	"JOG"		●	●	●	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	Permite comprobar el funcionamiento de los datos de paso	●	●	(Funcionamiento continuo)	Compatible	No compatible	Compatible
	Salida obligatoria	Permite comprobar la de act./desac. del terminal de salida	×	×	●	Compatible	Compatible	No compatible
Monitor	Monit. ACCIONAM.	Permite monitorizar la posición, velocidad, fuerza actuales y los datos de paso especificados.	●	●	●	Compatible	Compatible	
	Monit. entrada/salida	Permite comprobar el estado actual de activación/desactivación del terminal de entrada y de salida.	×	×	●	Compatible	Compatible	
ALM	Estado	Permite confirmar la alarma que se está generando actualmente.	●	●	●	Compatible	Compatible	Compatible (grupo de alarmas)
	Registro de ALARMA	Permite confirmar la alarma generada en el pasado.	×	×	●	Compatible	Compatible	No compatible
Archivado	Guardar/Cargar	Los datos de paso y los parámetros se pueden guardar, reenviar y eliminar.	×	×	●	Compatible	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)

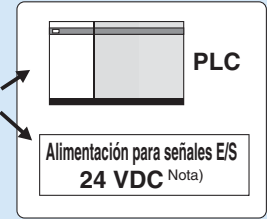
\* El modelo sin programación LECP1 no puede usarse con la consola de programación y el kit de ajuste del controlador.

## Diseño del sistema / E/S de uso general

● **Actuador eléctrico/  
Modelo de vástago**



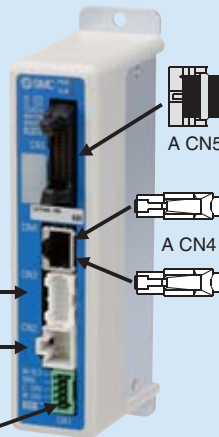
Suministrado por el cliente



● **Cable E/S** Páginas 58, 71

Modelo de controlador	Ref.
LECP6/LECA6	LEC-CN5-□
LECP1 (sin programación)	LEC-CK4-□

● **Controlador\*** Página 49



Modelo sin programación  
**LECP1**  
Página 65

(Nota) La consola de programación, el kit de ajuste del controlador y la interfaz táctil del operario no se pueden conectar.

Suministrado por el cliente

Alimentación para controlador  
24 VDC (Nota)

● **Enchufe de alimentación** Página 50  
(accesorio)  
<Tamaño del cable aplicable>  
AWG20 (0.5 mm<sup>2</sup>)

(Nota) 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.

● **Cable del actuador\*** Páginas 56, 70

Modelo de controlador	Cable estándar	Cable robótico
LECP6 (Modelo de entrada de datos de paso)	LE-CP-□-S	LE-CP-□
LECA6 (Modelo de entrada de datos de paso)	—	LE-CA-□
LECP1 (Modelo sin programación)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

● **Interfaz táctil del operario (suministrada por el cliente)**

GP4501T/GP3500T

Fabricado por Digital Electronics Corp.

**Pro-face**  
for the best interface



Las piezas de la cabina se pueden descargar de forma gratuita a través del sitio web de Pro-face. El uso de piezas de cabina permite ajustar la interfaz táctil del operario.

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

### Opción

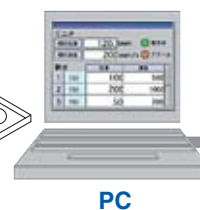
● **Consola de programación** Página 60

(con cable de 3 m)  
Ref.: LEC-T1-3JG□



● **Kit de ajuste del controlador** Página 59

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



Cable de comunicación, ● (3 m)

● **Cable USB**  
(Modelo A-miniB)  
(0.3 m)

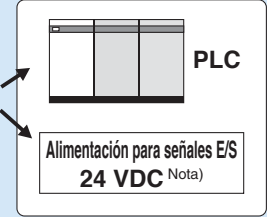
(Nota) No se puede usar con el modelo sin programación (LECP1).

## Diseño del sistema / Señal de impulsos

● **Actuador eléctrico/ Modelo de vástago**

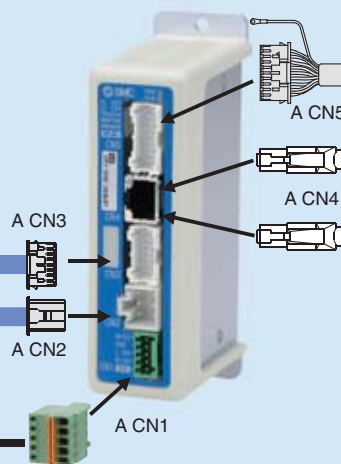


Suministrado por el cliente



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

● **Accionador\*** **Página 72**



● **Cable E/S** **Página 78**

Modelo de accionador	Ref.
LECPA	LEC-CL5-□

Suministrado por el cliente

Alimentación para accionador  
24 VDC (Nota)

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

● **Enchufe de alimentación** (accesorio)  
<Tamaño del cable aplicable>  
AWG20 (0.5 mm<sup>2</sup>)

● **Cable del actuador\*** **Página 77**

Modelo de accionador	Cable estándar	Cable robótico
LECPA (Modelo de entrada de impulsos)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

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

### Opción

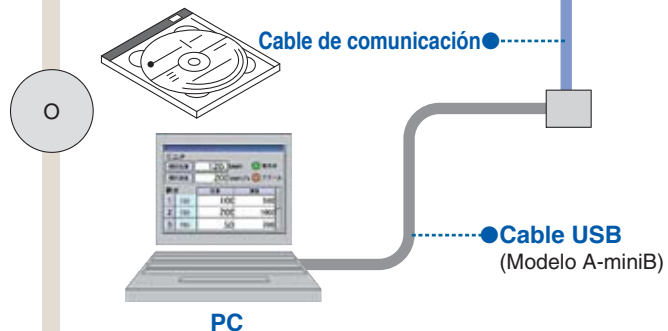
● **Consola de programación** **Página 80**

(con cable de 3 m)  
Ref.: LEC-T1-3JG□

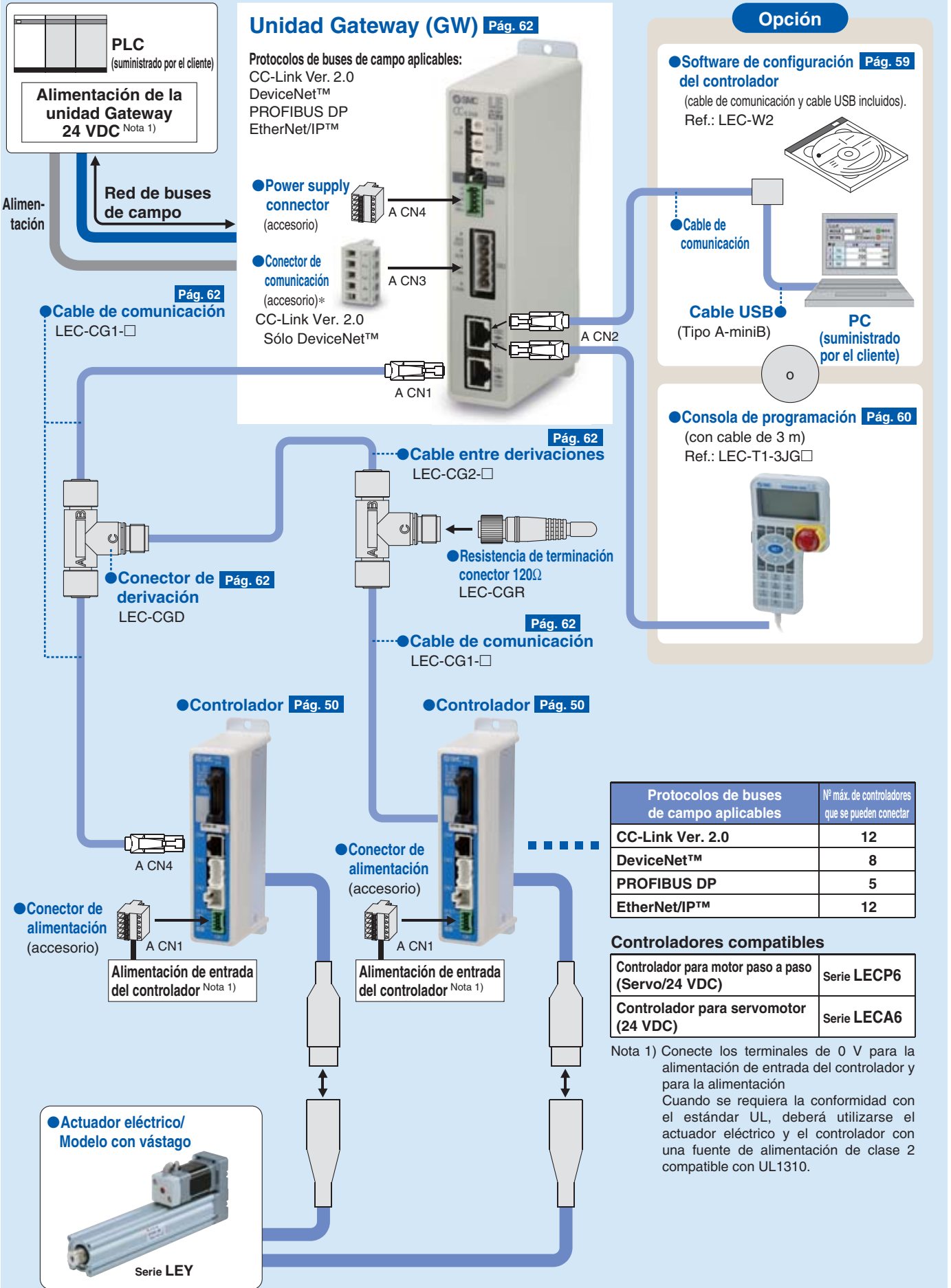


● **Software de configuración del controlador** **Página 79**

Cable de comunicación (con unidad de conversión) y cable USB incluidos.  
Ref.: LEC-W2



## Diseño del sistema/Red de buses de campo







# Driver de servomotor AC

Serie **LECS** □



## Serie **LECS** □ lista

Serie	Motor compatible (100/200 VAC)			Método de regulación			Aplicación/ 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
<b>Modelo incremental</b>  <b>LECSA</b> (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento)	●	●	●	Hasta 7 puntos ●	●			●
 <b>LECSB</b> (Modelo de entrada de pulsos)	●	●	●		●			●
<b>Modelo absoluto</b>  <b>LECSA</b> (Modelo de entrada de pulsos)	●	●	●	Hasta 255 puntos ●		CC-Link Ver. 1.10 ●		●
 <b>LECSB</b> (Modelo de entrada directa CC-Link)	●	●	●			SSCNET III ●	●	●

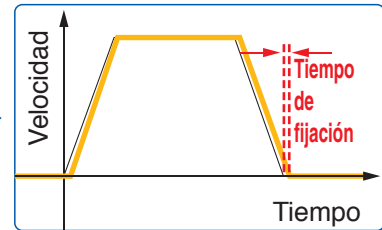
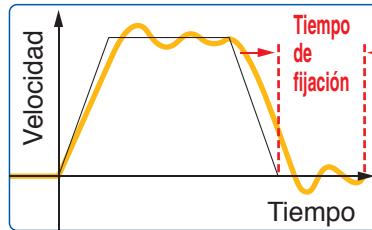
Nota 1) Para el modelo de posicionamiento, los ajustes deben modificarse para usar los valores máximos de regulación. Se requiere la configuración del software (Configurador MR) LEC-MR-SETUP221.

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

## Ajuste del servo usando el ajuste automático de ganancia

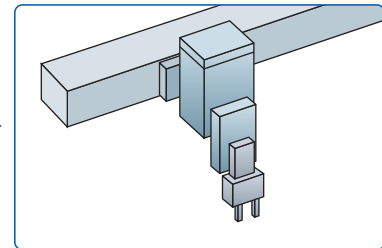
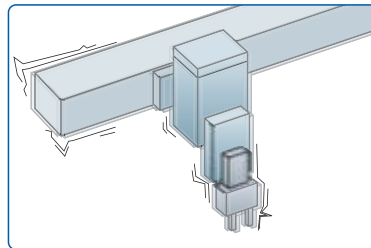
### Función de filtro resonante automática

- Controla la diferencia de movimiento entre el valor ajustado y el movimiento real



### Función de control de amortiguación automática

- Controla automáticamente las vibraciones de baja frecuencia de la máquina (hasta 100 Hz)



## Con función de ajuste de visualización

### Botón de ajuste instantáneo

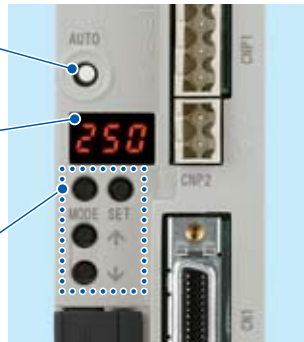
Ajuste instantáneo del servo

### Display

Monitor de visualización, parámetro, alarma

### Ajustes

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



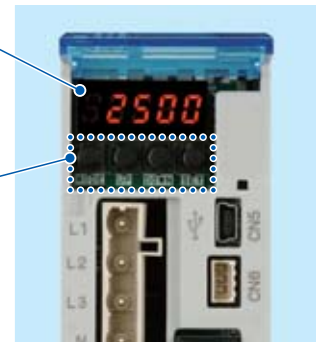
LECSA

### Display

Monitor de visualización, parámetro, alarma

### Ajustes

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



(con la cubierta frontal abierta)

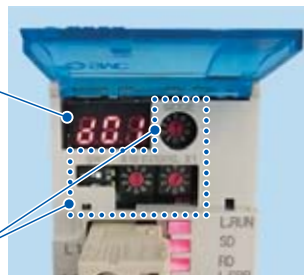
LECSB

### 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)

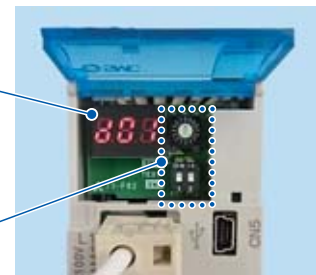
LECSA

### 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** Suministrado por el cliente  
(Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento)

Suministrado por el cliente

### Alimentación

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

○ Opcional **Regeneración opcional**  
Ref.: LEC-MR-RB-□

● **Cable del motor** **Cable del motor** **Cable del motor**

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

● **Cable de bloqueo** **Cable de bloqueo** **Cable de bloqueo**

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

● **Actuador eléctrico** **Actuador eléctrico** **Actuador eléctrico**

Con vástago Serie LEY Modelo de vástago guía / Modelo de motor en línea Serie LEYG



● **Cable de encoder** **Cable de encoder** **Cable de encoder**

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

● **Conector de alimentación del circuito principal (accesorio)** **Conector de alimentación del circuito principal (accesorio)**

Driver



Alimentación del circuito de control 24 VDC

● **Conector de alimentación del circuito de control (accesorio)** **Conector de alimentación del circuito de control (accesorio)**

○ Opcional

**Software de configuración** **Software de configuración** **Software de configuración**  
(MR Configurator™)  
Ref.: LEC-MR-SETUP221E



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

● **Cable USB** **Cable USB** **Cable USB**  
Ref.: LEC-MR-J3USB

○ Opcional **Conector E/S**  
Ref.: LE-CSNA

Suministrado por el cliente

PLC (Unidad de posicionamiento)  
**Alimentación para señales E/S 24 VDC**



Compatible con encoder absoluto **Serie LECSB**  
(Modelo 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)

○ Opcional **Regeneración opcional**  
Ref.: LEC-MR-RB-□

● **Cable del motor** **Cable del motor** **Cable del motor**

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

● **Cable de bloqueo** **Cable de bloqueo** **Cable de bloqueo**

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

● **Actuador eléctrico** **Actuador eléctrico** **Actuador eléctrico**

Con vástago Serie LEY Modelo de vástago guía / Modelo de motor en línea Serie LEYG



● **Cable de encoder** **Cable de encoder** **Cable de encoder**

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

● **Conector de alimentación del circuito principal (accesorio)** **Conector de alimentación del circuito principal (accesorio)**

Driver



● **Cable USB** **Cable USB** **Cable USB**  
Ref.: LEC-MR-J3USB

● **Salida analógica de monitor** **Salida analógica de monitor**  
● **Comunicación RS-422** **Comunicación RS-422**

○ Opcional

**Software de configuración** **Software de configuración** **Software de configuración**  
(MR Configurator™)  
Ref.: LEC-MR-SETUP221E

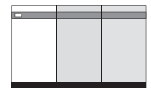


\* Pida el cable USB (ref.: LEC-MR-J3USB) por separado para usar este software

○ Opcional **Conector E/S**  
Ref.: LE-CSNB

Suministrado por el cliente

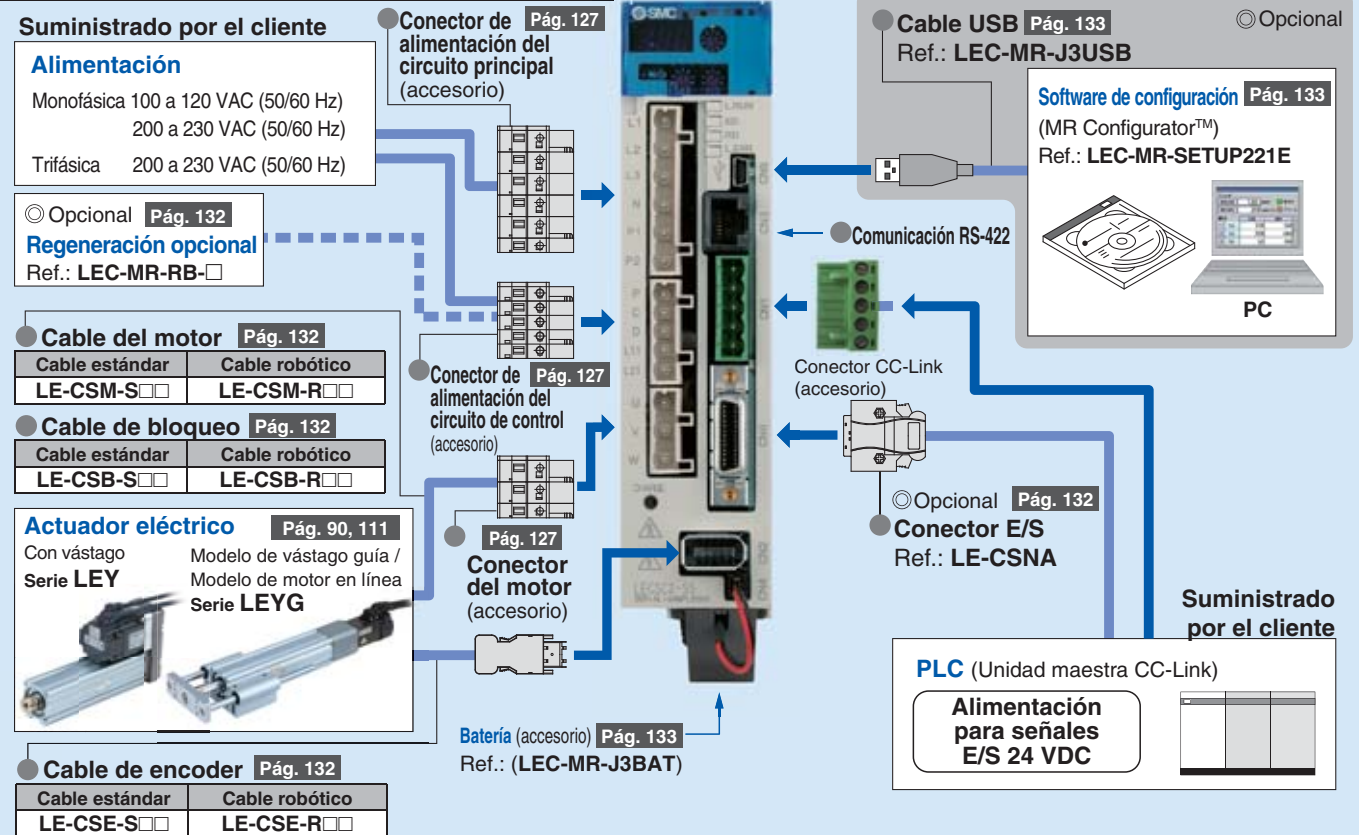
PLC (Unidad de posicionamiento)  
**Alimentación para señales E/S 24 VDC**



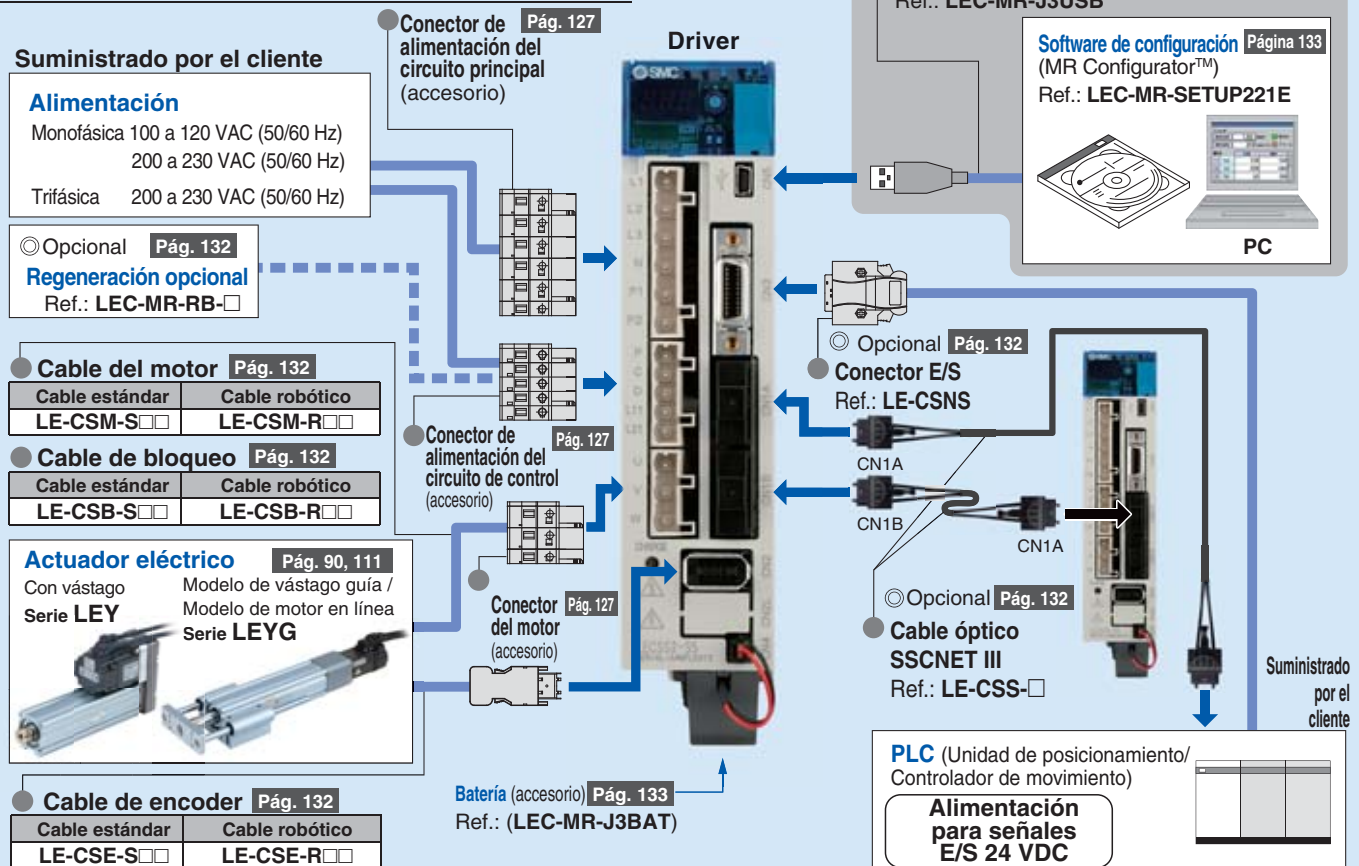
● **Batería (accesorio)** **Batería (accesorio)** **Batería (accesorio)**  
Ref.: (LEC-MR-J3BAT)

## Diseño del sistema

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



### Compatible con encoder absoluto Serie LECSS (Tipo SSCNET III)





# SMC Actuadores eléctricos

## Modelo sin vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Servomotor AC



CAT.ES100-87

**Accionamiento por husillo a bolas**  
Serie LEFS

Disponible modelo para sala limpia



Serie LEFS

Tamaño	Carga máx. de trabajo [kg]	Carrera [mm]
16	10	Hasta 500
25	20	Hasta 600
32	45	Hasta 800
40	60	Hasta 1000

**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

**Accionamiento por husillo a bolas**  
Serie LEFS

Disponible modelo para sala limpia



Serie LEFS

Tamaño	Carga máx. de trabajo [kg]	Carrera [mm]
25	20	Hasta 600
32	45	Hasta 800
40	60	Hasta 1000

**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

**Accionamiento por 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

## Vástago guía sin vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-101

**Accionamiento por correa**  
Serie LEL



Serie LEL25M  
Patín deslizante

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 de vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)



CAT.ES100-83

**Modelo básico**  
Serie LEY

Modelo 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

Modelo a prueba de polvo/goteo



**Modelo de vástago guía**  
Serie LEYG



Serie LEYG

Tamaño	Fuerza de empuje [N]	Carrera [mm]
16	141	Hasta 200
25	452	Hasta 300
32	707	Hasta 300
40	1058	Hasta 300

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



Servomotor AC

**Modelo básico**  
Serie LEY

Modelo 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

Modelo 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 de vástago guía**  
Serie LEYG



Serie LEYG

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

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



Serie LEYG

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

# SMC Actuadores eléctricos

## Mesa sin vástago

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 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 Serie LESH□D



## Miniatura

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-92

### Modelo de vástago Serie LEPY



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

### Modelo de mesa de deslizamiento 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



### Modelo de gran precisión Serie LERH



#### 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		

## Pinza

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-77

### Modelo de 2 dedos 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	22
32	130	—	22
40	210	—	30

### Modelo de 2 dedos Con cubierta antipolvo 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	14

### Modelo de 2 dedos Carrera larga 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



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

Nota) ( ): Carrera larga

## Controlador/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)

### 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 buses de campo aplicables



Número máx. de controladores conectables

12

8

5

12

## Driver

### Driver 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 LECSA  
(Modelo  
absoluto)**



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

**Modelo SSCNET III  
Serie LECSS  
(Modelo  
absoluto)**



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

Actuador eléctrico **Modelo de vástago Serie LEY**



Modelo de motor superior/paralelo



Modelo de motor en línea

Características técnicas	Serie	Carrera [mm]	Fuerza de empuje [N]	Carga de trabajo vertical [kg]	Velocidad [mm/s]	Paso del tornillo [mm]	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Serie de controladores	Página
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	LEY16□	30 a 300	38	2	15 a 500	10	±0.02 o menos	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Pág. 2
			74	4	8 a 250	5			
			141	8	4 a 125	2.5			
	LEY25□	30 a 400	122	8	18 a 500	12			
			238	16	9 a 250	6			
			452	30	5 a 125	3			
	LEY32□	30 a 500	189	11	24 a 500	16			
			370	22	12 a 250	8			
			707	43	6 a 125	4			
	LEY40□	30 a 500	283	13	24 a 300	16			
			553	27	12 a 150	8			
			1058	53	6 a 75	4			
Servomotor (24 VDC)	LEY16□A	50 a 300	30	2	15 a 500	10	Serie LECA6		
			58	4	8 a 250	5			
			111	8	4 a 125	2.5			
	LEY25□A	50 a 400	35	3	18 a 500	12			
			72	6	9 a 250	6			
			130	12	5 a 125	3			



Modelo de motor superior/paralelo



Modelo de motor en línea

Características técnicas	Serie	Carrera [mm]	Fuerza de empuje [N]	Carga de trabajo vertical [kg]	Velocidad [mm/s]	Paso del tornillo [mm]	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Serie de drivers	Página
Servomotor AC	LEY25□S	30 a 400	131	8	900	12	±0.02 o menos	Serie LECSA Serie LECSB Serie LECSA Serie LECSA	Pág. 84
			255	16	450	6			
			485	30	225	3			
	LEY32□S	30 a 500	157 (197)	9 (12)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	19 (24)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	37 (46)	300 (250)	5 (4)			
	LEY63□S	100 a 800	521	19	1000	20			
			1012	38	500	10			
			1910	72	250	5			

Los valores mostrados entre ( ): Modelo de motor en línea

Controlador/Driver **LEC**



LECP6



LECA6



LECP1



LECPA

Tipo	Serie	Motor compatible	Tensión de alimentación	Entrada/salida paralela		Nº de puntos del patrón de posicionamiento	Página
				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	Pág. 49
	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 de vástago guía Serie LEYG**



Modelo de motor superior



Modelo de motor en línea



Modelo de vástago guía



Modelo de vástago guía /  
Modelo de motor en línea

Características técnicas	Serie	Carrera [mm]	Fuerza de empuje [N]	Carga de trabajo vertical [kg]	Velocidad [mm/s]	Paso del tornillo [mm]	Serie de controladores	Página
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	LEYG16□	30 a 200	38	1.5	15 a 500	10	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Pág. 29
			74	3.5	8 a 250	5		
			141	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□	30 a 300	122	7	18 a 500	12		
			238	15	9 a 250	6		
			452	29	5 a 125	3		
	LEYG32□	30 a 300	189	9	24 a 500	16		
			370	20	12 a 250	8		
			707	41	6 a 125	4		
	LEYG40□	30 a 300	283	11	24 a 300	16		
553			25	12 a 150	8			
1058			51	6 a 75	4			
Servomotor (24 VDC)	LEYG16□A	30 a 200	30	1.5	15 a 500	10	Serie LECA6	
			58	3.5	8 a 250	5		
			111	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□A	30 a 300	35	2	18 a 500	12		
			72	5	9 a 250	6		
			130	11	5 a 125	3		

Características técnicas	Serie	Carrera [mm]	Fuerza de empuje [N]	Carga de trabajo vertical [kg]	Velocidad [mm/s]	Paso del tornillo [mm]	Repetitividad de posicionamiento [mm]	Serie de drivers	Página
Servomotor AC	LEYG25□S	30 a 300	131	7	900	12	±0.02 o menos	Serie LECSA Serie LECSB Serie LECSA Serie LECSB Serie LECSA Serie LECSB	Pág. 107
			255	15	450	6			
			485	29	225	3			
	LEYG32□S	30 a 300	157 (197)	7 (10)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	17 (22)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	35 (44)	300 (250)	5 (4)			

Los valores mostrados entre ( ) : Modelo de motor en línea

## Driver **LEC**



LECSA

LECSB



LECSC

LECSS

Tipo	Serie	Motor compatible	Tensión de alimentación	Entrada/salida paralela		Nº de puntos del patrón de posicionamiento	Página
				Entrada	Salida		
Modelo de entrada de impulsos (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	Pág. 121
Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)	LECSB			10 entradas (Aislamiento del fotoacoplador)	6 salidas (Aislamiento del fotoacoplador)	—	
Modelo CC-Link entrada directa (Para encoder absoluto)	LECSC			4 entradas (Aislamiento del fotoacoplador)	3 salidas (Aislamiento del fotoacoplador)	255	
Modelo SSCNET III (Para encoder absoluto)	LECSS			4 entradas (Aislamiento del fotoacoplador)	3 salidas (Aislamiento del fotoacoplador)	—	

## Modelo motor paso a paso (Servo/24 VDC)/ Servomotor (24 VDC)

### Modelo de vástago Serie LEY

Selección del modelo.....	Página 2
Forma de pedido.....	Página 8
Características técnicas.....	Página 10
Diseño.....	Página 12
Dimensiones.....	Página 13
Fijaciones de montaje accesorias.....	Página 19
Detector magnético.....	Página 21

### Modelo de vástago Serie LEY-X5 Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

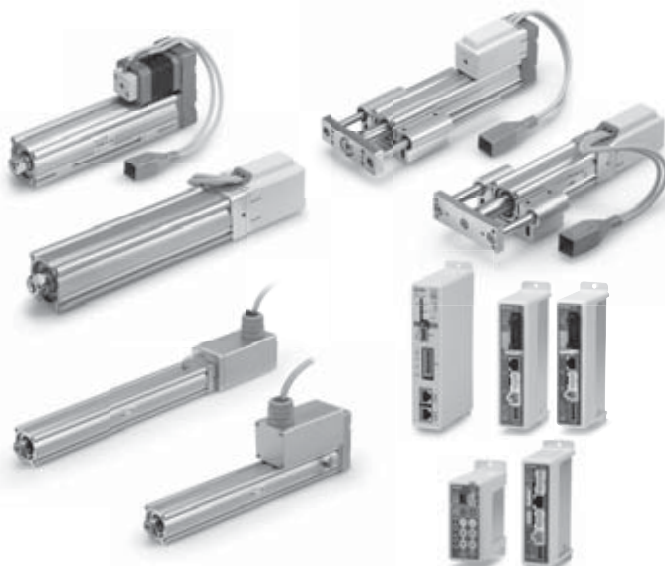
Selección del modelo.....	Página 6
Forma de pedido.....	Página 23
Características técnicas.....	Página 24
Diseño.....	Página 26
Dimensiones.....	Página 27
Detector magnético.....	Página 28

### Modelo de vástago guía Serie LEYG

Selección del modelo.....	Página 29
Forma de pedido.....	Página 34
Características técnicas.....	Página 36
Diseño.....	Página 38
Dimensiones.....	Página 39
Bloque de soporte.....	Página 43
Precauciones específicas del producto.....	Página 44

### Motor paso a paso (Servo/24 VDC)/Servomotor (24 VDC) Controlador/Driver

Modelo de entrada de datos de paso/Serie LECP6/LECA6.....	Página 50
Kit de ajuste del controlador/LEC-W2.....	Página 59
Consola de programación/LEC-T1.....	Página 60
Unidad gateway/Serie LEC-G.....	Página 62
Controlador sin programación/Serie LECP1.....	Página 65
Modelo de entrada de pulsos/Serie LECPA.....	Página 72
Kit de ajuste del controlador/LEC-W2.....	Página 79
Consola de programación/LEC-T1.....	Página 80



## Modelo servomotor AC

### Modelo de vástago Serie LEY Tamaño 25, 32

Selección del modelo.....	Página 84
Forma de pedido.....	Página 90
Características técnicas.....	Página 92
Diseño.....	Página 93
Dimensiones.....	Página 94

### Modelo de vástago Serie LEY Tamaño 63

Características a prueba de polvo/goteo (IP65) (Opciones seleccionables)

Selección del modelo.....	Página 89
Forma de pedido.....	Página 98
Características técnicas.....	Página 99
Diseño.....	Página 100
Dimensiones.....	Página 101

### Modelo de vástago Serie LEY-X5 Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

Selección del modelo.....	Página 84
Forma de pedido.....	Página 103
Características técnicas.....	Página 104
Diseño.....	Página 105
Dimensiones.....	Página 106

### Modelo de vástago guía Serie LEYG

Selección del modelo.....	Página 107
Forma de pedido.....	Página 111
Características técnicas.....	Página 113
Diseño.....	Página 114
Dimensiones.....	Página 115
Bloque de soporte.....	Página 117
Precauciones específicas del producto.....	Página 118

### Servomotor AC Driver/Serie LECS

Precauciones específicas del producto.....	Página 120
Precauciones específicas del producto.....	Página 134



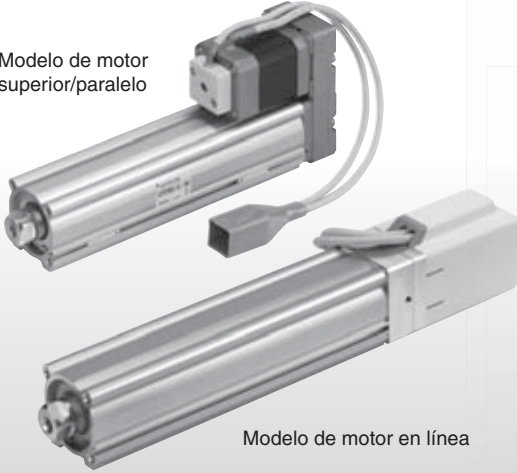
## Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

## Servomotor (24 VDC)

Modelo de vástago **Pág. 2**

### Serie **LEY**

Modelo de motor superior/paralelo



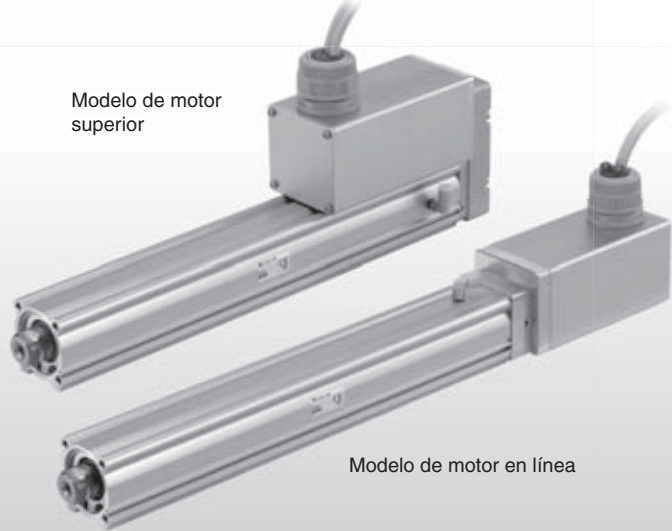
Modelo de motor en línea

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

**Pág. 23**

### Serie **LEY-X5**

Modelo de motor superior

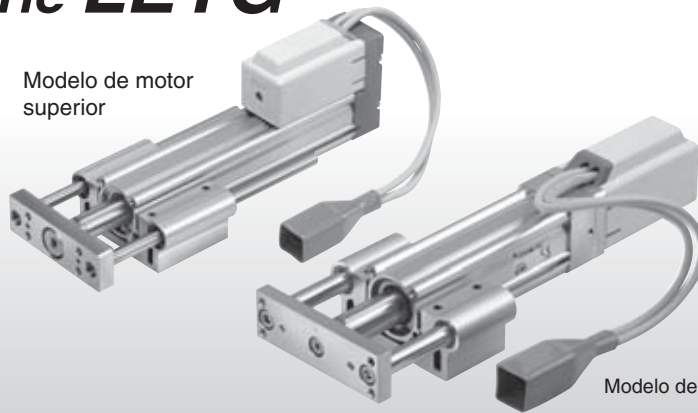


Modelo de motor en línea

Modelo de vástago guía **Pág. 29**

### Serie **LEYG**

Modelo de motor superior



Modelo de motor en línea

Controlador motor paso a paso/servomotor **Pág. 49**

Driver motor paso a paso

Serie **LECP6/LECA6**

Serie **LEC-G**

Serie **LECP1**

Serie **LECPA**



# Serie LEY

## Selección del modelo



### Selección del modelo

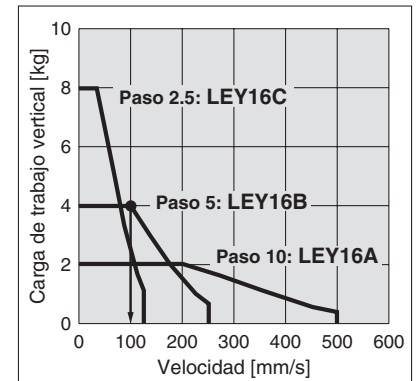
#### Procedimiento de selección del control de posicionamiento



#### Ejemplo de selección

##### Condiciones de func.

- Masa de la pieza de trabajo: 4 [kg] • Velocidad: 100 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 200 [mm]
- Condiciones de montaje de la pieza: Traslado vertical ascendente y descendente



<Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical> (LEY16/Motor paso a paso)

##### Paso 1 Confirmación de la carga de trabajo–velocidad <Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical>

Seleccione el modelo a partir del peso de la pieza de trabajo y de la velocidad conforme a la Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical.

El modelo LEY16B se selecciona temporalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

\* Cuando se utiliza para el traslado horizontal, es necesario montar un guía en el exterior del actuador. Para seleccionar el modelo final, consulte la carga de trabajo horizontal y las precauciones especificadas en "Características técnicas" en la pág. 10 y las precauciones en la pág. 44.

##### Paso 2 Confirmación del 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 estabilización 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

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

###### Ejemplo de cálculo

T1 a T4 se pueden calcular de la siguiente manera:

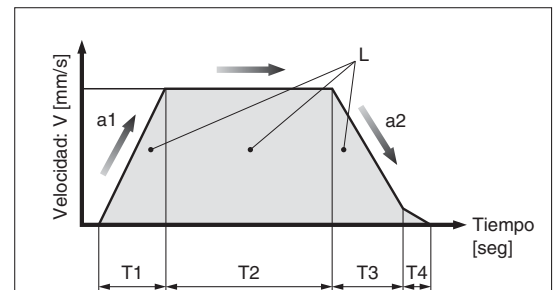
$$T1 = V/a1 = 100/3000 = 0.033 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 100/3000 = 0.033 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.033 + 0.033)}{100} = 1.97 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.2 \text{ [s]}$$

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

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.033 + 1.967 + 0.033 + 0.2 = 2.233 \text{ [s]}$$



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

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

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo LEY16B-200.



**Procedimiento de selección del control de empuje**

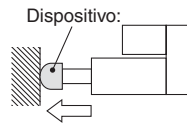


\* El factor de trabajo es una relación tomada en el momento en que puede seguir siendo empujada.

**Ejemplo de selección**

Condiciones de func.

- Tipo de montaje: Horizontal (empuje)
- Factor de trabajo: 20 [%]
- Peso del dispositivo: 0.2 [kg]
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Fuerza de empuje: 60 [N]
- Carrera: 200 [mm]



**Paso 1 Confirmación del factor de trabajo <Tabla de conversión de fuerza de empuje-factor de trabajo>**

Seleccione la [Fuerza de empuje] a partir del factor de trabajo con referencia a la Tabla de conversión fuerza de empuje-factor de trabajo.

Ejemplo de selección

Basado en la siguiente tabla,

- Factor de trabajo: 20 [%]

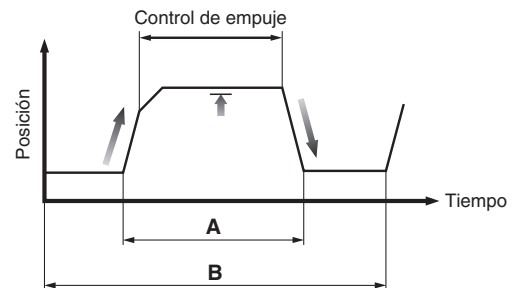
Por tanto, el valor de ajuste de la fuerza de empuje será del 70 [%].

**<Tabla de conversión fuerza de empuje-factor de trabajo> (LEY16/Motor paso a paso)**

Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo (%)	Tiempo de empuje continuo (min)
40 o menos	100	—
50	70	12
70	20	1.3
85	15	0.8

\* El [Valor de ajuste de la fuerza de empuje] es uno de los datos de paso introducidos en el controlador.

\* [Tiempo de empuje continuo] es el tiempo que se puede mantener el actuador en empuje continuo.



**Factor de trabajo = A/B x 100 [%]**

**Paso 2 Confirmación de la fuerza de empuje <Gráfica de conversión de fuerza>**

Seleccione el modelo a partir del valor de ajuste de la fuerza de empuje y a partir de la fuerza de empuje conforme a la Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical.

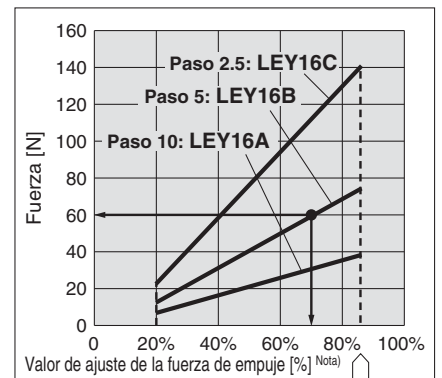
Ejemplo de selección

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

- Valor de ajuste de la fuerza de empuje: 70 [%]

- Fuerza de empuje: 60 [N]

Por lo tanto, se selecciona temporalmente el modelo **LEY16B**.



**<Gráfica de conversión de fuerza> (LEY16/Motor paso a paso)**

Nota) Valores de ajuste para el controlador.

**Paso 3 Confirmación de la carga lateral en el extremo del vástago <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>**

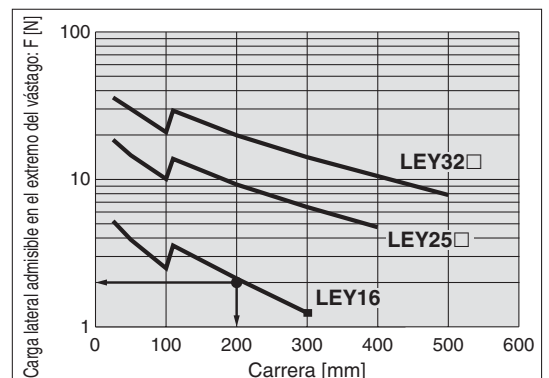
Confirme la carga lateral admisible en el extremo del vástago del actuador: LEY16□, que ha sido seleccionada temporalmente conforme a la Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago.

Ejemplo de selección

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

- Peso del dispositivo: 0.2 [kg] ≈ 2 [N]

- Dado que la carrera del producto es de 200 [mm], la carga lateral se encuentra en el rango admisible.



**<Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>**

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY16B-200**.

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

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

LEYG

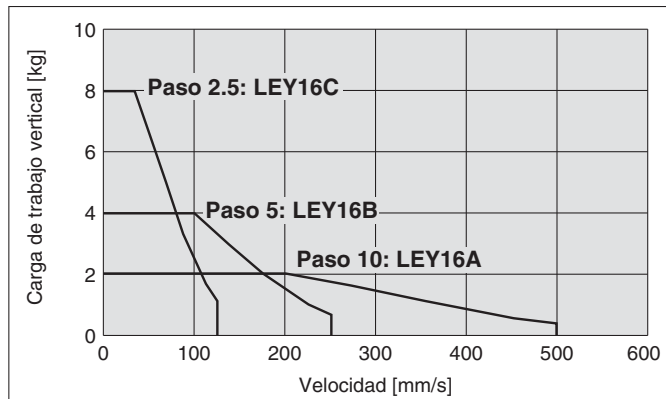
LECS□

Precauciones específicas del producto

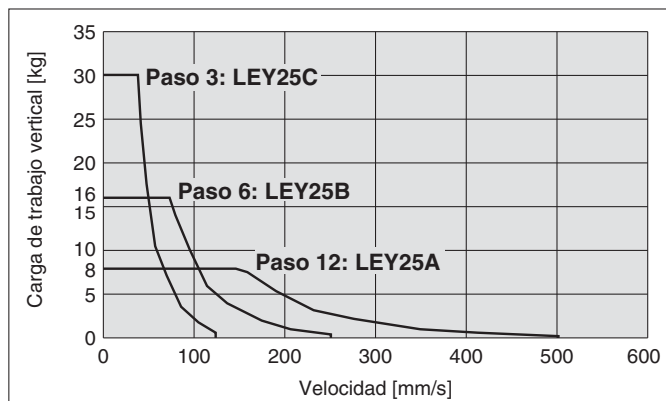
## Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical (Guía)

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

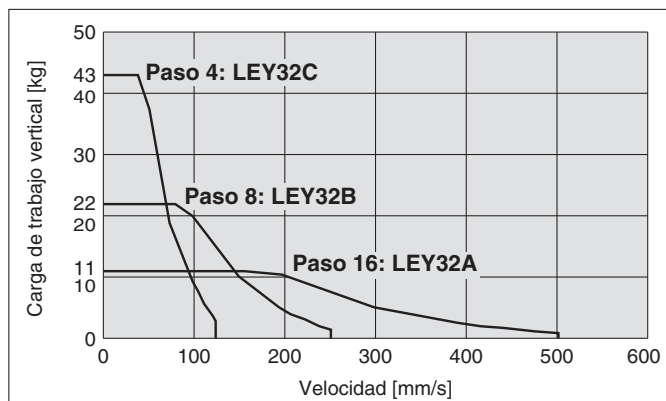
#### LEY16



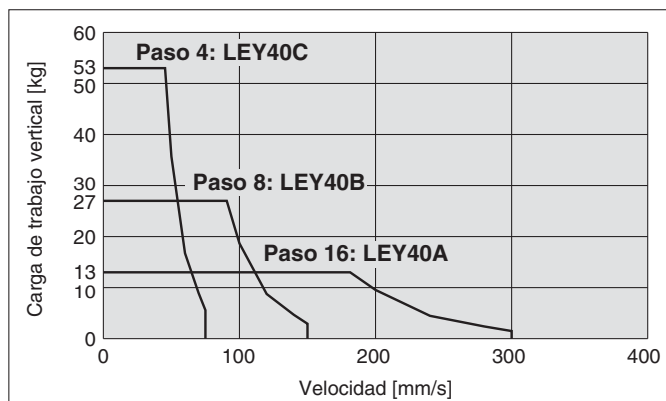
#### LEY25



#### LEY32

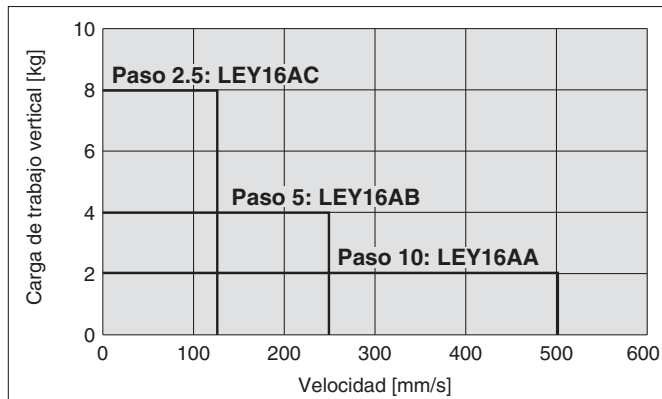


#### LEY40

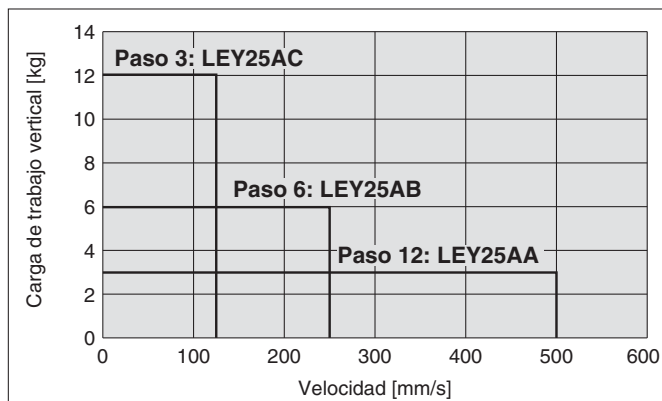


### Servomotor (24 VDC)

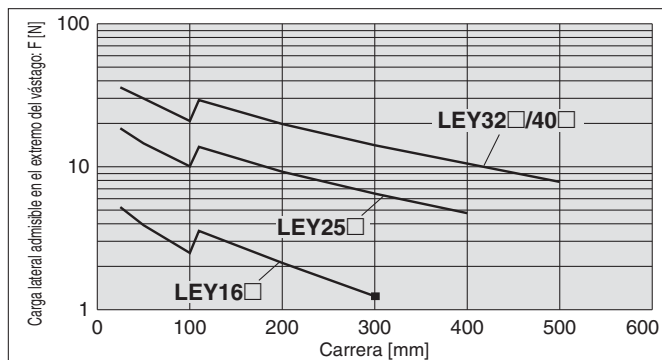
#### LEY16



#### LEY25

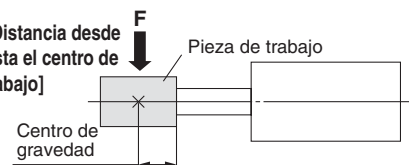


### Carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)



#### [Carrera]

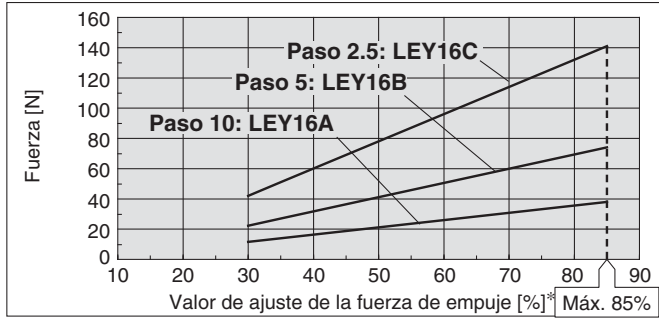
= [Carrera del producto] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza de trabajo]



## Gráfica de conversión de fuerza (Guía)

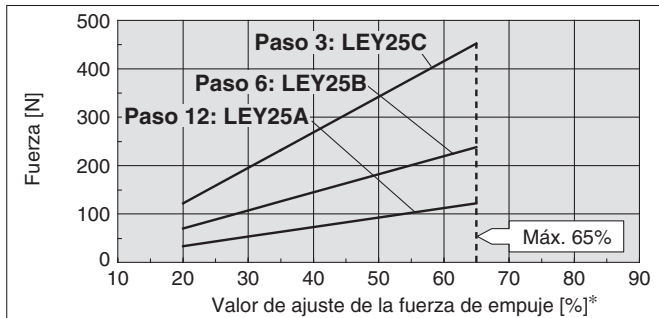
### Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

#### LEY16



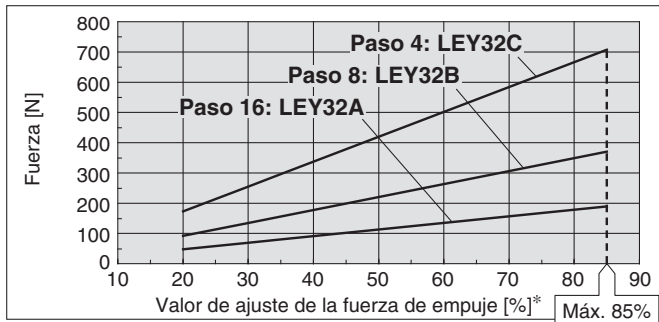
Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
25°C o menos	85 o menos	100	—
	40 o menos	100	—
40°C	50	70	12
	70	20	1.3
	85	15	0.8

#### LEY25

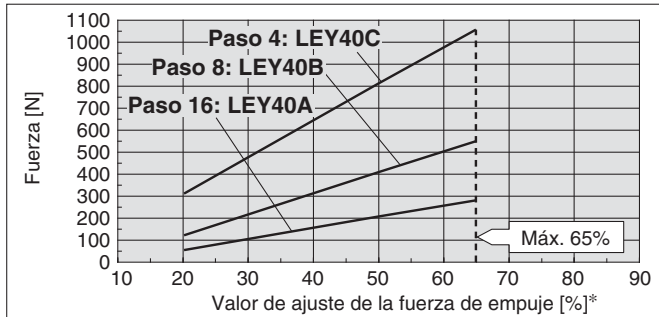


Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	65 o menos	100	—

#### LEY32



#### LEY40

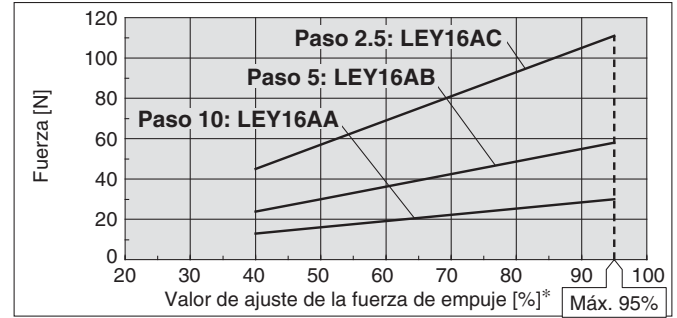


Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
25°C o menos	85 o menos	100	—
	65 o menos	100	—
40°C	85	50	15

\* Valores de ajuste para el controlador.

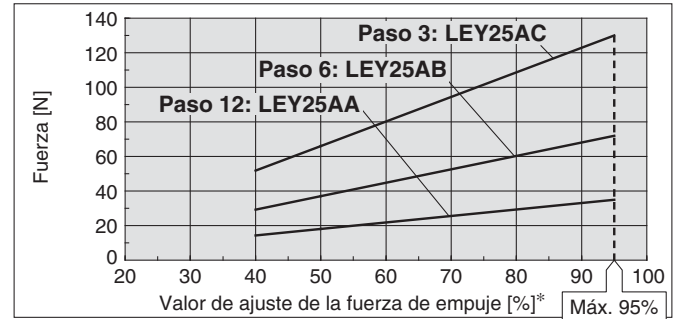
### Servomotor (24 VDC)

#### LEY16



Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	95 o menos	100	—

#### LEY25



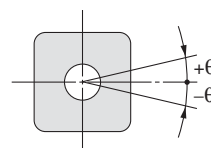
Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	95 o menos	100	—

### <Fuerza de empuje y umbrales> sin carga

Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)	Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)
LEY16□	1 a 4	30% a 85%	LEY16□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 85%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	60% a 85%		21 a 50	80% a 95%
LEY25□	1 a 4	20% a 65%	LEY25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEY32□	1 a 4	20% a 85%	Nota) Para la carga vertical (hacia arriba), la fuerza de empuje (máxima) debe ajustarse tal como se muestra a continuación y el dispositivo debe utilizarse con una carga de trabajo inferior a la mostrada a continuación.		
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEY40□	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

Modelo	LEY16□	LEY25□	LEY32□	LEY40□	LEY16□A	LEY25□A
Paso	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
Carga de trabajo [kg]	1 1.5 3	2.5 5 10	4.5 9 18	7 14 28	1 1.5 3	1.2 2.5 5
Fuerza de empuje	85%	65%	85%	65%	95%	95%

### Precisión antigiro del vástago



Tamaño	Precisión antigiro θ
16	±1.1°
25	±0.8°
32	±0.7°
40	

\* Evite el uso del actuador eléctrico de forma que se pueda aplicar un par de giro sobre el vástago. Esto puede provocar deformación de la guía antigiro, respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

# Serie LEY-X5

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

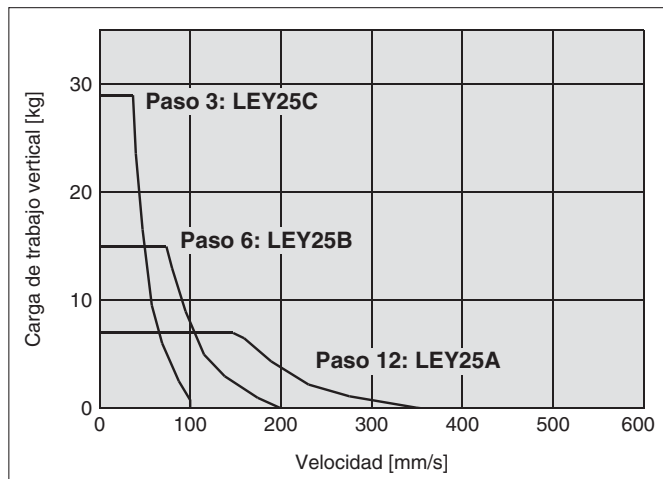
# Selección del modelo



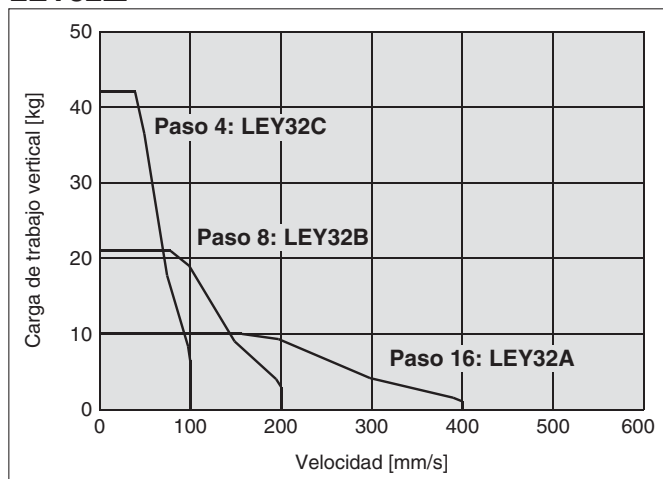
## Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical (Guía)

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

#### LEY25

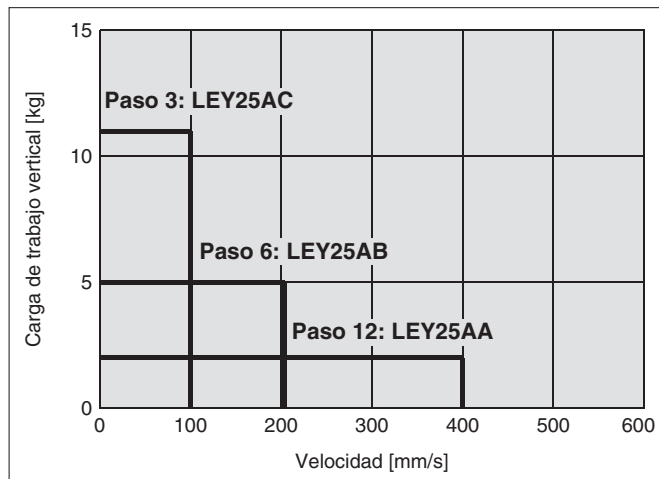


#### LEY32

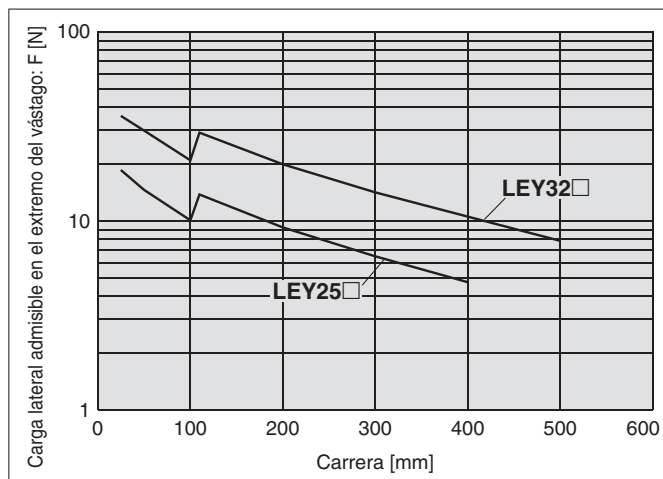


### Servomotor (24 VDC)

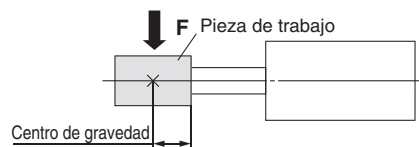
#### LEY25A



## Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)



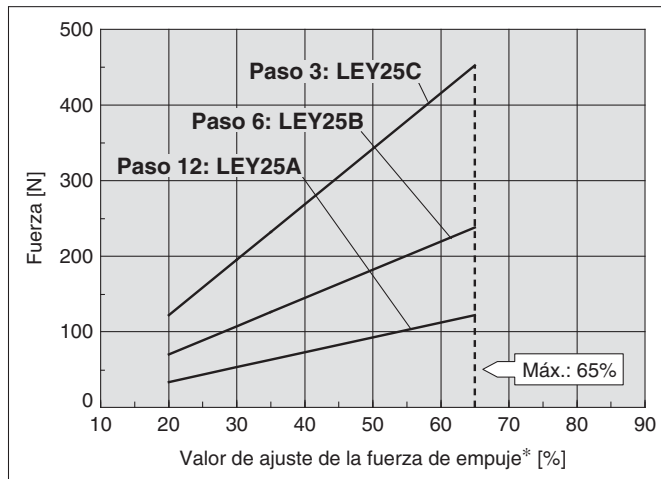
[Carera] = [Carrera del producto] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza de trabajo]



## Gráfica de conversión de fuerza

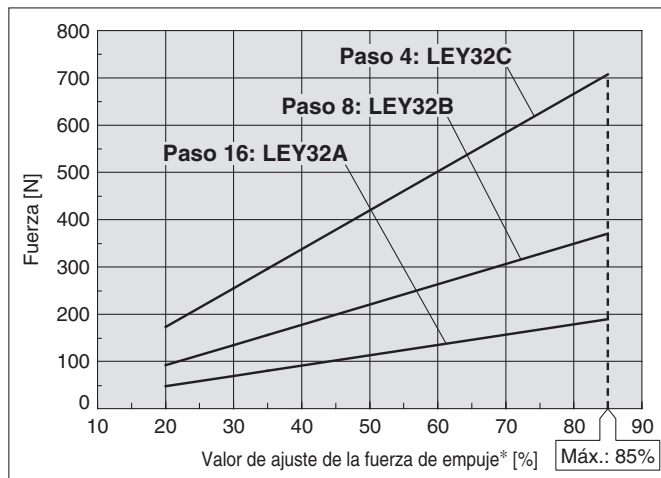
### Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

#### LEY25



Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	65 o menos	100	—

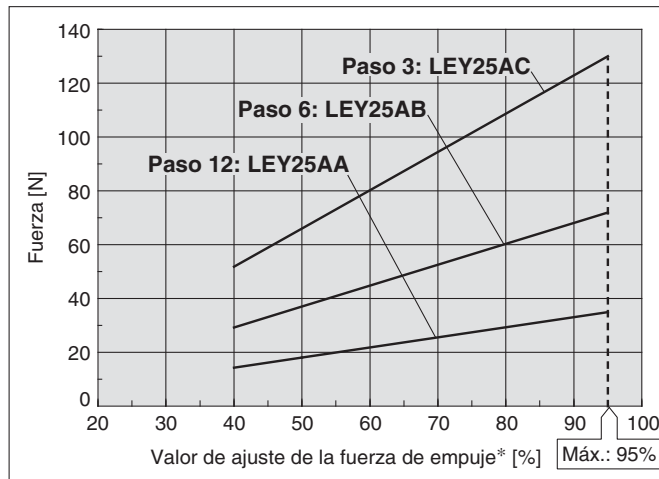
#### LEY32



Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje* [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
25°C o menos	85 o menos	100	—
40°C	65 o menos	100	—
	85	50	15

### Servomotor (24 VDC)

#### LEY25



Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje* [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	95 o menos	100	—

### <Fuerza de empuje y umbrales de activación> sin carga

Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)	Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)
LEY25□	1 a 4	20% a 65%	LEY25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEY32□	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			

Nota) Para la carga vertical (hacia arriba), la fuerza de empuje (máxima) debe ajustarse tal como se muestra a continuación y el dispositivo debe utilizarse con una carga de trabajo inferior a la mostrada a continuación.

Modelo	LEY25□			LEY32□			LEY25□A		
Paso	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabajo [kg]	2.5	5	10	4.5	9	18	1.2	2.5	5
Fuerza de empuje	65%			85%			95%		

\* Valores de ajuste para el controlador.

# Actuador eléctrico con vástago

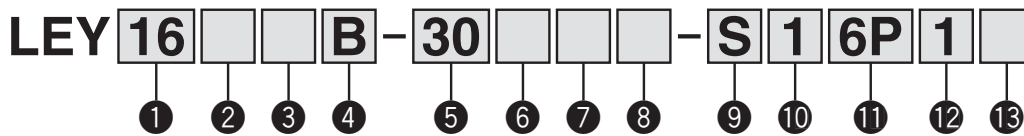
Motor paso a paso (Servo/24 VDC) Servomotor (24 VDC)

## Serie LEY

### LEY16, 25, 32, 40



### Forma de pedido



#### 1 Tamaño 2 Posición de montaje del motor 3 Tipo de motor

16
25
32
40

—	Modelo de montaje superior
R	Modelo en paralelo en el lado derecho
L	Modelo en paralelo en el lado izquierdo
D	Modelo en línea

Símbolo	Tipo	Tamaño			Controlador compatible
		LEY16	LEY25	LEY32/40	
—	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor (24 VDC)	●	●	—	LECA6

#### ⚠ Precaución

##### [Productos conformes a CE]

① La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEY 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, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados al equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

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 pág. 58. Consulte el Manual de Funcionamiento de 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 con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

#### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY16	LEY25	LEY32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

#### 5 Carrera [mm]

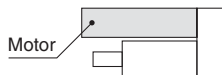
30	30
a	a
500	500

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

#### 6 Opción de motor

—	Sin opciones
C	Con cubierta del motor
B	Con bloqueo
W	Con cubierta del motor y bloqueo

Nota) Si se selecciona "Con bloqueo" o "Con bloqueo y cubierta del motor" para el modelo de montaje superior y el modelo paralelo en el lado derecho/izquierdo, el cuerpo del motor sobresaldrá del extremo del cuerpo para el tamaño 16 con carreras de 30 mm o inferiores. Compruebe las interferencias con las piezas de trabajo antes de seleccionar un modelo.



#### 7 Rosca en extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
M	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

#### \* Tabla de carreras aplicables

Carrera [mm]	● Standard											Gama de carreras que se pueden fabricar [mm]	
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Modelo													
LEY16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	10 a 300	
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400	
LEY32/40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500	

\* Contacte con SMC para la fabricación de otras carreras intermedias diferentes a las especificadas.

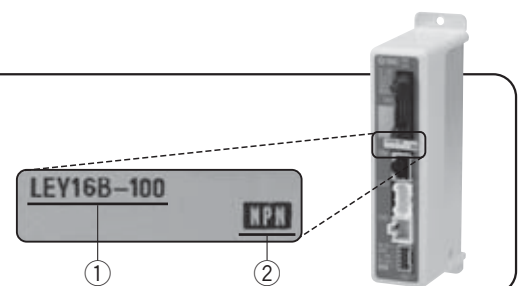
Consulte las págs. 21 y 22 para los detectores magnéticos.

### El actuador y el controlador se venden como un paquete.

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).



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



Posición de montaje del motor:  
Superior/Paralelo



Posición de montaje del motor:  
En línea

## 8 Montaje\*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Paralelo	En línea
—	Taladros roscados en ambos extremos (estándar)*2	●	●*5
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo	●	●
L	Soporte	●	—
F	Brida delantera*2	●	●
G	Brida trasera*2	●*4	—
D	Fijación oscilante hembra*3	●	—

- \*1 La fijación de montaje se envía de fábrica, pero sin instalar.
- \*2 Para montaje con voladizo horizontal con brida delantera, brida trasera y extremos roscados use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.
  - LEY25: 200 o menos
  - LEY32/40: 100 o menos
- \*3 Para el montaje con fijación oscilante hembra, use el actuador dentro del siguiente límite de carrera.
  - LEY16: 100 o menos
  - LEY25: 200 o menos
  - LEY32/40: 200 o menos
- \*4 La brida trasera no está disponible para LEY32/40.
- \*5 El modelo roscado en el lado anterior no está disponible para LEY□D. Consulte el apartado "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 5) de la pág. 8.

## 11 Modelo de controlador\*1

—	Sin controlador	
6N	LECP6/LECA6	NPN
6P	(Modelo de entrada de datos de paso)	PNP
1N	LECP1*2	NPN
1P	(Modelo sin programación)	PNP
AN	LECPA*2	NPN
AP	(Modelo de entrada de pulsos)	PNP

- \*1 Para los detalles de los controladores y los motores compatibles, consulte a continuación los controladores compatibles.
- \*2 Sólo disponible para el motor de tipo "Motor paso a paso".

## 12 Longitud del cable E/S [m]\*1

—	Sin cable
1	1.5
3	3*2
5	5*2

- \*1 Si se selecciona "Sin controlador" en el modelo de controlador, el cable E/S no está incluido. Consulte la página 52 (LECP6/LECA6) o la página 65 (LECP1) o la página 72 (LECPA) si se requiere el cable E/S.
- \*2 Cuando se seleccione "Modelo de entrada de impulsos" para el modelo de controlador/accionador, la entrada de impulsos se puede usar únicamente con diferencial. Los cables de 1.5 m sólo se pueden usar con colector abierto.

## 13 Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
D	Montaje en raíl DIN*1

- \*1 El raíl DIN no está incluido. Pídale por separado.

## Controladores compatibles

Tipo	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo sin programación	Modelo de entrada de pulsos
Serie	LECP6	LECA6	LECP1	LECPA
Características	Entrada de valores Controlador estándar		Capaz de ajustar el funcionamiento sin usar un PC ni una consola de programación	Operación por señales de pulso
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 puntos		14 puntos	—
Tensión de alimentación	24 VDC			
Página de referencia	Página 44	Página 44	Página 59	Página 66

## Características técnicas

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

Modelo			LEY16			LEY25			LEY32			LEY40			
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>		30, 50, 100, 150 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			
	Carga de trabajo [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Horizontal	(3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
			(2000 [mm/s <sup>2</sup> ])	6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
		Vertical	(3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	2	4	8	8	16	30	11	22	43	13	27	53
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3) 4) 5)</sup>			14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058
	Velocidad [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>			15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]			3000											
	Velocidad de empuje [mm/s] <sup>Nota 6)</sup>			50 o menos			35 o menos			30 o menos			30 o menos		
	Repetitividad de posicionamiento [mm]			±0.02											
	Paso del tornillo [mm]			10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>			50/20												
Tipo de actuación			Husillo a bolas + Correa (LEY□)/Husillo a bolas (LEY□ID)												
Tipo de guiado			Cojinete deslizante (vástago de émbolo)												
Rango de temp. de trabajo [°C]			5 a 40												
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)												
Características eléctricas	Dimensiones del motor			□28			□42			□56.4			□56.4		
	Tipo de motor			Motor paso a paso (Servo/24 VDC)											
	Encoder			Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)											
	Tensión nominal [V]			24 VDC ±10%											
	Consumo de energía [W] <sup>Nota 8)</sup>			23			40			50			50		
	Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 9)</sup>			16			15			48			48		
	Consumo de energía máx. momentánea [W] <sup>Nota 10)</sup>			43			48			104			106		
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo <sup>Nota 11)</sup>			Modelo de funcionamiento no magnetizante											
	Fuerza de retención [N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
	Consumo de energía [W] <sup>Nota 12)</sup>			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 se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Horizontal: El valor máximo de la carga de trabajo para la operación de posicionamiento. Para la operación de empuje, la carga de trabajo máxima es igual a la "Carga de trabajo vertical". Para soportar la carga es necesaria una guía externa. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales dependerán del estado de la guía externa.

Vertical: La velocidad depende de la carga de trabajo. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 2.

Las cifras mostradas entre ( ) son los valores máximos de aceleración/deceleración.

Ajuste estos valores a 3000 [mm/s<sup>2</sup>] como máximo.

Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del ±20% (fondo de escala).

Nota 4) El rango de ajuste de la "Fuerza de empuje" varía de 35% a 85% para el modelo LEY16□, de 35% a 65% para el modelo LEY25□, de 35% a 85% para el modelo LEY32□, y de 35% a 65% para el modelo LEY40□. La "Fuerza de empuje" y el "Factor de trabajo" pueden variar en función del valor de ajuste. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 3.

Nota 5) La velocidad y la fuerza pueden variar dependiendo de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m (A 15 m: reducido en hasta un 20%).

Nota 6) Es la velocidad de empuje admisible. Cuando realice un trabajo de empuje y traslado, utilice la menor carga vertical posible.

Nota 7) 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 8) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 9) 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. Excepto durante la operación de empuje.

Nota 10) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

Nota 11) Únicamente con bloqueo.

Nota 12) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.



## Características técnicas

### Servomotor (24 VDC)

Modelo		LEY16A			LEY25A			
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			
	Carga de trabajo [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Horizontal (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	3	6	12	7	15	30
		Vertical (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	2	4	8	3	6	12
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3) 4)</sup>	16 a 30	30 a 58	57 a 111	18 a 35	37 a 72	66 a 130	
	Velocidad [mm/s]	15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]	3000						
	Velocidad de empuje [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>	50 o menos			35 o menos			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	±0.02						
	Paso del tornillo [mm]	10	5	2.5	12	6	3	
	Resist. a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 6)</sup>	50/20						
Tipo de actuación	Husillo a bolas + Correa (LEY□□)/Husillo a bolas (LEY□□)							
Tipo de guiado	Cojinete deslizante (vástago de émbolo)							
Rango de temp. de trabajo [°C]	5 a 40							
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)							
Características eléctricas	Dimensiones del motor	□28			□42			
	Potencia Motor [W]	30			36			
	Tipo de motor	Servo motor (24 VDC)						
	Encoder	Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)/Fase Z						
	Tensión nominal [V]	24 VDC ±10%						
	Consumo de energía [W] <sup>Nota 7)</sup>	40			86			
	Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 8)</sup>	4 (Horizontal)/6 (Vertical)			4 (Horizontal)/12 (Vertical)			
	Consumo de energía máx. momentánea [W] <sup>Nota 9)</sup>	59			96			
	Tipo <sup>Nota 10)</sup>	Modelo de funcionamiento no magnetizante						
	Fuerza de retención [N]	20	39	78	78	157	294	
Consumo de energía [W] <sup>Nota 11)</sup>	2.9			5				
Tensión nominal [V]	24 VDC ±10%							

- Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.
- Nota 2) Horizontal: El valor máximo de la carga de trabajo para la operación de posicionamiento. Para la operación de empuje, la carga de trabajo máxima es igual a la "Carga de trabajo vertical". Para soportar la carga es necesaria una guía externa. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales dependerán del estado de la guía externa.
- Vertical: Compruebe la "Selección del modelo" en la página 2. Las cifras mostradas entre ( ) son los valores máximos de aceleración/deceleración.
- Ajuste estos valores a 3000 [mm/s<sup>2</sup>] como máximo.
- Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del ±20% (fondo de escala).
- Nota 4) El rango de ajuste de la "Fuerza de empuje" varía de 50% a 95% para el modelo LEY16A□, de 50% a 95% para el modelo LEY25A□. La "Fuerza de empuje" y el "Factor de trabajo" pueden variar en función del valor de ajuste. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 3.
- Nota 5) Es la velocidad de empuje admisible. Cuando realice un trabajo de empuje y traslado, utilice la menor carga vertical posible.
- Nota 6) Resistencia a impactos. Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial). Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).
- Nota 7) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.
- Nota 8) 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, excepto durante la operación de empuje.
- Nota 9) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.
- Nota 10) Únicamente con bloqueo.
- Nota 11) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Peso

### Peso / Motor en paralelo

Serie	LEY16										LEY25						LEY32											
	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
Producto	Motor paso a paso																											
Peso [kg]	Servomotor																											

Serie	LEY40										
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Producto	Motor paso a paso										
Peso [kg]	Servomotor										

### Peso / Motor en línea

Serie	LEY16D							LEY25D							LEY32D													
	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
Producto	Motor paso a paso																											
Peso [kg]	Servomotor																											

Serie	LEY40D										
Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Producto	Motor paso a paso										
Peso [kg]	Servomotor										

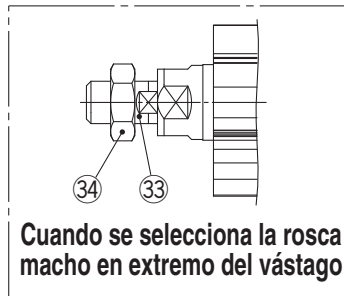
### Peso adicional

[kg]

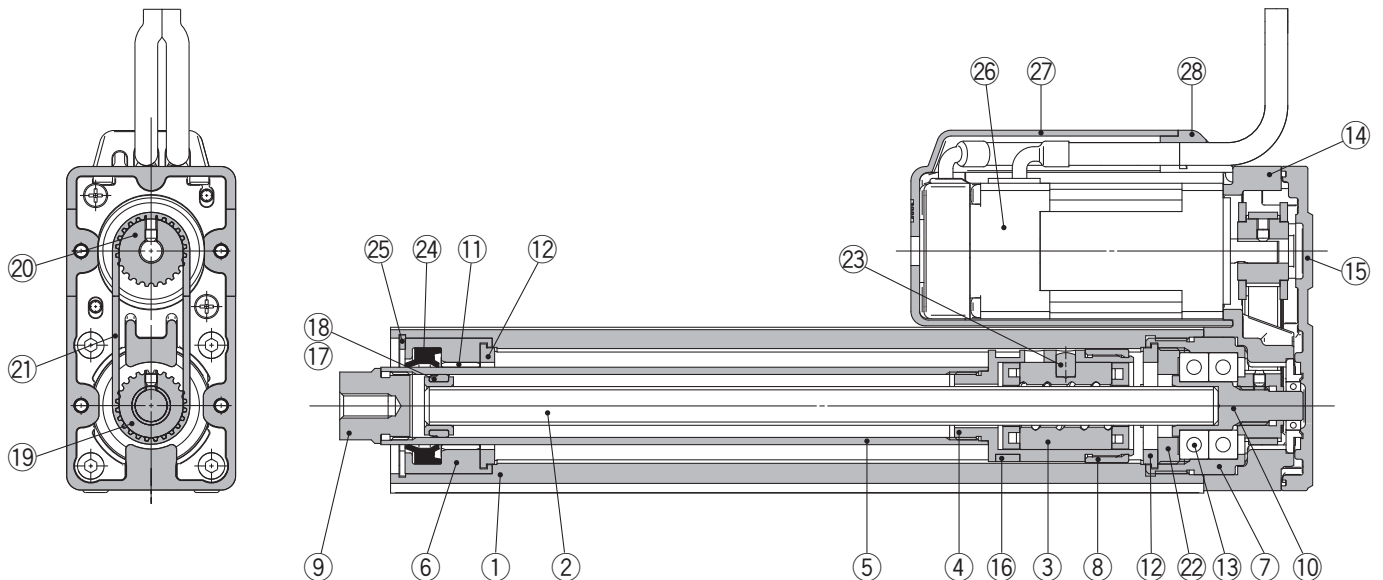
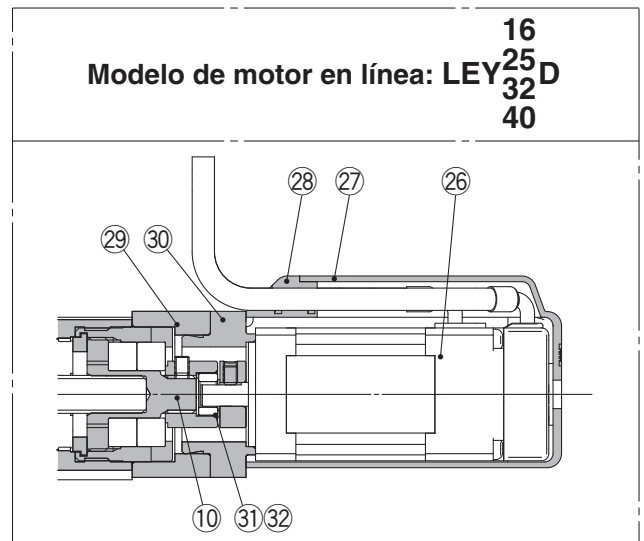
Tamaño	16	25	32	
Bloqueo	0.12	0.26	0.53	
Cubierta del motor	0.02	0.03	0.04	
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.01	0.03	0.03
	Tuerca	0.01	0.02	0.02
Soporte (2 conjuntos, incluye tornillos de montaje)	0.06	0.08	0.14	
Brida delantera (incluye tornillos de montaje)	0.13	0.17	0.20	
Brida trasera (incluye tornillos de montaje)				
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillos de retención y tornillos de montaje)	0.08	0.16	0.22	

## Diseño

Modelo de montaje superior del motor: LEY 16  
25  
32  
40



Cuando se selecciona la rosca macho en extremo del vástago



### Lista de componentes

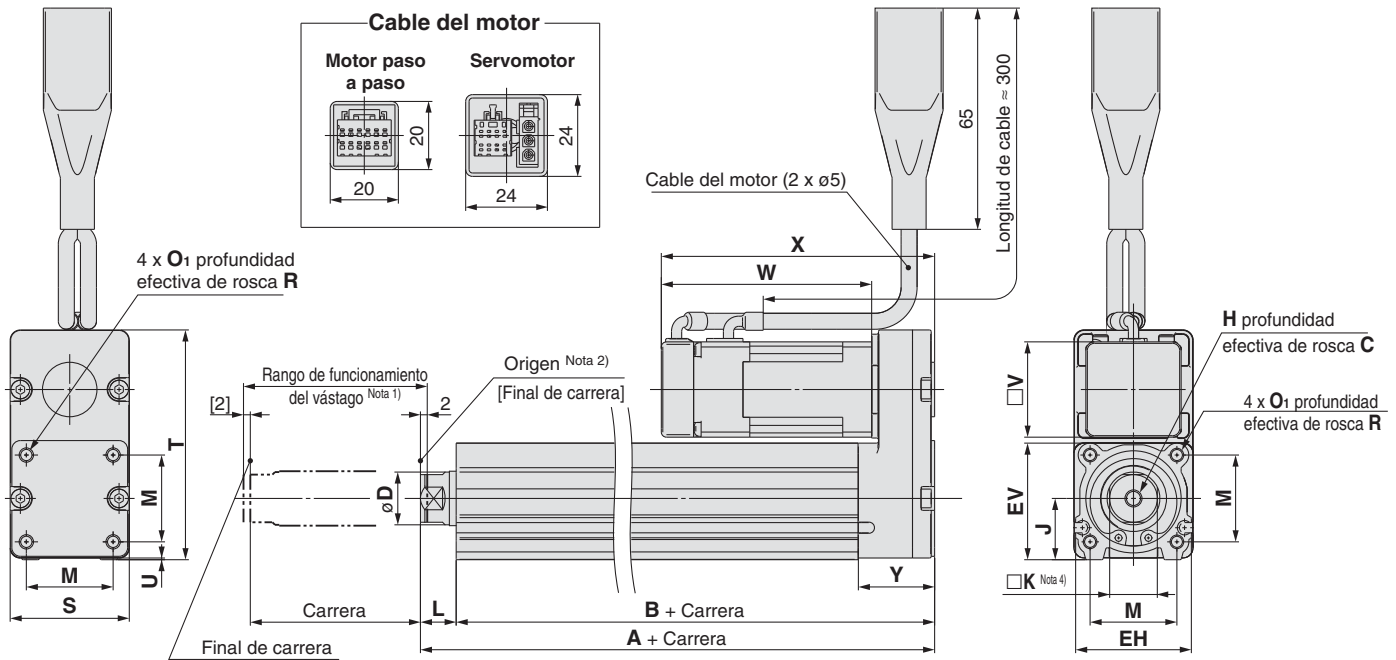
Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Husillo a bolas (eje)	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	Resina/Acero aleado	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Cromado duro anodizado
6	Culata anterior	Aleación de aluminio	
7	Carcasa	Aleación de aluminio	
8	Tope de giro	POM	
9	Conector hembra	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	Eje conectado	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	Casquillo	Bronce autolubrificante	
12	Tope elástico	Uretano	
13	Rodamiento	—	
14	Caja de retorno	Fundición de aluminio	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Fundición de aluminio	Cromado trivalente
16	Imán	—	
17	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
19	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	
20	Polea para motor	Aleación de aluminio	

Nº	Descripción	Material	Nota
21	Correa	—	
22	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	
23	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
24	Junta del vástago	NBR	
25	Anillo de retención	Acero para muelle	
26	Motor	—	
27	Cubierta del motor	Resina sintética	Sólo "Con cubierta del motor"
28	Salida directa a cable	Resina sintética	Sólo "Con cubierta del motor"
29	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
30	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Anodizado/LEY16, 25 únicamente
31	Buje	Aleación de aluminio	
32	Araña	NBR	
33	Conect. hembra (Rosca macho)	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
34	Tuerca	Acero aleado	

### Repuestos (Sólo motor en paralelo)/Correa

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
21	16	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32, 40	LE-D-2-3

**Dimensiones: Motor de motor superior/paralelo**

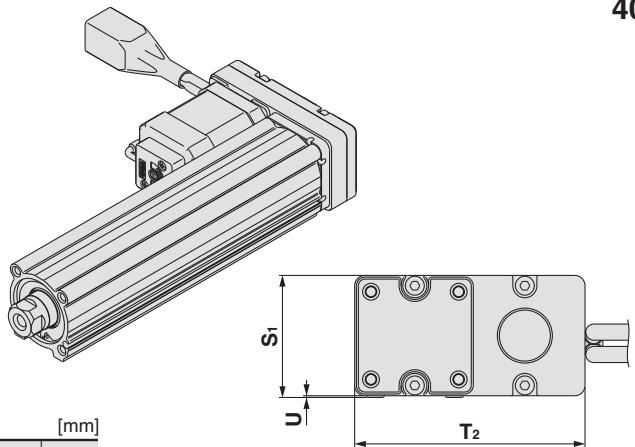
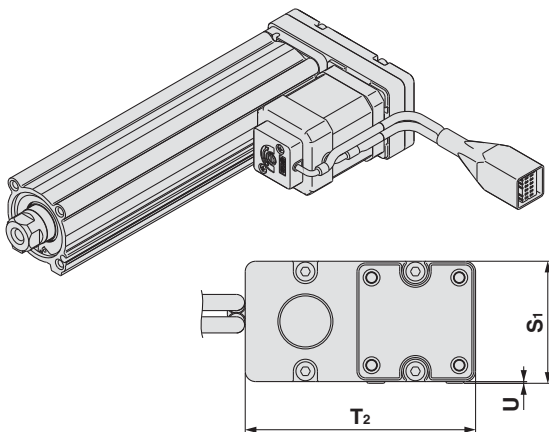


Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.  
 Nota 2) Posición tras el retorno al origen.  
 Nota 3) El número que aparece entre paréntesis indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.  
 Nota 4) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U	V	Motor paso a paso		Servomotor		Y
																			W	X	W	X	
16	10 a 100	101	90.5	10	16	34	34.3	M5 x 0.8	18	14	10.5	25.5	M4 x 0.7	7	35	67.5	0.5	28	61.8	80.3	62.5	81	22.5
	101 a 300	121	110.5																				
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	46	92	1	42	63.4	85.4	59.6	81.6	26.5
	101 a 400	155.5	141																				
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60	118	1	56.4	68.4	95.4	—	—	34
	101 a 500	178.5	160																				
40	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60	118	1	56.4	90.4	117.4	—	—	34
	101 a 500	178.5	160																				

Modelo en paralelo en el lado izquierdo del motor: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub>L

Modelo en paralelo en el lado derecho del motor: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub>R

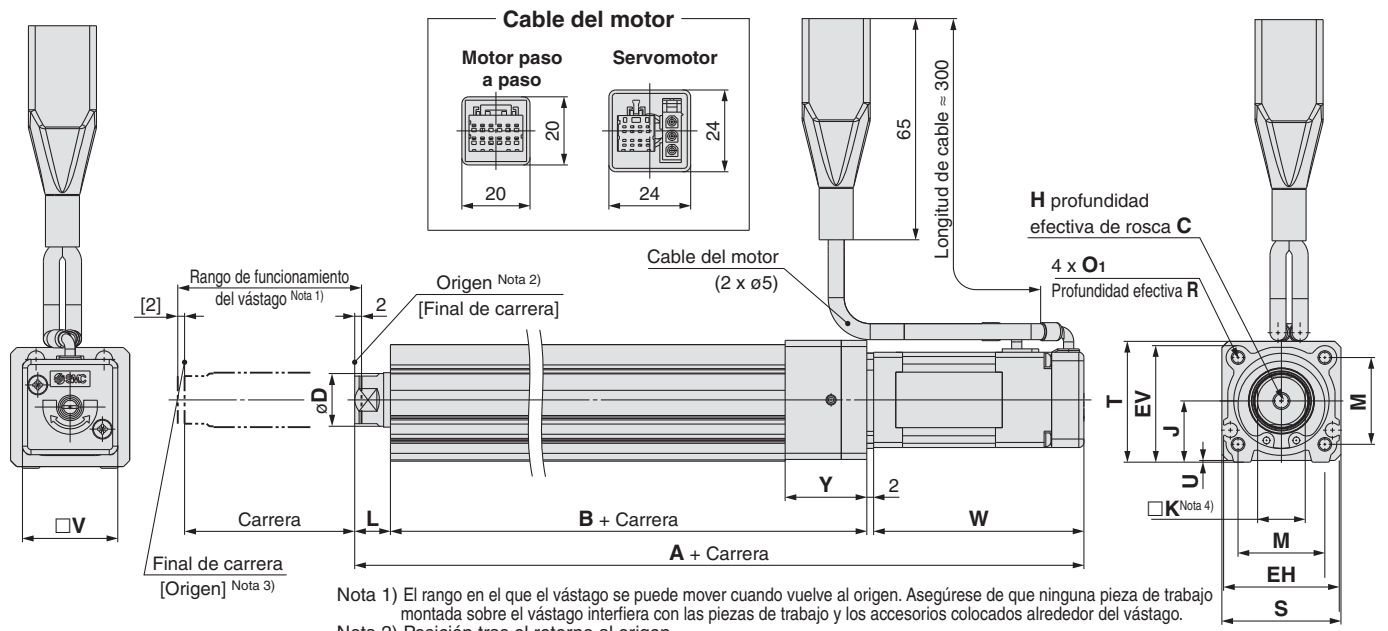


Tamaño	S <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	U
16	35.5	67	0.5
25	47	91	1
32, 40	61	117	1

Nota) Cuando el motor se monta en paralelo, en el lado izquierdo o en el derecho, la ranura que hay en el lateral del detector magnético en el que se monta el motor queda oculta.

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LECP1  
 LECPA  
 Servomotor AC  
 LEY  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

## Dimensiones: Motor en línea



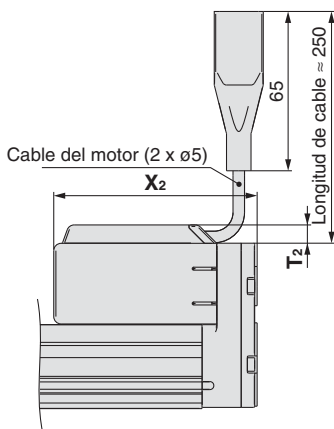
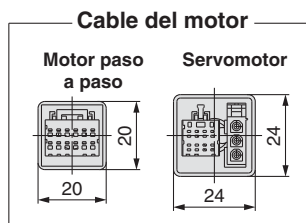
- Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.  
Nota 2) Posición tras el retorno al origen.  
Nota 3) El número que aparece entre paréntesis indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.  
Nota 4) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	Motor paso a paso	Servomotor	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
		A																
16	10 a 100	166.3	167	92	10	16	34	34.3	M5 x 0.8	18	14	10.5	25.5	M4 x 0.7	7	35	35.5	0.5
	101 a 300	186.3	187	112														
25	15 a 100	195.4	191.6	115.5	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	45	46.5	1.5
	101 a 400	220.4	216.6	140.5														
32	20 a 100	216.9	—	128	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	61	1
	101 a 500	246.9	—	158														
40	20 a 100	238.9	—	128	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	61	1
	101 a 500	268.9	—	158														

Tamaño	Rango de carrera [mm]	V	Motor paso a paso	Servomotor	Y
			W		
16	10 a 100	28	61.8	62.5	24
	101 a 300				
25	15 a 100	42	63.4	59.6	26
	101 a 400				
32	20 a 100	56.4	68.4	—	32
	101 a 500				
40	20 a 100	56.4	90.4	—	32
	101 a 500				

**Dimensiones**

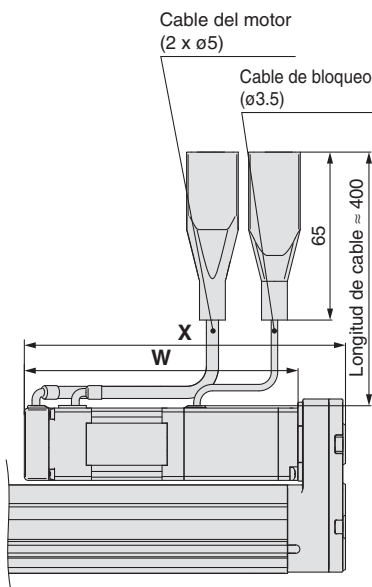
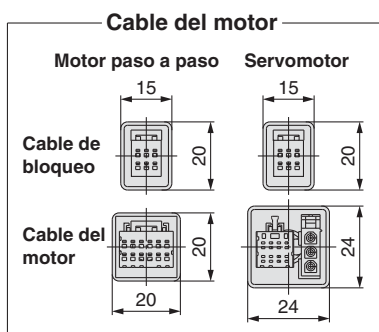
Modelo de motor superior/paralelo **16**  
 Con cubierta del motor: LEY **25**  **32**  **40**  **A**  **B**  **C**



Tamaño	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5
40	7.5	120.5

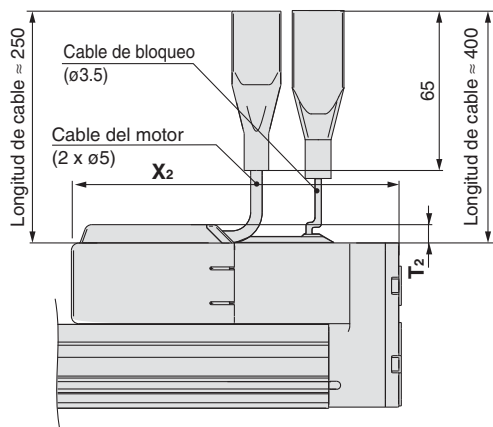
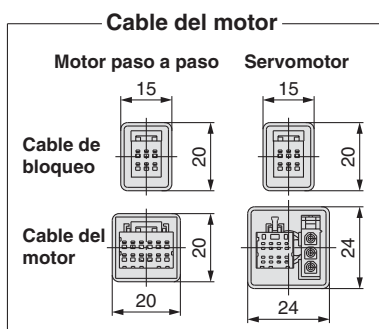
Material de la cubierta del motor: Resina sintética

Con bloqueo: LEY **16**  **25**  **32**  **40**  **A**  **B**  **C**



Tamaño	Motor paso a paso		Servomotor	
	W	X	W	X
16	103.3	121.8	104.0	122.5
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	—	—
40	133.4	160.4	—	—

Con cubierta del motor y bloqueo: LEY **16**  **25**  **32**  **40**  **A**  **B**  **C**  **W**



Tamaño	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
16	7.5	124.5
25	7.5	129
32	7.5	141.5
40	7.5	163.5

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEY

LEYG

LECS

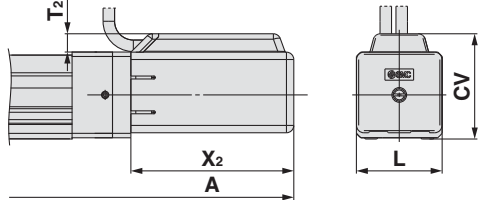
Precauciones específicas del producto

# Serie LEY

## Dimensiones

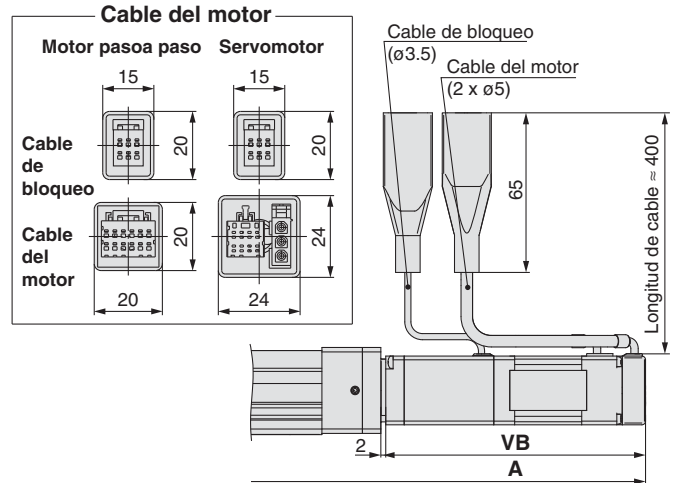
### Motor en línea

Con cubierta del motor: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub> D □ B-□ C



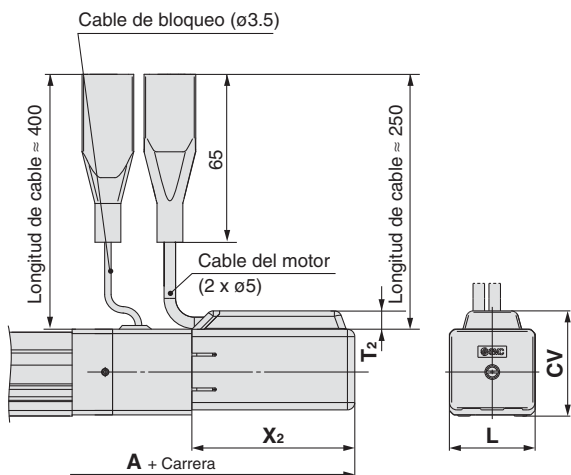
Tamaño	Rango de carrera	A	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	L	CV
16	Carrera 100 máx.	169	7.5	66.5	35	43
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	189				
25	Carrera 100 máx.	198.5	7.5	68.5	46	54.5
	Carrera 101 o más, carrera 400 máx.	223.5				
32	Carrera 100 máx.	220	7.5	73.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	250				
40	Carrera 100 máx.	242	7.5	95.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	272				

Con bloqueo: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub> D □ B-□ B



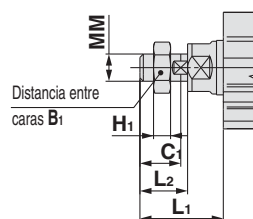
Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso		Servomotor	
		A	VB	A	VB
16	Carrera 100 máx.	207.8	208.5	103.3	104
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	227.8	228.5	103.3	104
25	Carrera 100 máx.	235.9	232.1	103.9	100.1
	Carrera 101 o más, carrera 400 máx.	260.9	257.1	103.9	100.1
32	Carrera 100 máx.	259.9	—	111.4	—
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	289.9	—	111.4	—
40	Carrera 100 máx.	281.9	—	133.4	—
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	311.9	—	133.4	—

Con cubierta del motor y bloqueo: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub> D □ B-□ W



Tamaño	Rango de carrera	A	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	L	CV
16	Carrera 100 máx.	210.5	7.5	108	35	43
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	230.5				
25	Carrera 100 máx.	239	7.5	109	46	54.5
	Carrera 101 o más, carrera 400 máx.	264				
32	Carrera 100 máx.	263	7.5	116.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	293				
40	Carrera 100 máx.	285	7.5	138.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 500 máx.	315				

Rosca macho en extremo del vástago: LEY <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub> □ □ B-□ □ M



\* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 19.

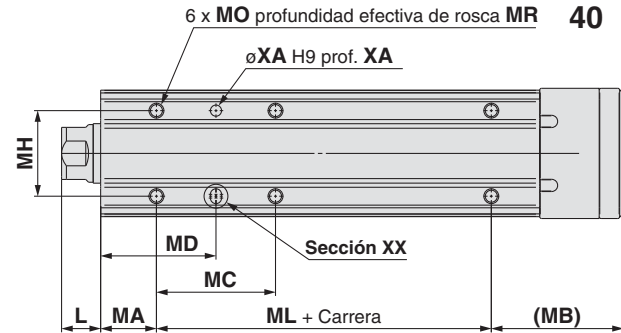
Nota) Consulte las precauciones [Uso] en las págs. 45 y 46 cuando monte fijaciones terminales como horquillas o piezas de trabajo.

Tamaño	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	MM
16	13	12	5	24.5	14	M8 x 1.25
25	22	20.5	8	38	23.5	M14 x 1.5
32, 40	22	20.5	8	42.0	23.5	M14 x 1.5

\* La medida L<sub>1</sub> corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de origen, es decir, a 2 mm del extremo.

**Dimensiones**

Roscado en la parte inferior del cuerpo  
**Motor superior/paralelo: LEY** <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub>   **A** **B** -     **C** **U**



Roscado en la parte inferior del cuerpo [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
16	10 a 39	10.5	15	35.5	17	23.5	23	40
	40 a 100				32	31		
	101 a 300				62	46		
25	15 a 39	14.5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		
	101 a 124				59	49.5		75
	125 a 200				76	58		
	201 a 400				76	58		
32 40	20 a 39	18.5	25	55	22	36	30	50
	40 a 100				36	43		
	101 a 124				53	51.5		80
	125 a 200				53	51.5		
	201 a 500				70	60		

Roscado en la parte inferior del cuerpo  
**Motor en línea: LEY** <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub>   **A** **B** -     **C** **U**

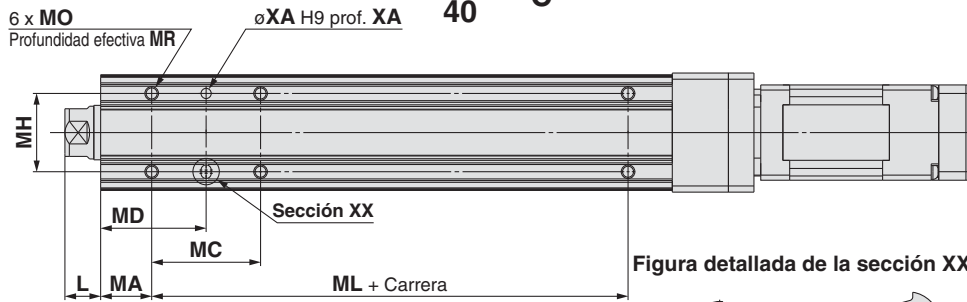
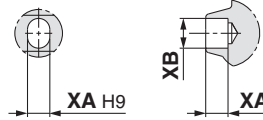
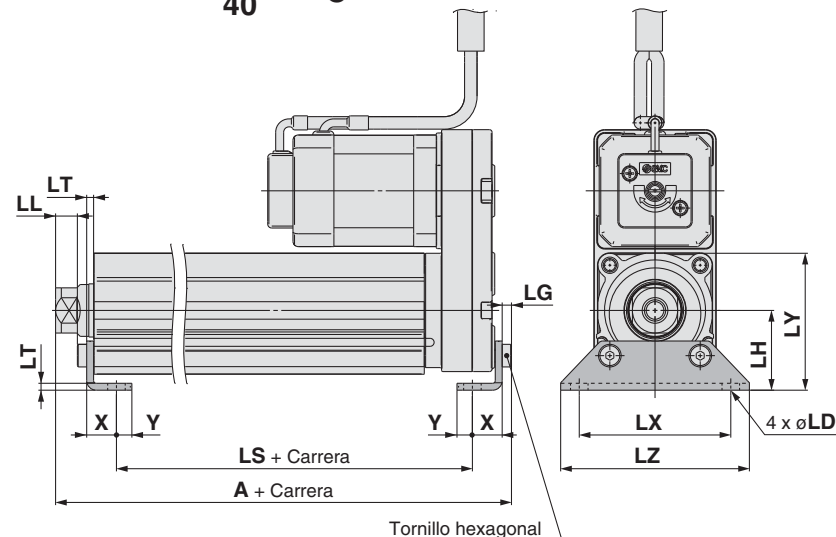


Figura detallada de la sección XX

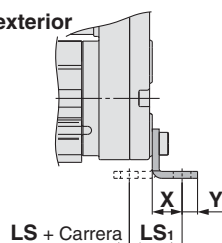


Tamaño	Rango de carrera [mm]	MO	MR	XA	XB
16	10 a 39	M4 x 0.7	5.5	3	4
	40 a 100				
	101 a 300				
25	15 a 39	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 400				
32 40	20 a 39	M6 x 1	8.5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 500				

**Escuadra: LEY** <sup>16</sup><sub>25</sub><sub>32</sub><sub>40</sub>   **A** **B** -     **C** **L**



Montaje hacia el exterior



- Piezas incluidas
- Soporte
  - Perno de montaje del cuerpo

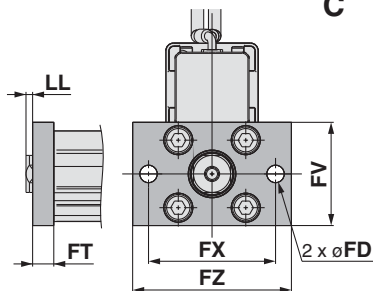
**Soporte**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS <sub>1</sub>	LL	LD	LG
16	10 a 100	106.1	76.5	16.1	5.4	6.6	2.8
	101 a 300	126.1	96.5				
25	15 a 100	136.6	99	19.8	8.4	6.6	3.5
	101 a 400	161.6	124				
32 40	20 a 100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4
	101 a 500	185.7	144				

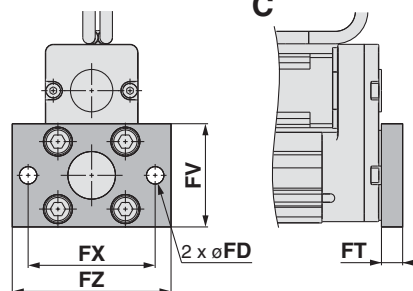
Tamaño	Rango de carrera [mm]	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	10 a 100	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	101 a 300							
25	15 a 100	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101 a 400							
32 40	20 a 100	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101 a 500							

Material: Acero al carbono (Cromado)  
 \* La medida A corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de origen, es decir, a 2 mm del extremo.  
 (Nota) Cuando el motor se monta en el lado izquierdo o en el derecho, la culata posterior debe montarse hacia el exterior.

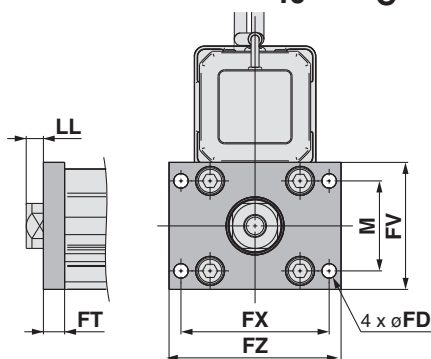
Brida delantera: LEY16  $\square\square$   $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$  -  $\square\square\square F$



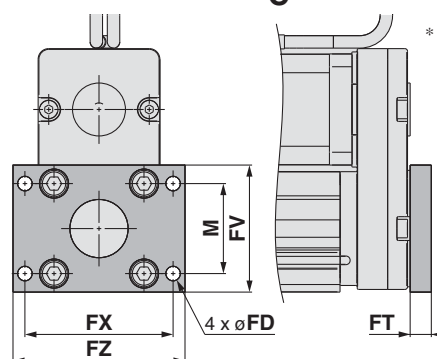
Brida trasera: LEY16  $\square\square$   $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$  -  $\square\square\square G$



Brida delantera: LEY32  $\square\square$   $\begin{matrix} 25 \\ 40 \\ A \\ B \\ C \end{matrix}$  -  $\square\square\square F$



Brida trasera: LEY25  $\square\square$   $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$  -  $\square\square\square G$



\* La brida trasera no está disponible para LEY32/40.

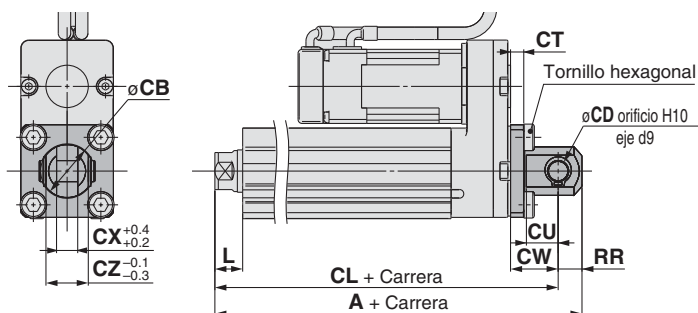
- Piezas incluidas
- Brida
  - Perno de montaje del cuerpo

Brida delantera / trasera [mm]

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

Material: Acero al carbono (niquelado)

Fijación oscilante hembra: LEY16  $\square\square$   $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$  -  $\square\square\square D$



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

\* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 19.

Fijación oscilante hembra [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	CL	CB	CD	CT
16	10 a 100	128	119	20	8	5
	101 a 200	160.5	150.5	—	10	5
25	10 a 100	180.5	170.5	—	10	6
	101 a 200	210.5	200.5	—	10	6

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

Material: Hierro fundido (pintado)

\* Las medidas A y CL corresponden al momento en que la unidad se encuentra en la posición original, es decir, a 2 mm del extremo.

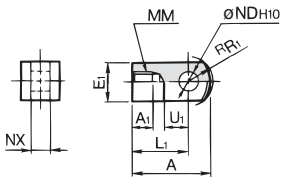


## Fijaciones accesorias / Fijaciones de soporte

### Horquilla macho

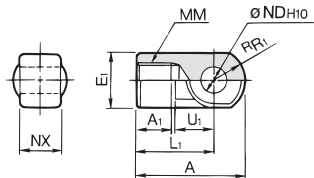
\* Si se usa un eje de articulación, seleccione la opción de cuerpo [Rosca macho en el extremo del vástago].

#### I-G02



Material: Acero al carbono  
Tratamiento de superficie: Niquelado

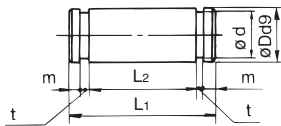
#### I-G04



Material: Hierro fundido  
Tratamiento de superficie: Niquelado

Ref.	Tamaño aplicable	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	ND <sub>H10</sub>	NX
I-G02	16	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.2</sub>
I-G04	25, 32, 40	42	14	∅22	30	M14 x 1.5	12	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.5</sub>

### Eje de articulación (común al eje de fijación oscilante)



Material: Acero al carbono  
[mm]

Ref.	Tamaño aplicable	Dd9	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d	m	t	Anillo de retención
IY-G02	16	8 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	21	16.2	7.6	1.5	0.9	Anillo de ret. de tipo C 8
IY-G04	25, 32, 40	10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	41.6	36.2	9.6	1.55	1.15	Anillo de ret. de tipo C 10

### Fijación de montaje / Ref.

Tamaño aplicable	Soporte	Brida	Fijación oscilante hembra
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025
32, 40	LEY-L032	LEY-F032	LEY-D032

\* Para las fijaciones por escuadras, pida 2 unidades por cada cilindro.

\* Las siguientes piezas se incluyen con cada tipo de fijación.

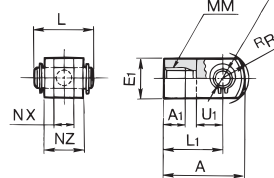
Escuadra: Perno de montaje del cuerpo

Brida: Perno de montaje del cuerpo

Fijación oscilante hembra: Ejes de fijación oscilante, anillo retén tipo C para eje, perno de montaje del cuerpo

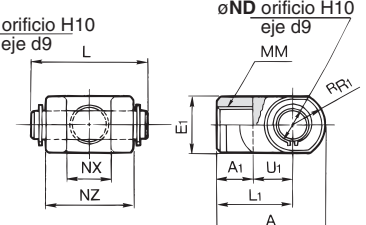
### Horquilla hembra

#### Y-G02



Material: Acero al carbono  
Tratamiento de superficie: Niquelado

#### Y-G04



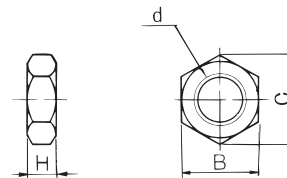
Material: Hierro fundido  
Tratamiento de superficie: Niquelado

\* El eje de articulación y el anillo de retención están incluidos. [mm]

Ref.	Tamaño aplicable	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>
Y-G02	16	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3
Y-G04	25, 32, 40	42	16	∅22	30	M14 x 1.5	12

Ref.	Tamaño aplicable	U <sub>1</sub>	ND <sub>H10</sub>	NX	NZ	L	Ref. de eje aplicable
Y-G02	16	11.5	8 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	8 <sup>+0.4</sup> <sub>-0.2</sub>	16	21	IY-G02
Y-G04	25, 32, 40	14	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.3</sub>	36	41.6	IY-G04

### Tuerca del extremo del vástago



Material: Acero al carbono (niquelado)  
[mm]

Ref.	Tamaño aplicable	d	H	B	C
NT-02	16	M8 x 1.25	5	13	15.0
NT-04	25, 32, 40	M14 x 1.5	8	22	25.4

# Serie LEY

## Fijaciones de unión simple \* La unión no está incluida con las fijaciones de montaje de tipo A y B. Por tanto, debe pedirla de forma separada.

### Referencia de unión y fijación de montaje (tipo A/B)

**Unión LEY-U025**

Tamaño aplicable: 025, 25, 32, 40

Unión

Fijación de montaje tipo A

**Fijación de montaje YA-03**

Tamaño aplicable: 03, 25, 32, 40

Unión

Fijación de montaje tipo B

<b>YA</b>	Fijación de montaje tipo A
<b>YB</b>	Fijación de montaje tipo B

**Excentricidad admisible** [mm]

Tamaño aplicable	25	32	40
Tol. de excentricidad	±1		
Juego	0.5		

<Forma de pedido>

- La unión no está incluida con las fijaciones de montaje de tipo A y B. Por tanto, debe pedirla de forma separada.

Ejemplo) Ref. de pedido

- Unión ..... LEY-U025
- Fijación de montaje tipo A ..... YA-03

### Referencia de unión y fijación de montaje (tipo A/B)

Detector de conexión	Unión	Ref. de fijaciones de montaje aplicables	
		Fijación de montaje tipo A	Fijación de montaje tipo B
25, 32, 40	LEY-U025	YA-03	YB-03

**Unión**

Con adhesivo de bloqueo

Material: Acero inoxidable [mm]

Ref.	Detector de conexión	UA	C	d1	d2	H	K	L	UT	Peso [g]
LEY-U025	25, 32, 40	17	11	16	8	M8 x 1.25	14	7	6	22

### Fijación de montaje de tipo A

Material: Acero al cromo molibdeno (niquelado) [mm]

Ref.	Tamaño aplicable	B	D	E	F	M	T1	T2	U
YA-03	25, 32, 40	18	6.8	16	6	42	6.5	10	6

Ref.	Tamaño aplicable	V	W	Peso [g]
YA-03	25, 32, 40	18	56	55

### Fijación de montaje de tipo B

Material: Acero inoxidable [mm]

Ref.	Tamaño aplicable	B	D	E	J	M	øO
YB-03	25, 32, 40	12	7	25	9	34	11.5 prof. 7.5

Ref.	Tamaño aplicable	T1	T2	V	W	RS	Peso [g]
YB-03	25, 32, 40	6.5	10	18	50	9	80

## Articulaciones flotantes (Consulte el catálogo Best Pneumatics nº 2 para obtener los detalles.)

- Para rosca macho/JC (modelo de peso ligero)
- Con caja de aluminio



- Para rosca macho/JA



- Para rosca macho/JS (acero inoxidable)

- Acero inoxidable 304 (aspecto)
- Cubierta antipolvo Goma fluorada/Goma de silicona



Tamaño aplicable	Tamaño de rosca
16	M8 x 1.25
25, 32, 40	M14 x 1.5

- Para rosca hembra/JB



Detector de conexión	Tamaño de rosca
16	M5 x 0.8
25, 32, 40	M8 x 1.25

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



Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

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

## Caract. de los detect. mag.

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□, D-M9□V (con LED indicador)						
Mod. detect. mag.	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos				2 hilos	
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)					
Consumo de corriente	10 mA o menos					
Tensión de carga	28 VDC máx.		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V máx. a 10 mA (2 V máx. a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fugas	100 µA máx. a 24 VDC				0.8 mA o menos	
LED indicador	El LED rojo se ilumina cuando está conectado.					
Estándar	Marca CE, RoHS					

● Cables — Cable de vinilo flexible óleoresistente para cargas pesadas: ø2.7 x 3.2 elipse, 0.15 mm<sup>2</sup>, 2 hilos (D-M9B(V)), 3 hilos (D-M9N(V)/D-M9P(V))

Nota) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en "Best Pneumatics n° 2".

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- La flexibilidad es 1.5 veces superior a la del modelo convencional (comparación de SMC).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.



## Precaución

### Precauciones

Fije el detector magnético con el tornillo existente instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

## Peso

[g]

Modelo de detector magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Longitud del cable [m]	0.5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

## Forma de pedido

# D-M9 N

Serie

Tipo de salida/cableado

N	3 hilos, NPN
P	3 hilos, PNP
B	2 hilos

Entrada eléctrica

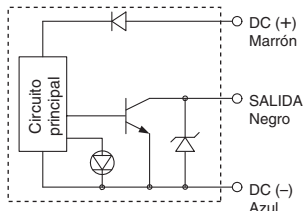
—	En línea
V	Perpendicular

Longitud de cable

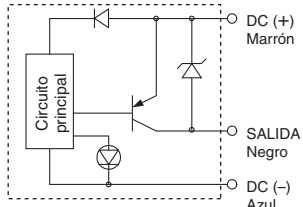
—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

## Circuito interno del detector magnético

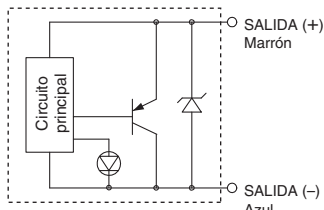
### D-M9N/M9NV



### D-M9P/M9PV



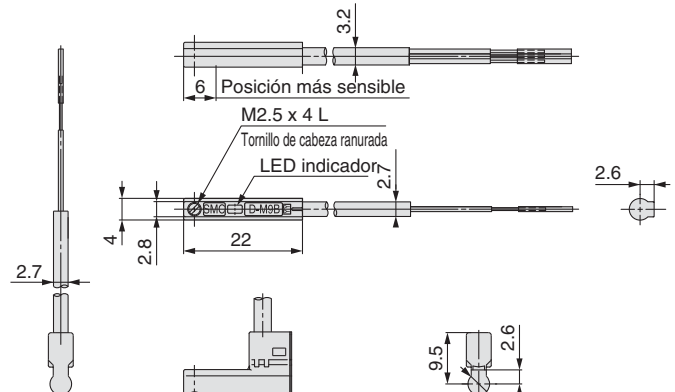
### D-M9B/M9BV



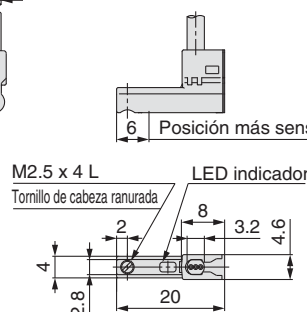
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□



### D-M9□V



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

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

## Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- La flexibilidad es 1.5 veces superior a la del modelo convencional (comparación de SMC).
- Uso de cable flexible en la especificación estándar.
- El rango adecuado de trabajo se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)



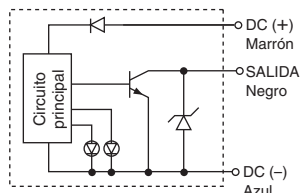
## ⚠ Precaución

### Precauciones

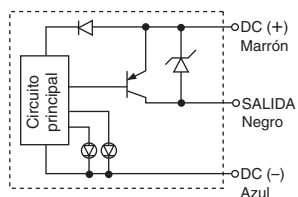
Fije el detector magnético con el tornillo existente instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

## Circuito interno del detector magnético

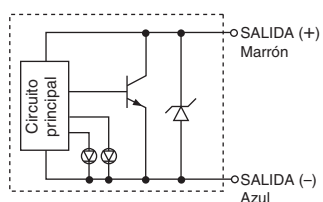
### D-M9NW/M9NWW



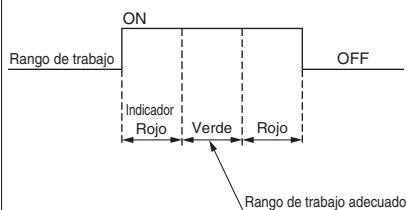
### D-M9PW/M9PWW



### D-M9BW/M9BWW



## LED indicador / Señalización



## Caract. detec. magnético

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Mod. detec. mag.	D-M9NW	D-M9NWW	D-M9PW	D-M9PWW	D-M9BW	D-M9BWW
Entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos			2 hilos		
Tipo de salida				—		
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC			Relé 24 VDC, PLC		
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)			—		
Consumo de corriente	10 mA o menos			—		
Tensión de carga	28 VDC máx.		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o menos			2.5 a 40 mA		
Caída de tensión interna	0.8 V máx. a 10 mA (2 V máx. a 40 mA)			4 V o menos		
Corriente de fugas	100 µA máx. a 24 VDC			0.8 mA o menos		
LED indicador	Rango de trabajo ..... El LED rojo se ilumina. Rango de trabajo adecuado ..... El LED verde se ilumina.					
Estándar	Marca CE, RoHS					

- Cables — Cable de vinilo flexible óleoresistente para cargas pesadas: ø2.7 x 3.2 elipse, 0.15 mm<sup>2</sup>, 2 hilos (D-M9BW(V)), 3 hilos (D-M9NW(V)/D-M9PW(V))

Nota) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en "Best Pneumatics nº 2".

## Peso

[g]

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

## Forma de pedido

# D-M9 N W V L

Serie

Tipo de salida/cableado

N	3 hilos, NPN
P	3 hilos, PNP
B	2 hilos

Longitud de cable

—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

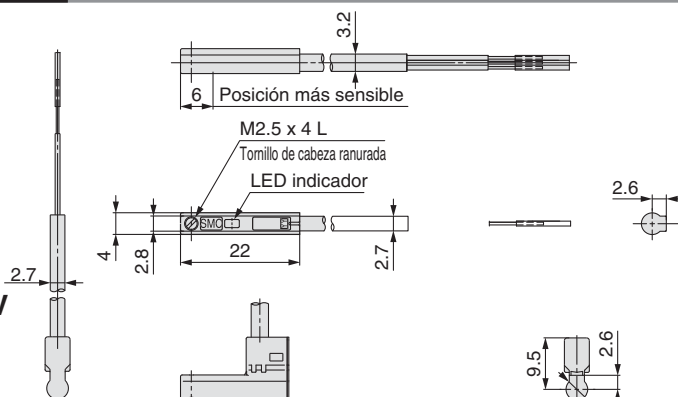
Entrada eléctrica

—	En línea
V	Perpendicular

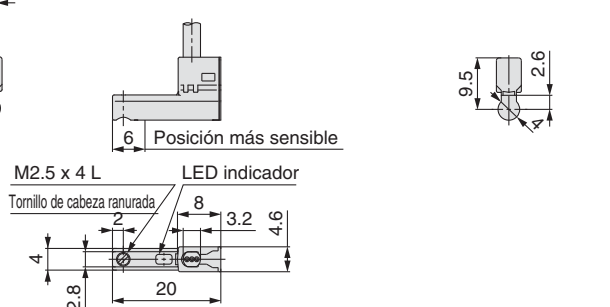
## Dimensiones

[mm]

### D-M9□W



### D-M9□WV



# Actuador eléctrico con vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)



## Serie LEY-X5

LEY25, 32

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)



### Forma de pedido

LEY 25 D    B - 50          - R 1 6P 1    - X5

#### 1 Tamaño

25
32

#### 2 Posición de montaje del motor

—	Modelo de montaje superior
D	Modelo en línea

#### 3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo de motor	Tamaño		Controladores compatibles
		25	32	
—	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor (24 VDC)	●	—	LECA6

#### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY25	LEY32
A	12	16
B	6	8
C	3	4

#### 5 Carrera [mm]

30	30
a	a
500	500

#### 6 Opción de motor

—	Sin bloqueo
B	Con bloqueo

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

#### 7 Rosca en extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
M	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

#### 9 Tipo de cable del actuador

R	Cable robótico (cable flexible)
---	---------------------------------

\* El cable se envía montado.

#### 10 Longitud del cable del actuador [m]

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

#### 11 Modelo de controlador

Sin controlador	
6N	LECP6/LECA6 (Modelo programable)
6P	LECP6/LECA6 (Modelo programable)
1N*	LECP1
1P*	(Modelo sin programación)
AN*	LECPA
AP*	(Modelo de entrada de pulsos)

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

#### 13 Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
D	Montaje en raíl DIN*

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

#### Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera [mm]										Gama de carreras que se pueden fabricar [mm]	
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

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

#### 8 Montaje\*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Montaje superior	En línea
—	Taladros roscados en ambos extremos (estándar)*2	●	●
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo	●	●
L	Escuadra	●	—
F	Brida delantera*2	●	●
G	Brida trasera*2	●*3	—

\*1 La fijación de montaje se envía de fábrica, pero sin instalar.

\*2 Para montaje con voladizo horizontal con brida delantera, brida trasera y extremos roscados use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

• LEY25: 200 o menos • LEY32: 100 o menos

\*3 La brida trasera no está disponible para LEY32.

#### 12 Longitud del cable E/S [m]\*1

Sin cable	
1	1.5
3	3*2
5	5*2

\*1 Si se selecciona "Sin controlador/accionador" en el modelo de controlador/accionador, no se puede seleccionar la longitud del cable E/S. Consulte la página 58 (para LECP6/LECA6), la página 71 (para LECP1) o la página 78 (para LECPA) si se requiere un cable E/S.

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

### ⚠ Precaución

#### [Productos conformes a CE]

① La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEY 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, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados al equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

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 pág. 58. Consulte el Manual de Funcionamiento de 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 con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

\* Véanse los modelos de detector magnético aplicables en la pág. 28.

\* No se añade "X5" a un modelo de actuador con un sufito de la referencia del controlador.

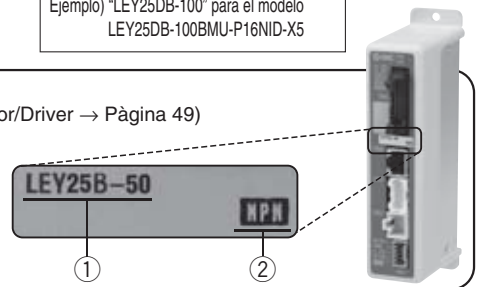
Ejemplo) "LEY25DB-100" para el modelo LEY25DB-100BMU-P16NID-X5

### El actuador y el controlador se venden como un paquete. (Controlador/Driver → Página 49)

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- ① Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Debe coincidir con la etiqueta del controlador.
- ② Compruebe que la configuración de E/S 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.smcworld.com>

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEY  
 LEY  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

# Serie LEY-X5

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

## Características técnicas

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

Modelo			LEY25			LEY32			
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400, 450, 500			
	Carga de trabajo Nota 2) [kg]	Horizontal	(3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	12	30	30	20	40	40
			(2000 [mm/s <sup>2</sup> ])	18	50	50	30	60	60
		Vertical	(3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	7	15	29	10	21	42
	Fuerza de empuje [N] Nota 3) Nota 4) Nota 5)			63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707
	Velocidad [mm/s] Nota 5)			18 a 400	9 a 200	5 a 100	24 a 400	12 a 200	6 a 100
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]			3000					
	Velocidad de empuje [mm/s] Nota 6)			35 o menos			30 o menos		
	Repetitividad de posicionamiento [mm]			±0.02					
	Paso del tornillo [mm]			12	6	3	16	8	4
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] Nota 7)			50/20						
Tipo de actuación			Husillo a bolas + Correa (LEY□) Husillo a bolas (LEY□D)						
Tipo de guía			Cojinete deslizante (vástago de émbolo)						
Protección			IP65						
Rango de temperatura de trabajo [°C]			5 a 40						
Rango de humedad de trabajo [% HR]			90 o inferior (sin condensación)						
Características eléctricas	Tamaño del motor		□42			□56.4			
	Tipo de motor		Motor paso a paso (Servo/24 VDC)						
	Encoder		Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)						
	Tensión nominal [V]		24 VDC±10%						
	Consumo de energía [W] Nota 8)		40			50			
	Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] Nota 9)		15			48			
Consumo de energía máx. instantánea [W] Nota 10)		48			104				
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo Nota 11)		Bloqueo no magnetizante						
	Fuerza de retención [N]								
	Consumo de energía [W] Nota 12)		78	157	294	108	216	421	
Tensión nominal [V]		5			24 VDC±10%			5	

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

Nota 2) Horizontal: el valor máximo de la carga de trabajo. Se requiere una guía externa para soportar la carga. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales varían en función del estado de la guía externa.

Vertical: La velocidad varía en función de la carga de trabajo. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 6.

Las cifras mostradas entre ( ) son los valores máximos de aceleración/deceleración. Ajuste estos valores a 3000 [mm/s<sup>2</sup>] como máximo.

Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del ±20% (fondo de escala).

Nota 4) Los valores de fuerza de empuje para LEY25□ son del 35% al 65% y para LEY32□ son del 35% al 85%. La fuerza de empuje varía en función del factor de trabajo y de la velocidad de empuje. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 7.

Nota 5) La velocidad y la fuerza pueden variar dependiendo de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m (a 15 m: reducido en hasta un 20%).

Nota 6) Es la velocidad admisible para la operación de empuje. Cuando realice un trabajo de empuje y traslado de piezas de trabajo, utilice la menor carga de trabajo vertical posible.

Nota 7) 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 8) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 9) 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. Excepto durante la operación de empuje.

Nota 10) 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 11) Únicamente con bloqueo.

Nota 12) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Características técnicas

### Servomotor (24 VDC)

Modelo			LEY25A		
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>		30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400		
	Carga de trabajo <sup>Nota 2)</sup> [kg]	Horizontal (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	7	15	30
		Vertical (3000 [mm/s <sup>2</sup> ])	2	5	11
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3) Nota 4)</sup>		18 a 35	37 a 72	66 a 130
	Velocidad [mm/s]		18 a 400	9 a 200	5 a 100
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		3,000		
	Velocidad de empuje [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>		35 o menos		
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02		
	Paso del tornillo [mm]		12	6	3
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 6)</sup>		50/20		
	Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (LEY□) Husillo a bolas (LEY□D)		
	Tipo de guía		Cojinete deslizante (vástago de émbolo)		
	Características eléctricas	Protección		IP65	
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Tamaño del motor		□42			
Tipo de motor		Servomotor (24 VDC)			
Encoder		Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)/Fase Z			
Tensión nominal [V]		24 VDC±10%			
Consumo de energía [W] <sup>Nota 7)</sup>		86			
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 8)</sup>		4 (Horizontal)/12 (Vertical)			
Consumo de energía máx. instantánea [W] <sup>Nota 9)</sup>		96			
Tipo <sup>Nota 10)</sup>		Modelo no magnetizante			
Fuerza de retención [N]		78	157	294	
Consumo de energía [W] <sup>Nota 11)</sup>		5			
Tensión nominal [V]		24 VDC±10%			

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

Nota 2) Horizontal: el valor máximo de la carga de trabajo. Se requiere una guía externa para soportar la carga. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales varían en función del estado de la guía externa.

Vertical: La velocidad varía en función de la carga de trabajo. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 6. Las cifras mostradas entre ( ) son los valores máximos de aceleración/deceleración.

Ajuste estos valores a 3000 [mm/s<sup>2</sup>] como máximo.

Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del ±20% (fondo de escala).

Nota 4) Los valores de fuerza de empuje para LEY25A□ son del 50% al 95%. La fuerza de empuje varía en función del factor de trabajo y de la velocidad de empuje. Compruebe la "Selección del modelo" en la página 7.

Nota 5) Es la velocidad admisible para la operación de empuje. Cuando realice un trabajo de empuje y traslado de piezas de trabajo, utilice la menor carga de trabajo vertical posible.

Nota 6) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

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

Nota 7) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 8) 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 con la carga de trabajo máxima. Excepto durante la operación de empuje.

Nota 9) 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 10) Únicamente con bloqueo.

Nota 11) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Peso

### Peso/Modelo de montaje superior del motor

Modelo		LEY25									LEY32										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	1.45	1.52	1.69	1.95	2.13	2.30	2.48	2.65	2.83	2.48	2.59	2.88	3.35	3.64	3.91	4.21	4.49	4.76	5.04	5.32
	Servomotor	1.41	1.48	1.65	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61	2.79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### Peso/Modelo de motor en línea

Modelo		LEY25D									LEY32D										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	1.46	1.53	1.70	1.96	2.14	2.31	2.49	2.66	2.84	2.49	2.60	2.89	3.36	3.65	3.92	4.22	4.50	4.77	5.05	5.33
	Servomotor	1.42	1.49	1.66	1.92	2.10	2.27	2.45	2.62	2.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

### Peso adicional

Tamaño		25	32
Bloqueo		0.33	0.63
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.03	0.03
	Tuerca	0.02	0.02
Soporte (2 conjuntos, incluye tornillos de montaje)		0.08	0.14
Brida delantera (incluye tornillos de montaje)		0.17	0.20
Brida trasera (incluye tornillos de montaje)			

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

LEYG

LECS□

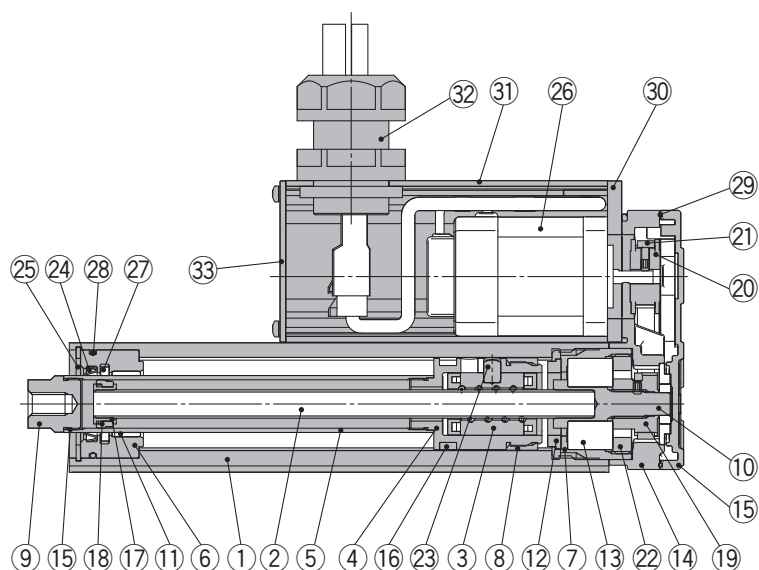
Precauciones específicas del producto

# Serie LEY-X5

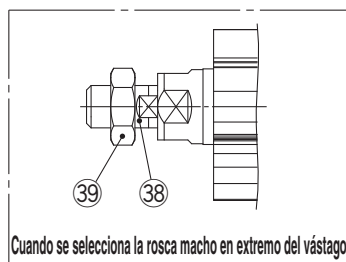
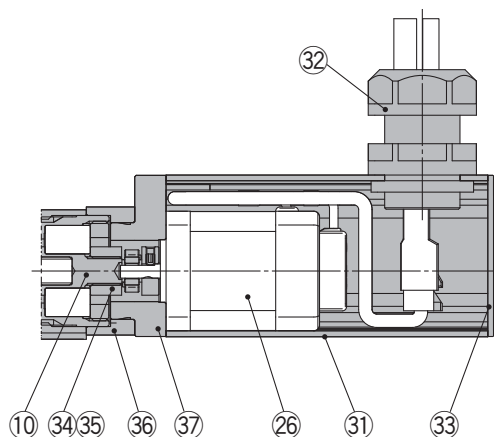
Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

## Diseño

### Modelo de montaje superior del motor: LEY<sub>32</sub><sup>25</sup>



### Modelo de motor en línea: LEY<sub>32D</sub><sup>25</sup>



### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Husillo a bolas (eje)	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	Resina/Acero aleado	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Anodizado cromado duro
6	Culata delantera	Aleación de aluminio	
7	Carcasa	Aleación de aluminio	
8	Tope de giro	POM	
9	Conector hembra	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	Eje conectado	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	Casquillo	Bronce autolubricante	
12	Tope elástico	Uretano	
13	Rodamiento	—	
14	Caja de retorno	Aluminio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Aluminio fundido	Cromado trivalente
16	Imán	—	
17	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
19	Polea del eje de tornillo	Aleación de aluminio	
20	Polea del motor	Aleación de aluminio	

Nº	Descripción	Material	Nota
21	Correa	—	
22	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	
23	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
24	Rascador	Nylon	
25	Anillo de retención	Acero para muelle	
26	Motor	—	
27	Retenedor de lubricación	Filtro	
28	Junta tórica	NBR	
29	Junta de estanqueidad	NBR	
30	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
31	Cubierta del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
32	Conector de sellado	—	
33	Culata anterior	Aleación de aluminio	Anodizado
34	Buje	Aleación de aluminio	
35	Araña	NBR	
36	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
37	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	LEY25 únicamente
38	Conector hembra (Rosca macho)	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
39	Tuerca	Acero aleado	

### Repuestos (sólo montaje superior)/Correa

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
22	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-3

### Repuestos / Tubo de grasa

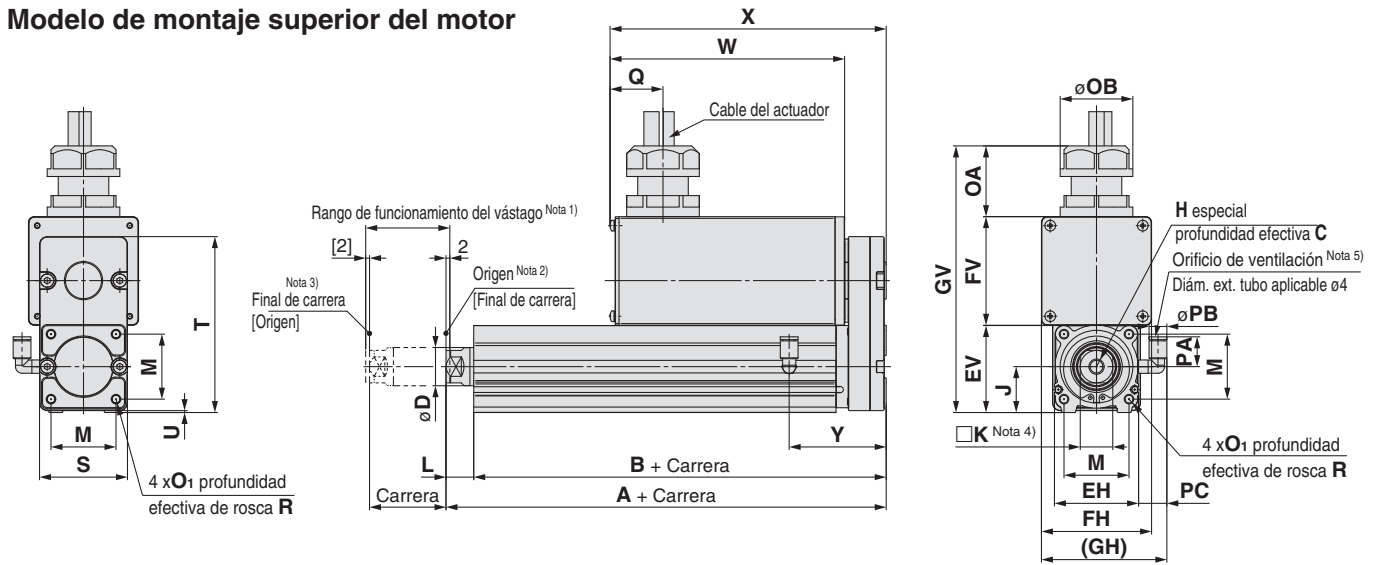
Porción aplicada	Ref. de pedido
Vástago	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

\* Aplique grasa periódicamente sobre el vástago del émbolo.  
La grasa debe aplicarse tras 1 millón de ciclos o 200 km, aquello que suceda antes.



## Dimensiones

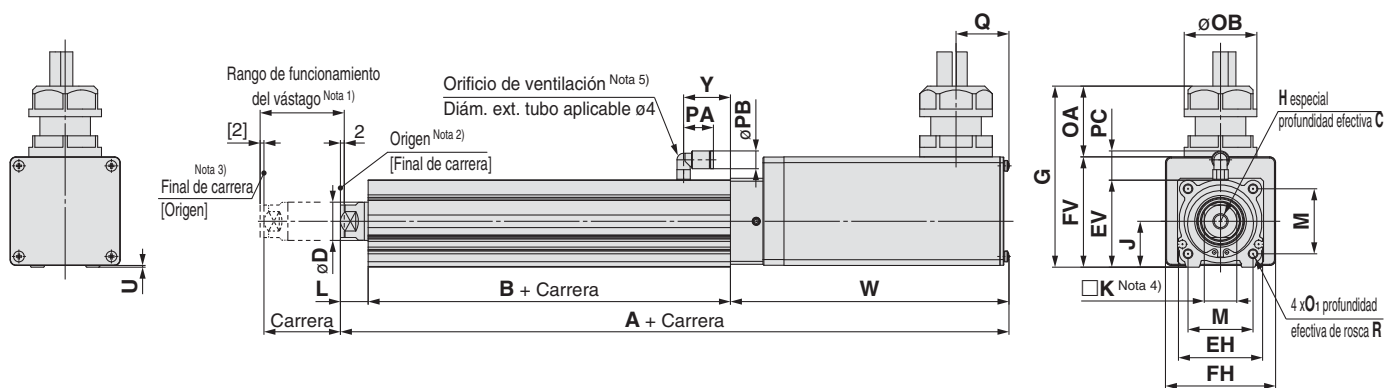
### Modelo de montaje superior del motor



Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	FH	FV	GH	GV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	57.6	56.8	65.6	139.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8
	101 a 400	155.5	141														
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	69.6	78.6	75.6	173.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0
	101 a 500	178.5	160														

Tamaño	Rango de carrera [mm]	R	OA	OB	PA	PB	Q	S	T	U	PC	W		X		Y
												Sin bloqueo	Con bloqueo	Sin bloqueo	Con bloqueo	
25	15 a 100	8	37	38	15.4	8.2	28	46	92	1	15.4	123	173	145	195	51
	101 a 400											123	173	145	195	
32	20 a 100	10	37	38	15.4	8.2	28	60	118	1	15.9	123	173	150	200	61
	101 a 500											123	173	150	200	

### Modelo de motor en línea



Tamaño	Rango de carrera [mm]	A		B	C	D	EH	EV	FH	FV	G	H	J	K	L
		Sin bloqueo	Con bloqueo												
25	15 a 100	250	300	89.5	13	20	44	45.5	57.6	57.7	94.7	M8 x 1.25	24	17	14.5
	101 a 400	275	325												
32	20 a 100	265.5	315.5	96	13	25	51	56.5	69.6	79.6	116.6	M8 x 1.25	31	22	18.5
	101 a 500	295.5	345.5												

Tamaño	Rango de carrera [mm]	M	O <sub>1</sub>	R	OA	OB	PA	PB	Q	U	PC	W		Y
												Sin bloqueo	Con bloqueo	
25	15 a 100	34	M5 x 0.8	8	37	38	15.4	8.2	28	0.9	15.9	146	196	24.5
	101 a 400											146	196	
32	20 a 100	40	M6 x 1.0	10	37	38	15.4	8.2	28	1	15.9	151	201	26
	101 a 500											151	201	

Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

Nota 2) Posición tras el retorno al origen.

Nota 3) El número que aparece entre paréntesis indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

Nota 4) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Nota 5) El orificio de ventilación es la conexión para descarga a la atmósfera. No aplique presión sobre este orificio.

Para la rosca macho en el extremo del vástago, véase la página 15. Para las dimensiones de montaje, véase la página 19.

Acople el tubo al orificio de ventilación y coloque el extremo del tubo de manera que no quede expuesto al polvo o el agua.

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECAG6  
 LECPC6  
 LEC-G  
 LEC-1  
 LECPC1  
 LECPC6  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS

Precauciones específicas del producto

# Detector de estado sólido con indicador de 2 colores

## Detector de estado sólido: Modelo de montaje directo

### D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)



#### Salida directa a cable

- Modelo resistente al agua (refrigerante)
- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40 mA).
- El rango óptimo de funcionamiento se puede determinar mediante el color del LED. (Rojo → Verde ← Rojo)
- Uso de cable flexible en la espec. estándar.



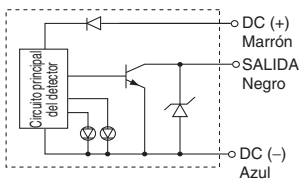
#### ⚠ Precaución

#### Precauciones

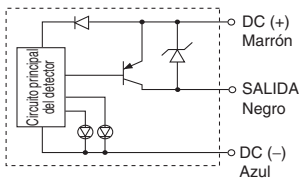
Fije el detector magnético con el tornillo existente instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

#### Circuito interno del detector magnético

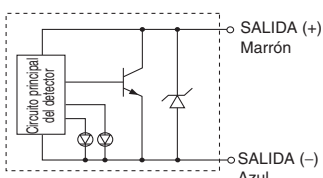
##### D-M9NA/M9NAV



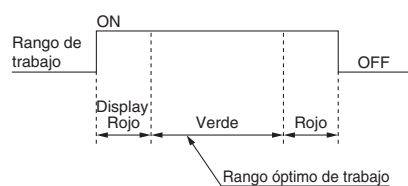
##### D-M9PA/M9PAV



##### D-M9BA/M9BAV



#### LED indicador / Método de indicación



#### Características de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□A, D-M9□AV (Con LED indicador)						
Modelo de detector magnético	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Entrada eléctrica	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular	En línea	Perpendicular
Tipo de cableado	3 hilos			2 hilos		
Tipo de salida	NPN		PNP		—	
Carga aplicable	Circuito IC, relé, PLC				Relé 24 VDC, PLC	
Tensión de alimentación	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Consumo de corriente	10 mA o inferior				—	
Tensión de carga	28 VDC o inferior		—		24 VDC (10 a 28 VDC)	
Corriente de carga	40 mA o inferior				2.5 a 40 mA	
Caída de tensión interna	0.8 V o menos a 10 mA (2 V o menos a 40 mA)				4 V o menos	
Corriente de fuga	100 µA o menos a 24 VDC				0.8 mA o inferior	
LED indicador	Rango de funcionamiento..... El LED rojo se ilumina. Rango óptimo de operación..... El LED verde se ilumina.					
Normas	Marca CE, HoRS					

- Cables — Cable de vinilo flexible óleoresistente para cargas pesadas: ø2.7 x 3.2 elipse, 0.15 mm<sup>2</sup>, 2 hilos(D-M9BA(V)), 3 hilos (D-M9NA(V), D-M9PA(V))
- Nota 1) Consulte las características generales de los detectores de estado sólido en "Best Pneumatics nº 2".
- Nota 2) Consulte Best Pneumatics nº 2 para la longitud del cable.

#### Peso

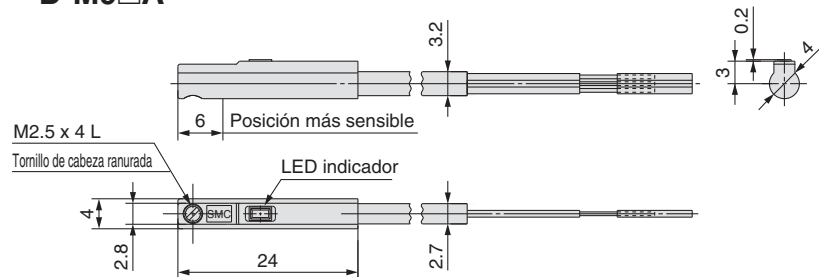
[g]

Modelo de detector magnético	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Longitud de cable [m]	0.5	8	8
	1	14	14
	3	41	41
	5	68	68

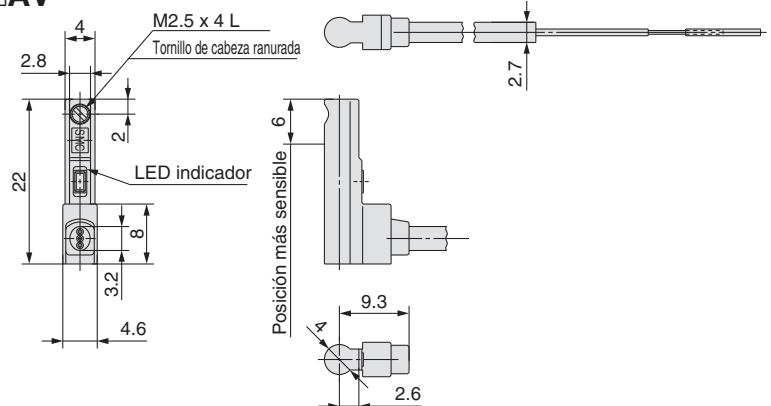
#### Dimensiones

[mm]

##### D-M9□A



##### D-M9□AV



# Selección del modelo



Selección del modelo

## Gráfico de la carga de momento

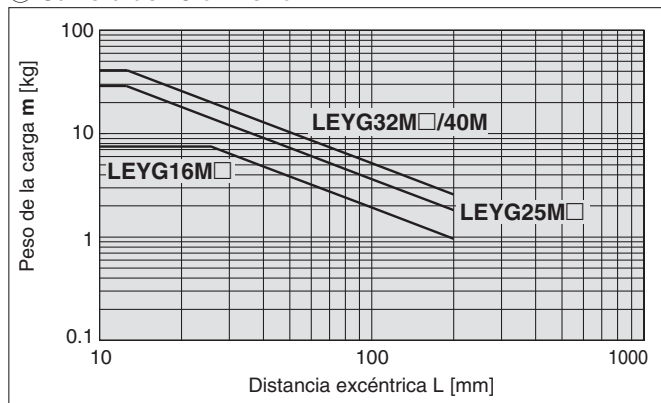
### Condiciones de selección

Posición de montaje	Vertical	Horizontal	
Velocidad máx. [mm/s]	"Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"	200 o menos	Superior a 200
Gráfico (modelo de cojinete de deslizamiento)	①, ②	⑤, ⑥*	—
Gráfico (modelo de rodamiento lineal a bolas)	③, ④	⑦, ⑧	⑨, ⑩

\* En el modelo de patín deslizante, la velocidad está restringida con una carga horizontal/momento.

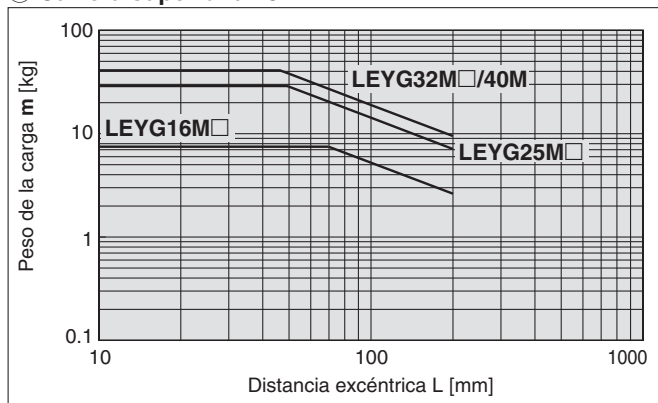
### Montaje vertical, cojinete de deslizamiento

#### ① Carrera de 70 o inferior



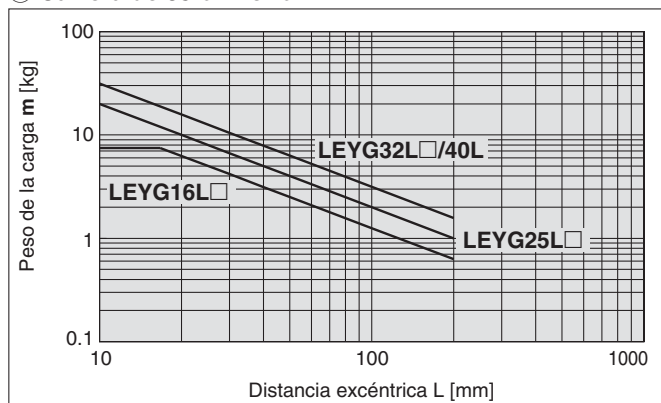
\* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad". Consulte la página 31 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

#### ② Carrera superior a 75 mm



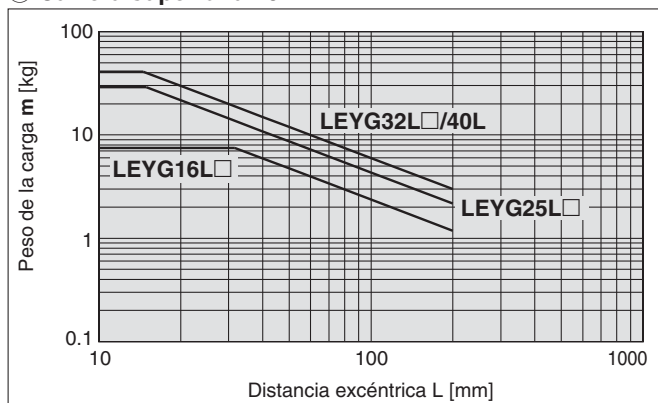
### Montaje vertical, rodamiento lineal a bolas

#### ③ Carrera de 35 o inferior



\* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad". Consulte la página 31 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

#### ④ Carrera superior a 40 mm



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

LEYG

LEYG

LEYG

LEYG

LECA6  
LECP6

LECG

LECP1

LECPA

LEYG

LEYG

LEYG

LEYG

Servomotor AC

LEYG

LECS

LECS

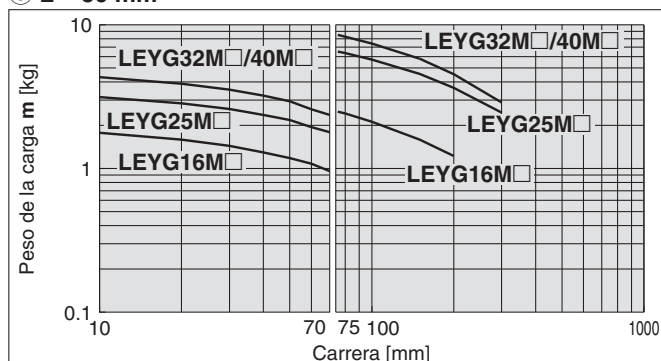
LECS

Precauciones específicas del producto

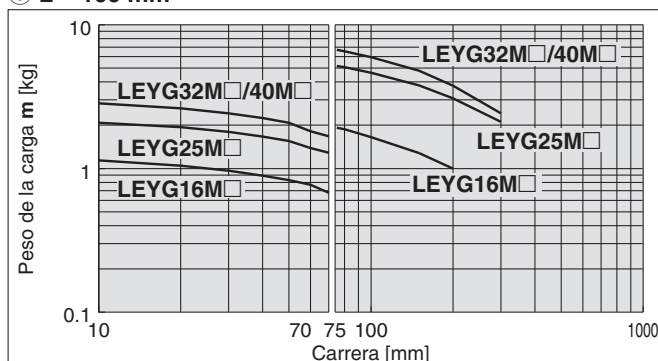
## Gráfica de la carga de momento

### Montaje horizontal, cojinete de deslizamiento

⑤ L = 50 mm



⑥ L = 100 mm



\* Ajuste la velocidad a un valor igual o inferior a los valores mostrados a continuación.

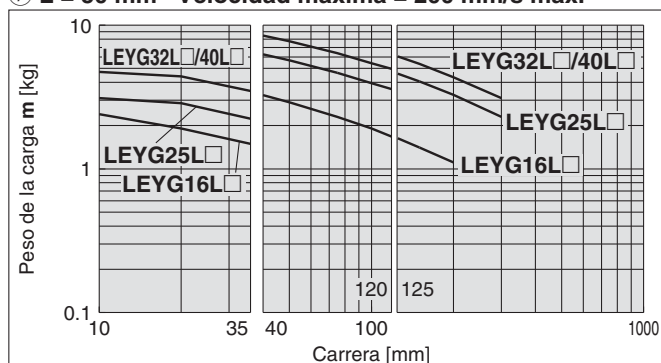
Tipo de motor	LEYG□M□A	LEYG□M□B	LEYG□M□C
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	200 mm/s	125 mm/s	75 mm/s
Servomotor (24 VDC)	200 mm/s	200 mm/s	125 mm/s

\* Para las especificaciones siguientes, utilice el sistema al 80% del "peso de carga" mostrado en el gráfico.

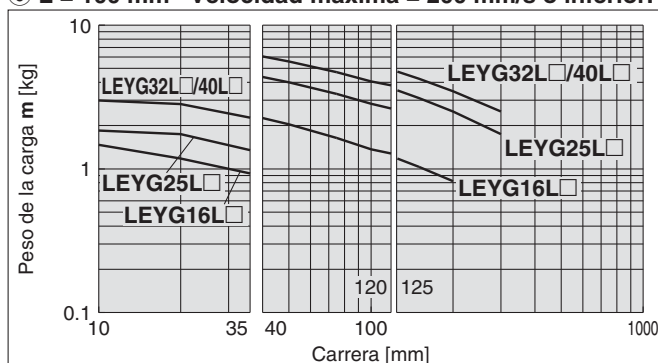
- LEYG25MAA/Servomotor (24 VDC), Paso 12

### Montaje horizontal, rodamiento lineal a bolas

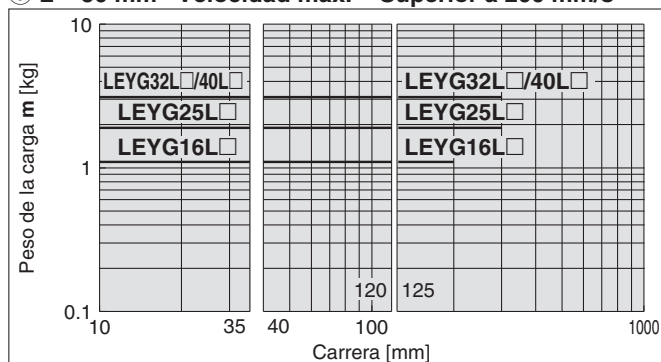
⑦ L = 50 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



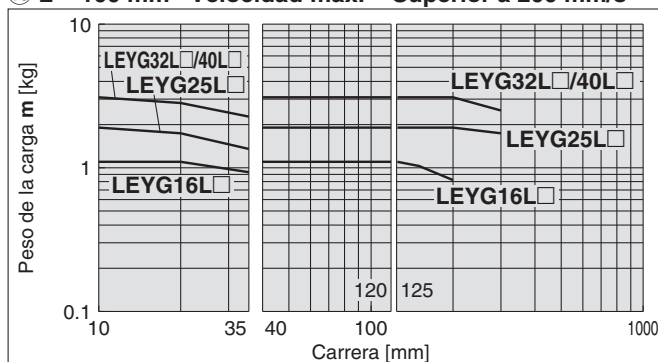
⑧ L = 100 mm Velocidad máxima = 200 mm/s o inferior.



⑨ L = 50 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

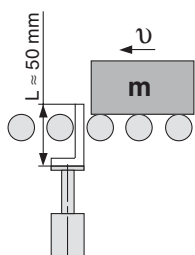


⑩ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s



## Utilización como cilindro de tope

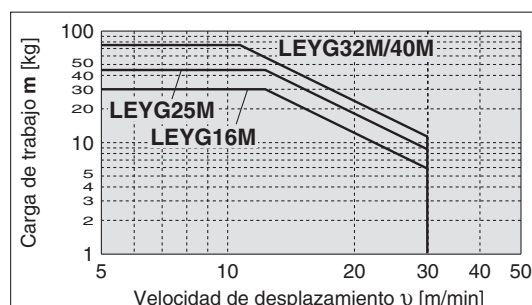
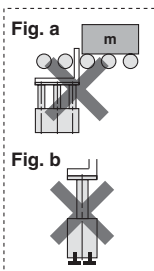
### LEYG□M (cojinete de deslizamiento)



#### ⚠ Precaución

##### Precauciones de manejo

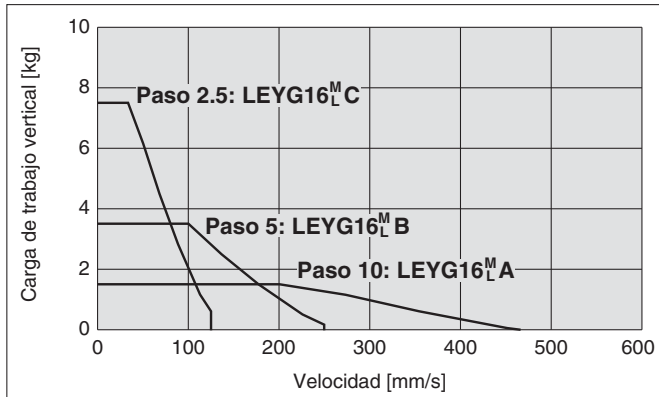
- Nota 1) Si se utiliza como cilindro de tope, seleccione un modelo con una carrera de 30 o menos.
- Nota 2) LEYG□L (rodamiento lineal a bolas) no se puede utilizar como cilindro de tope.
- Nota 3) El impacto en serie con el vástago guía puede no estar permitido (Fig. a).
- Nota 4) El cuerpo no debe montarse en el extremo. Debe montarse en la parte superior o inferior (Fig. b).



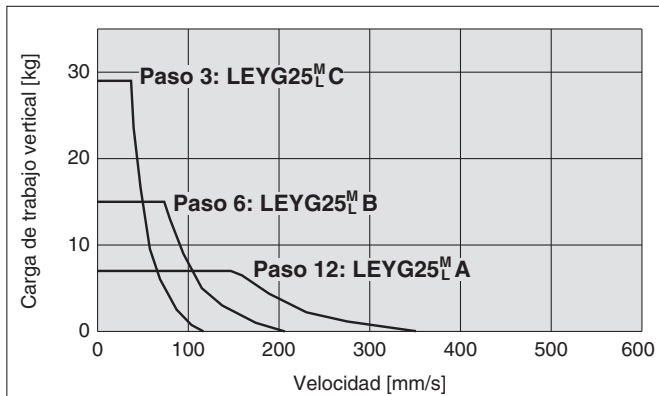
**Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical (Guía)**

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

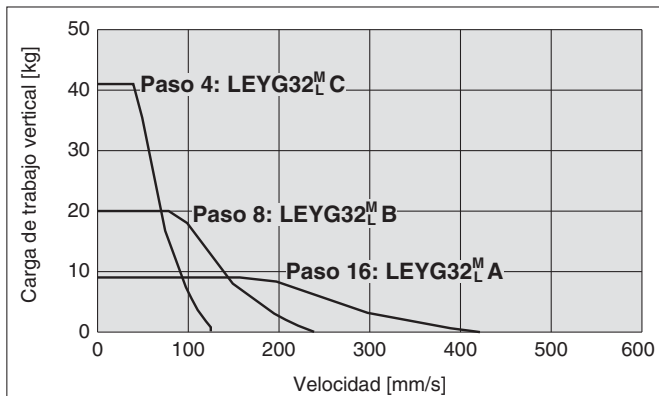
**LEYG16<sup>M</sup><sub>L</sub>□**



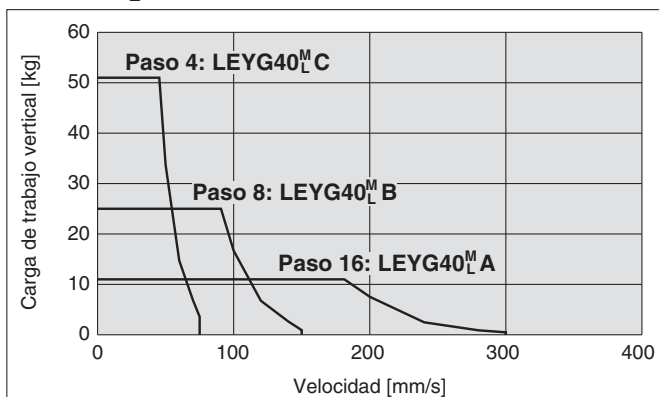
**LEYG25<sup>M</sup><sub>L</sub>□**



**LEYG32<sup>M</sup><sub>L</sub>□**

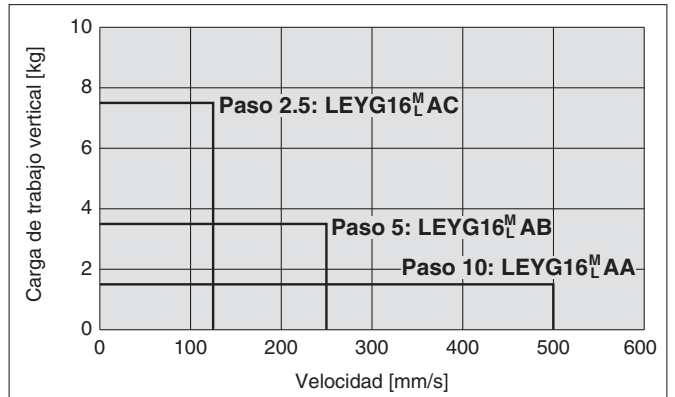


**LEYG40<sup>M</sup><sub>L</sub>□**

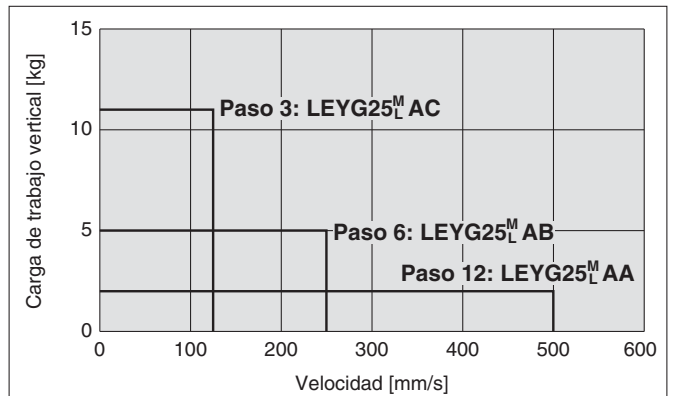


**Servomotor (24 VDC)**

**LEYG16<sup>M</sup><sub>L</sub>A□**



**LEYG25<sup>M</sup><sub>L</sub>A□**



Selección del modelo

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

LEYG

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEYG

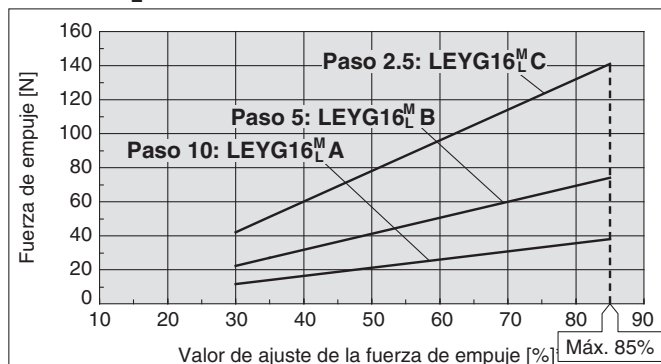
LECS□

Precauciones específicas del producto

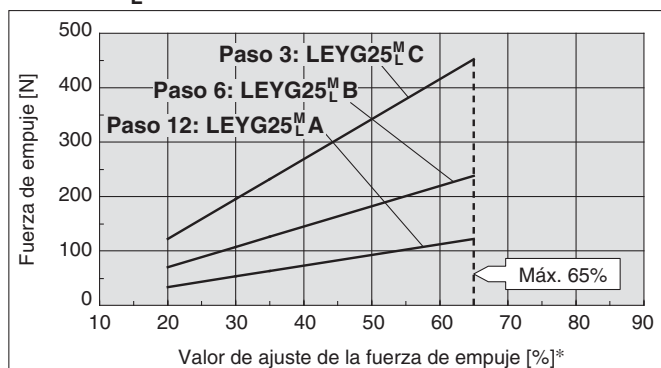
## Gráfica de conversión de fuerza

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

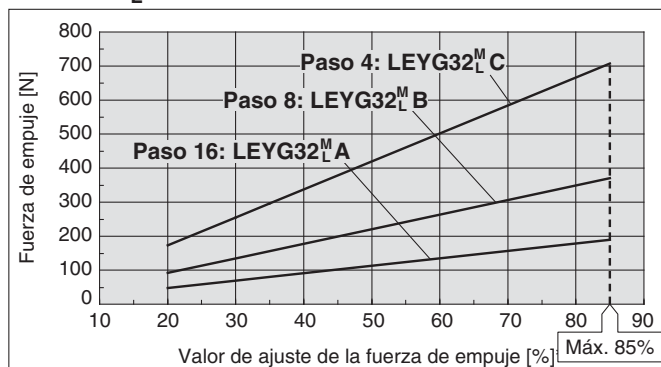
#### LEYG16<sup>M</sup><sub>L</sub>□



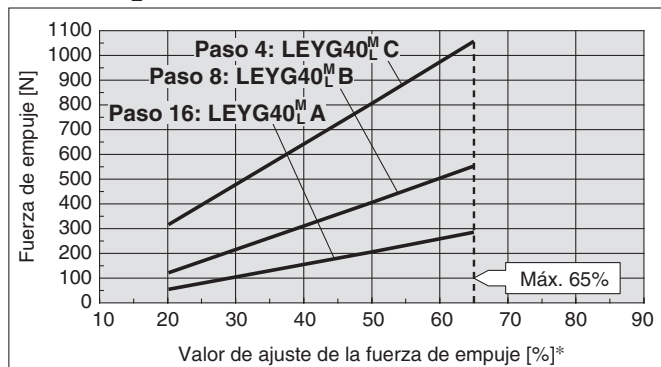
#### LEYG25<sup>M</sup><sub>L</sub>□



#### LEYG32<sup>M</sup><sub>L</sub>□



#### LEYG40<sup>M</sup><sub>L</sub>□

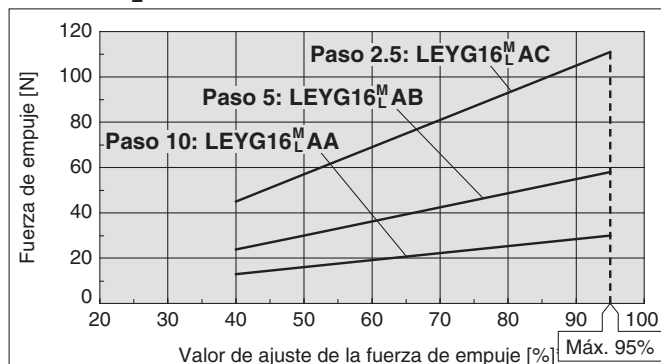


Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
40°C o menos	85 o menos	100	—

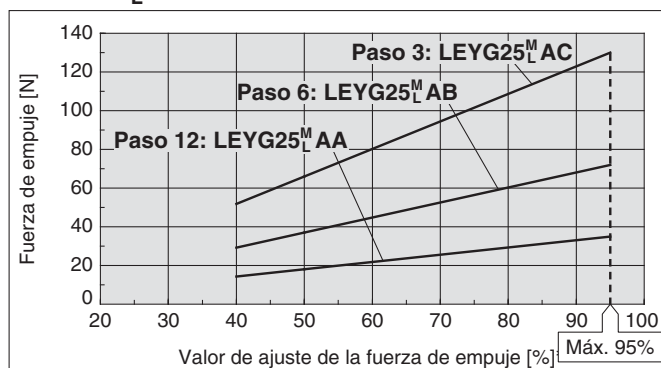
\* Valores de ajuste para el controlador.

### Servomotor (24 VDC)

#### LEYG16<sup>M</sup><sub>L</sub>A□



#### LEYG25<sup>M</sup><sub>L</sub>A□



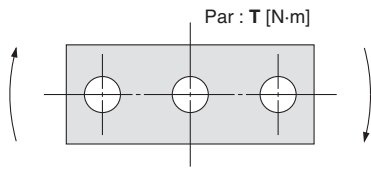
### <Fuerza de empuje y umbrales> sin carga

Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)	Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajustes)
LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □	1 a 4	30% a 85%	LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub> A□	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 85%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	60% a 85%		21 a 50	80% a 95%
LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □	1 a 4	20% a 65%	LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> A□	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEYG40 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

Nota) Para la carga vertical (hacia arriba), la fuerza de empuje (máxima) debe ajustarse tal como se muestra a continuación y el dispositivo debe utilizarse con una carga de trabajo inferior a la mostrada a continuación.

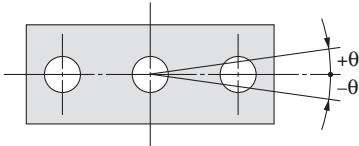
Modelo	LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □			LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □			LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □			LEYG40 <sup>M</sup> <sub>L</sub> □			LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub> A□			LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub> A□		
Paso	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabajo [kg]	0.5	1	2.5	1.5	4	9	2.5	7	16	5	12	26	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			65%			95%			95%		

## Momentos admisibles sobre la placa de unión



Modelo	Carrera [mm]					T [N-m]
	30	50	100	200	300	
<b>LEYG16M</b>	0.70	0.57	1.05	0.56	—	
<b>LEYG16L</b>	0.82	1.48	0.97	0.57	—	
<b>LEYG25M</b>	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36	
<b>LEYG25L</b>	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44	
<b>LEYG32M</b>	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88	
<b>LEYG32L</b>	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32	
<b>LEYG40M</b>	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88	
<b>LEYG40L</b>	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32	

## Tolerancia angular de la placa de unión



Tamaño	Precisión antigiro $\theta$	
	LEYG□M	LEYG□L
<b>16</b>	0.06°	0.07°
<b>25</b>	0.05°	0.06°
<b>32</b>		
<b>40</b>		

Selección del modelo

LEYG

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEYG

LEYG

LECS□

Precauciones específicas del producto

# Actuador eléctrico con vástago guía

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

## Serie LEYG

### LEYG16, 25, 32, 40



### Forma de pedido

LEYG **16** **M** **B** - **50** - **S** **1** **6P** **1**

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

#### 1 Tamaño

16
25
32
40

#### 2 Tipo de cojinete

<b>M</b>	Cojinete de deslizamiento
<b>L</b>	Rodamiento lineal a bolas

\* Cuando [M: cojinete de deslizamiento] es seleccionado, la máxima velocidad de paso [A] es 400 mm/s (en sin carga y montaje horizontal). La velocidad también está restringida con una carga/momento horizontal. Consulte la sección "Selección del modelo" en la página 29.

#### 4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamaño			Controlador compatible
		LEYG16	LEYG25	LEYG32/40	
—	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
<b>A</b>	Servomotor (24 VDC)	●	●	—	LECA6

#### 3 Posición de montaje del motor

—	Modelo de montaje superior
<b>D</b>	Modelo en línea

#### 5 Paso [mm]

Símbolo	LEYG16	LEYG25	LEYG32/40
<b>A</b>	10	12	16
<b>B</b>	5	6	8
<b>C</b>	2.5	3	4

#### 6 Carrera [mm]

<b>30</b>	30
<b>a</b>	a
<b>300</b>	300

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

#### 7 Opción de motor

—	Sin opciones
<b>C</b>	Con cubierta del motor
<b>B</b>	Con bloqueo
<b>W</b>	Con cubierta del motor y bloqueo

#### 8 Opción de guía

—	Sin guía
<b>F</b>	Con función de conservación de grasa

\* Sólo disponible para los cojinetes de deslizamiento de tamaño 25 y 32. (Consulte el apartado "Diseño" en la página 38)

#### ⚠ Precaución

[Productos conformes a CE]

① La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEYG 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, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados al equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

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 pág. 58. Consulte el Manual de Funcionamiento de 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 con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

#### \* Tabla de carreras aplicables

● Standard

Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Gama de carreras que se pueden fabricar [mm]
Modelo								
<b>LEYG16</b>	●	●	●	●	●	—	—	10 a 200
<b>LEYG25</b>	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
<b>LEYG32/40</b>	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

\* Contacte con SMC para la fabricación de otras carreras intermedias diferentes a las especificadas.

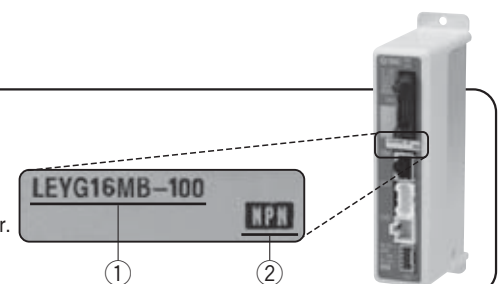
Consulte las págs. 21 y 22 para los detectores magnéticos.

#### El actuador y el controlador se venden como un paquete.

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).



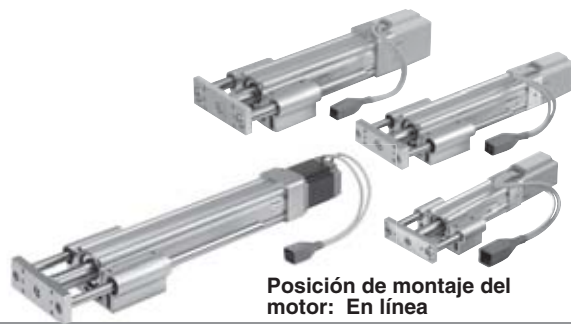
\* Consulte el manual de funcionamiento sobre el uso de los productos. Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>



# Actuador eléctrico con vástago guía **Serie LEYG**



Posición de montaje del motor: Superior



Posición de montaje del motor: En línea

## 9 Tipo de cable del actuador\*1

—	Sin cable
<b>S</b>	Cable estándar*2
<b>R</b>	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
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>8</b>	8*
<b>A</b>	10*
<b>B</b>	15*
<b>C</b>	20*

\* Bajo demanda (sólo cable robótico)  
Véanse las especificaciones Nota 5) de la pág. 36.

## 11 Modelo de controlador\*1

—	Sin controlador	
<b>6N</b>	<b>LECP6/LECA6</b> (Modelo de entrada de datos de paso)	NPN
<b>6P</b>		PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1</b> *2 (Modelo sin programación)	NPN
<b>1P</b>		PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA</b> *2 (Modelo de entrada de pulsos)	NPN
<b>AP</b>		PNP

\*1 Para los detalles de los controladores y los motores compatibles, consulte a continuación los controladores compatibles.

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

## 12 Longitud del cable E/S [m]\*1

—	Sin cable
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3*2
<b>5</b>	5*2

\*1 Si se selecciona "Sin controlador" en el modelo de controlador, el cable E/S no está incluido. Consulte la página 58 (LECP6/LECA6) o la página 71 (LECP1) o la página 78 (LECPA) si se requiere el cable E/S.

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

## 13 Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
<b>D</b>	Montaje en raíl DIN*1, 2





\*1 Sólo disponible para los controladores de tipo "6N" y "6P".

\*2 El raíl DIN no está incluido. Pídale por separado.

### Use detectores magnéticos para la serie LEYG de modelo vástago guía.

- Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) sobresaliendo.
- Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (lado en el que sobresale el vástago), el detector no se puede fijar.
- Consulte con SMC si va a utilizar el detector magnético en el lado en el que sobresale el vástago.

## Controladores compatibles

Tipo	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo sin programación	Modelo de entrada de pulsos
				
<b>Serie</b>	<b>LECP6</b>	<b>LECA6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
<b>Características</b>	Entrada de valores Controlador estándar		Capaz de ajustar el funcionamiento sin usar un PC ni una consola de programación	Operación por señales de pulso
<b>Motor compatible</b>	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	Servomotor (24 VDC)	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	
<b>Nº máximo de datos de paso</b>	64 puntos		14 puntos	—
<b>Tensión de alimentación</b>	24 VDC			
<b>Página de referencia</b>	Página 50	Página 50	Página 65	Página 72

## Características técnicas

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

Modelo			LEYG16 <sup>M</sup>			LEYG25 <sup>M</sup>			LEYG32 <sup>M</sup>			LEYG40 <sup>M</sup>				
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <small>Nota 1)</small>		30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300				
	Pieza aplicable [kg]	Horizontal	Aceleración/Deceleración a 3000 [mm/s <sup>2</sup> ]		4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
		Vertical	Aceleración/Deceleración a 2000 [mm/s <sup>2</sup> ]		6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
			Aceleración y deceleración a 3000 [mm/s <sup>2</sup> ]		1.5	3.5	7.5	7	15	29	9	20	41	11	25	51
	Fuerza de empuje [N] <small>Nota 3) 4) 5)</small>		14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058		
	Velocidad [mm/s] <small>Nota 5)</small>		15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75		
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		3000													
	Velocidad de empuje [mm/s] <small>Nota 6)</small>		50 o menos			35 o menos			30 o menos			30 o menos				
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02													
	Paso del tornillo [mm]		10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4		
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <small>Nota 7)</small>		50/20														
Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (LEYG□□□), Husillo a bolas (LEYG□□□□)														
Tipo de guiado		Cojinete de deslizamiento (LEYG□□M), Rodamiento lineal a bolas (LEYG□□L)														
Rango de temp. de trabajo [°C]		5 a 40														
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)														
Características eléctricas	Dimensiones del motor		□28			□42			□56.4			□56.4				
	Tipo de motor		Motor paso a paso (Servo/24 VDC)													
	Encoder		Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)													
	Tensión nominal [V]		24 VDC ±10%													
	Consumo de energía [W] <small>Nota 8)</small>		23			40			50			50				
	Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <small>Nota 9)</small>		16			15			48			48				
	Consumo máx. de energía momentánea [W] <small>Nota 10)</small>		43			48			104			106				
Características de unidad de bloqueo	Tipo <small>Nota 11)</small>		Modelo de funcionamiento no magnetizante													
	Fuerza de retención [N]		20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519		
	Consumo de energía [W] <small>Nota 12)</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 se fabrican bajo demanda.

Nota 2) Horizontal: El valor máximo de la carga de trabajo para la operación de posicionamiento. Para la operación de empuje, la carga de trabajo máxima es igual a la "Carga de trabajo vertical". Para soportar la carga es necesaria una guía externa. La carga de trabajo y la velocidad de traslado reales dependerán del estado de la guía externa. Vertical: La velocidad depende de la carga de trabajo. Comprobación "Selección del modelo" de la página 31.

Ajuste los valores de aceleración/deceleración a 3000 [mm/s<sup>2</sup>] como máximo.

Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del ±20% (fondo de escala).

Nota 4) El rango de ajuste de la "Fuerza de empuje" varía de 35% a 85% para el modelo LEYG16□□, de 35% a 65% para el modelo LEYG25□□, de 35% a 85% para el modelo LEYG32□□ y de 35% a 65% para el modelo LEYG40□□. La "Fuerza de empuje" y el "Factor de trabajo" pueden variar en función del valor de ajuste. Comprobación "Selección del modelo" de la página 32.

Nota 5) La velocidad y la fuerza pueden variar dependiendo de la longitud del cable, la carga y las condiciones de montaje. Si la longitud del cable supera los 5 m, disminuirá en hasta un 10% por cada 5 m (A 15 m: reducido en hasta un 20%).

Cuando [M: cojinete de deslizamiento] es seleccionado, la máxima velocidad de paso [A] es 400 mm/s (en sin carga y montaje horizontal). La velocidad también está restringida con una carga/momento horizontal. Consulte la sección "Selección del modelo" en la página 29.

Nota 6) La velocidad de empuje es la velocidad admisible para la operación de empuje.

Nota 7) Resistencia a impactos. Se 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 8) El consumo de energía (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 9) 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, excepto durante la operación de empuje.

Nota 10) El consumo máximo de energía momentánea (incluyendo el controlador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando. Dicho valor puede utilizarse para la selección del suministro eléctrico.

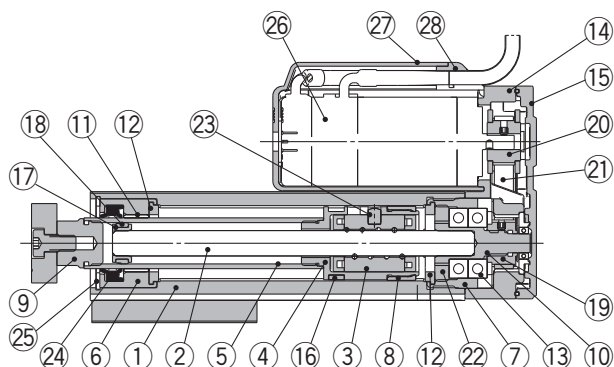
Nota 11) Únicamente con bloqueo.

Nota 12) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

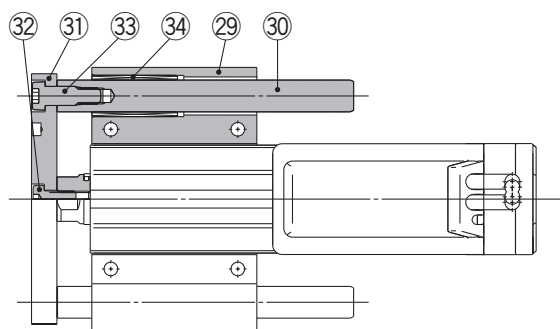


# Serie LEYG

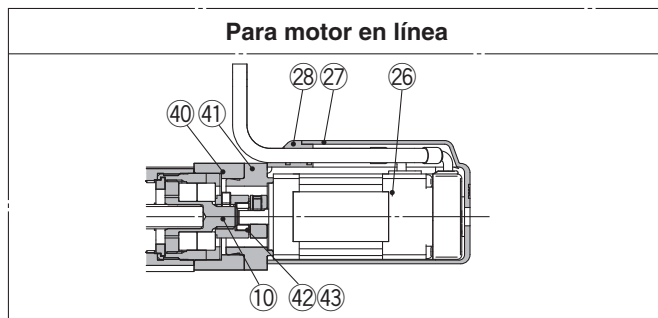
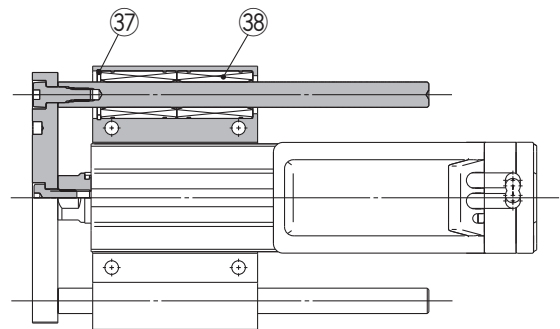
## Diseño



### LEYG□M



### LEYG□L



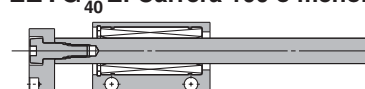
LEYG<sup>16</sup>/<sub>25</sub>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>M: Carrera 50 o menor



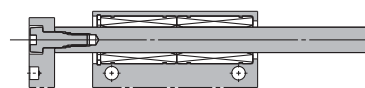
LEYG<sup>16</sup>/<sub>25</sub>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>M: Carrera superior a 50



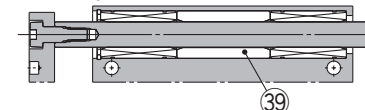
LEYG<sup>25</sup>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>L: Carrera 30 o menor



LEYG<sup>25</sup>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>L: Carrera superior a 30, 100 o menos de carrera

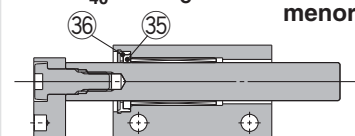


LEYG<sup>16</sup>/<sub>25</sub>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>L: Carrera superior a 100



Cuando seleccione la "función de conservación de grasa"

LEYG<sup>25</sup>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>M□□<sup>A</sup>/<sub>B</sub>□□F: Carrera 50 o menor



LEYG<sup>25</sup>/<sub>32</sub>/<sub>40</sub>M□□<sup>A</sup>/<sub>B</sub>□□F: Carrera sup. a 50



Nota) El material de fieltro está insertado para conservar la grasa en la parte deslizante del cojinete de deslizamiento. Esto prolonga la vida de la parte deslizante, aunque no la garantiza de forma permanente.

### Piezas de repuesto / Correa

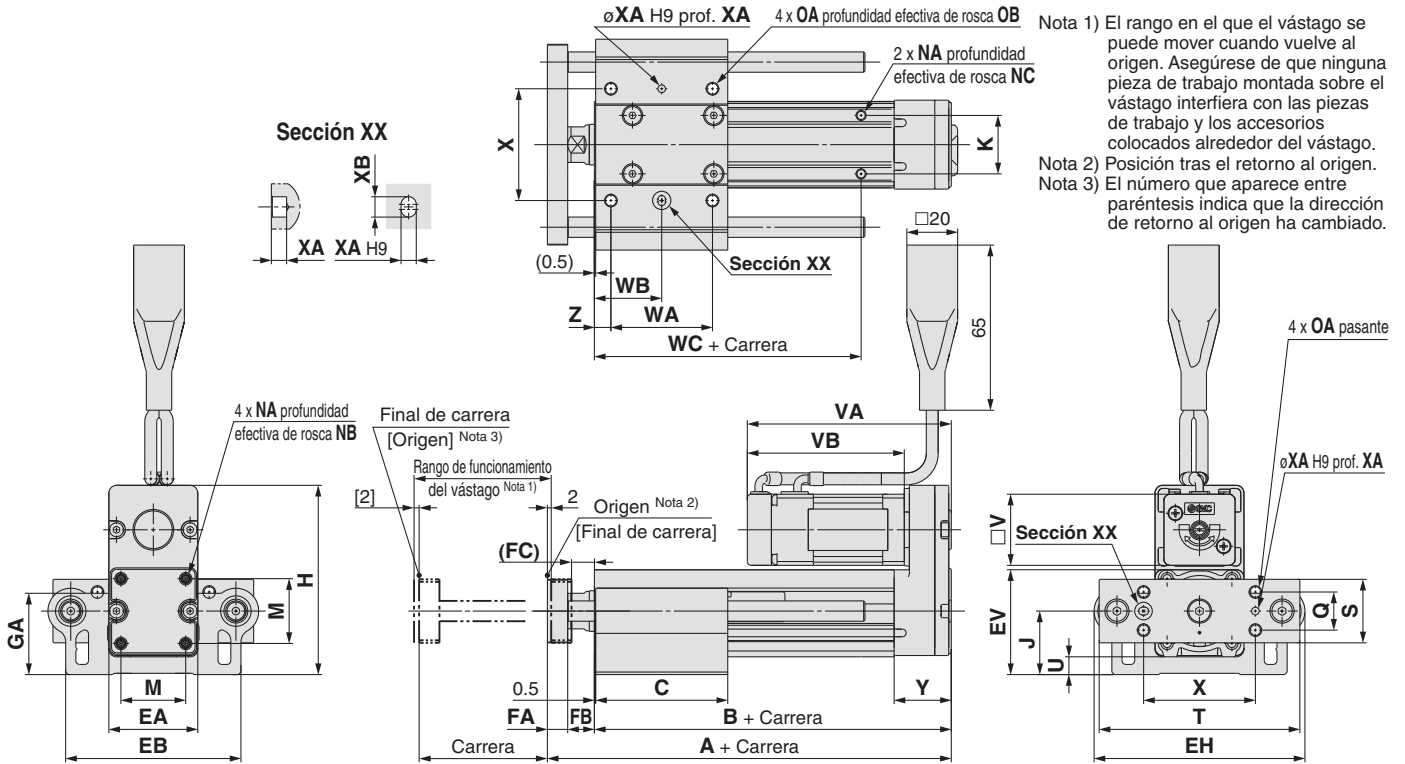
Nº	Tamaño	Ref. de pedido
21	16	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32, 40	LE-D-2-3

### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Husillo a bolas (eje)	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	Resina/Acero aleado	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Anodizado cromado duro
6	Culata anterior	Aleación de aluminio	
7	Carcasa	Aleación de aluminio	
8	Tope de giro	POM	
9	Conector hembra	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	Eje conectado	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	Casquillo	Bronce autolubrificante	
12	Tope elástico	Uretano	
13	Rodamiento	—	
14	Caja de retorno	Fundición de aluminio	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Fundición de aluminio	Cromado trivalente
16	Imán	—	
17	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
19	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	
20	Polea para motor	Aleación de aluminio	
21	Correa	—	
22	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	

Nº	Descripción	Descripción	Nota
23	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
24	Junta del vástago	NBR	
25	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
26	Motor	—	
27	Cubierta del motor	Resina sintética	
28	Salida directa a cable	Resina sintética	
29	Fijación de la guía	Aleación de aluminio	Anodizado
30	Vástago guía	Acero al carbono	
31	Placa	Aleación de aluminio	Anodizado
32	Perno montaje placa	Acero al carbono	Niquelado
33	Perno de la guía	Acero al carbono	Niquelado
34	Cojinete de deslizamiento	—	
35	Fieltro	Fieltro	
36	Soporte	Resina	
37	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
38	Rodamiento a bolas	—	
39	Espaciador	Aleación de aluminio	Cromado
40	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
41	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Anodizado/LEYG16, 25 únicamente
42	Buje	Aleación de aluminio	
43	Araña	NBR	

## Dimensiones: Motor superior



**LEYG□L (Rodamientos lineales a bolas)**  
 Carrera estándar: 50, 100, 200 [mm]

Tamaño	Rango de carrera	L	DB
16	Carrera 90 máx.	75	8
	Carrera 91 o más, carrera 200 máx.	105	
25	Carrera 114 máx.	91	10
	Carrera 115 o más, carrera 190 máx.	115	
	Carrera 191 o más, carrera 300 máx.	133	
32	Carrera 114 máx.	97.5	13
	Carrera 115 o más, carrera 190 máx.	116.5	
40	Carrera 191 o más, carrera 300 máx.	134	

**LEYG□M (Cojinete de deslizamiento)**  
 Carrera estándar: 30, 50, 100 [mm]

Tamaño	Rango de carrera	L	DB
16	Carrera 64 máx.	51.5	10
	Carrera 65 o más, carrera 90 máx.	74.5	
	Carrera 91 o más, carrera 200 máx.	105	
25	Carrera 59 máx.	67.5	12
	Carrera 60 o más, carrera 185 máx.	100.5	
	Carrera 186 o más, carrera 300 máx.	138	
32	Carrera 54 máx.	74	16
	Carrera 55 o más, carrera 180 máx.	107	
	Carrera 181 o más, carrera 300 máx.	144	

**LEYG□M, LEYG□L Común**

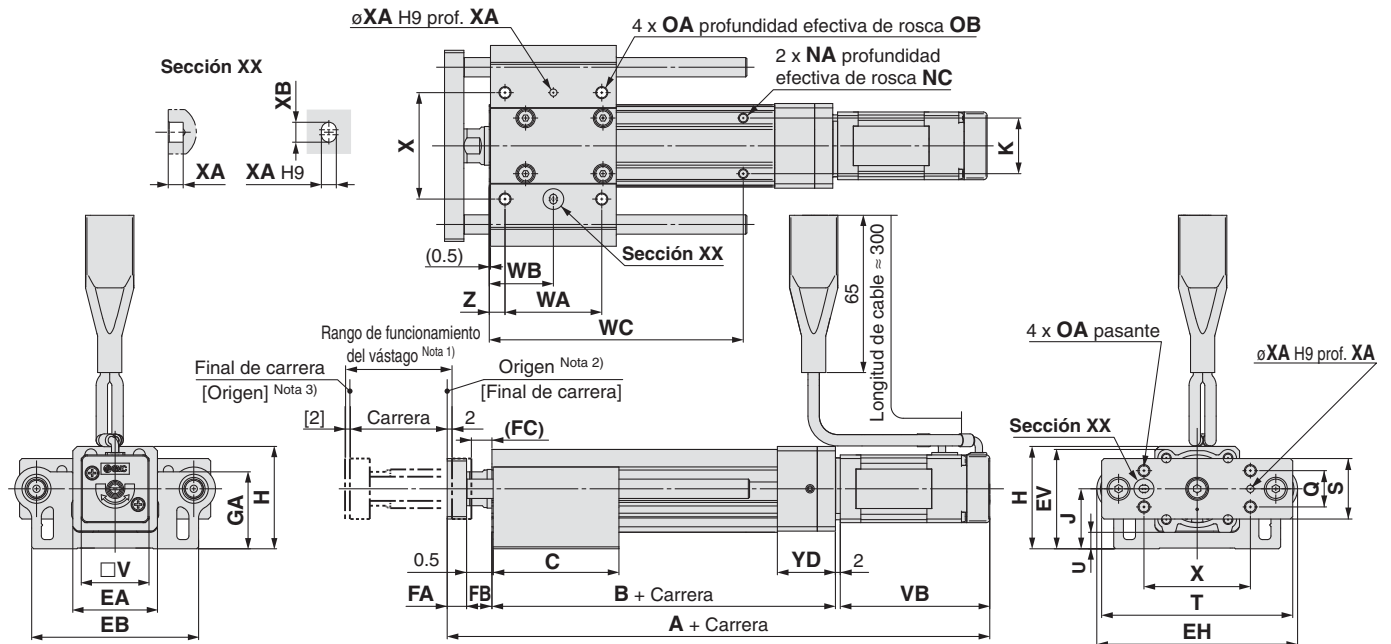
Tamaño	Rango de carrera	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
16	Carrera 39 máx.	109	90.5	37	16	35	69	83	41.3	8	10.5	8.5	4.3	32	74.5	25	23	25.5	M4 x 0.7	7	5.5
	52																				
	82																				
25	Carrera 39 máx.	141.5	116	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	99	31	29	34	M5 x 0.8	8	6.5
	67.5																				
	84.5																				
	102																				
32	Carrera 39 máx.	160.5	130	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	125.5	38.5	30	40	M6 x 1.0	10	8.5
	68																				
	85																				
	102																				

Tamaño	Rango de carrera	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motor paso a paso		Servomotor		WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
										VA	VB	VA	VB								
16	Carrera 39 máx.	M5 x 0.8	10	65	15	25	79	7	28	80.3	61.8	81	62.5	25	19	55	44	3	4	22.5	6.5
	40													26.5							
	70													41.5							
25	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	42	85.4	63.4	81.6	59.6	35	26	70	54	4	5	26.5	8.5
	50													33.5							
	70													43.5							
	85													51							
32	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	95.4	68.4	—	—	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	50													33.5							
	70													43.5							
	85													51							
40	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	117.4	90.4	—	—	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	50													33.5							
	70													43.5							
	85													51							

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-1  
 LEC-1  
 LEC-1  
 LEC-1  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

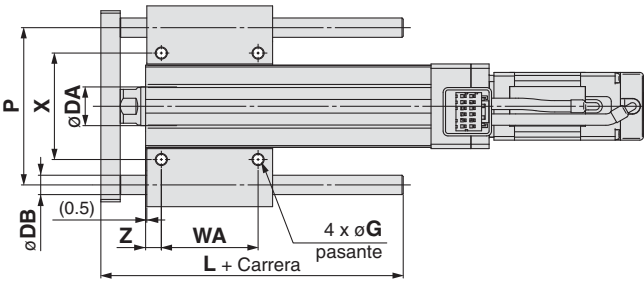
# Serie LEYG

## Dimensiones: Motor en línea



### LEYG□L (Rodamientos lineales a bolas) Carrera estándar: 50, 100, 200

Tamaño	Rango de carrera	L	DB
16	Carrera 90 máx.	75	8
	Carrera 91 o más, carrera 200 máx.	105	
25	Carrera 114 máx.	91	10
	Carrera 115 o más, carrera 190 máx.	115	
	Carrera 191 o más, carrera 300 máx.	133	
32	Carrera 114 máx.	97.5	13
	Carrera 115 o más, carrera 190 máx.	116.5	
40	Carrera 191 o más, carrera 300 máx.	134	



### LEYG□M (Cojinete de deslizamiento) Carrera estándar: 30, 50, 100

Tamaño	Rango de carrera	L	DB
16	Carrera 64 máx.	51.5	10
	Carrera 65 o más, carrera 90 máx.	74.5	
	Carrera 91 o más, carrera 200 máx.	105	
25	Carrera 59 máx.	67.5	12
	Carrera 60 o más, carrera 185 máx.	100.5	
	Carrera 186 o más, carrera 300 máx.	138	
32	Carrera 54 máx.	74	16
	Carrera 55 o más, carrera 180 máx.	107	
40	Carrera 181 o más, carrera 300 máx.	144	

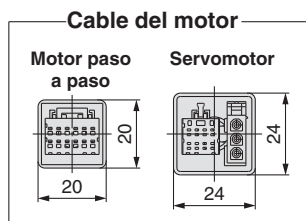
### LEYG□M, LEYG□L Común

Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso	Servomotor	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
16	Carrera 39 máx.	174.3	175	92	16	37	35	69	83	41.3	8	10.5	8.5	4.3	32	42.5	25	23	M4 x 0.7	5.5	
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																				52
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.																				112
25	Carrera 39 máx.	206.4	202.6	115.5	20	45	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	53.5	31	29	M5 x 0.8	6.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			67.5	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			84.5	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			102	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			102	
32	Carrera 39 máx.	228.9	—	128	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			55	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			68	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			85	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			102	
40	Carrera 39 máx.	250.9	—	128	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			55	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			68	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			85	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			102	
16	Carrera 39 máx.	M5 x 0.8	10	65	15	25	79	7	28	61.8	62.5	25	19	55	44	3	4	24	6.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			40	
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.																			70	
25	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	42	63.4	59.6	35	26	70	54	4	5	26	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			50	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			70	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			85	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			51	
32	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	68.4	—	40	28.5	75	64	5	6	32	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			50	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			70	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			85	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			51	
40	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	90.4	—	40	28.5	75	64	5	6	32	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			50	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			70	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			85	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			51	

## Dimensiones

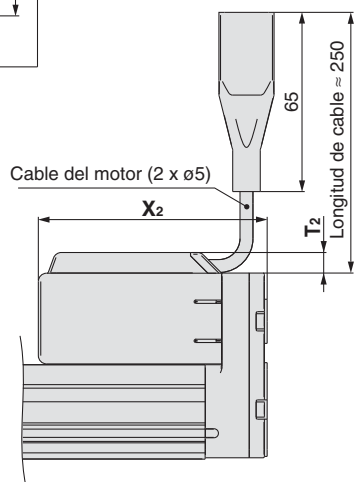
### Modelo de motor superior

Con cubierta del motor: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix} \square \square \square \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} \square \square$

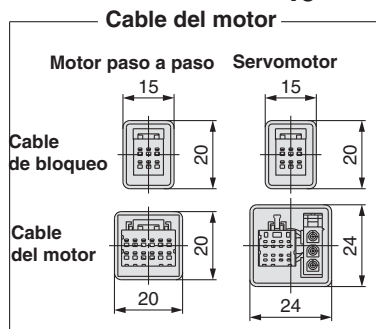


Tamaño	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5
40	7.5	120.5

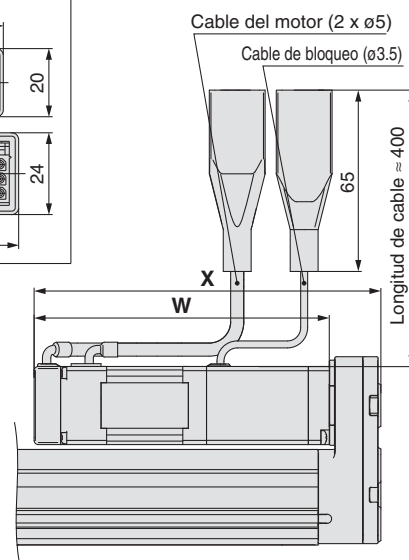
Material de la cubierta del motor:  
Resina sintética



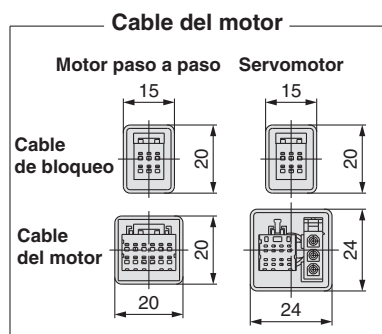
Con bloqueo: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix} \square \square \square \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} \square \square$



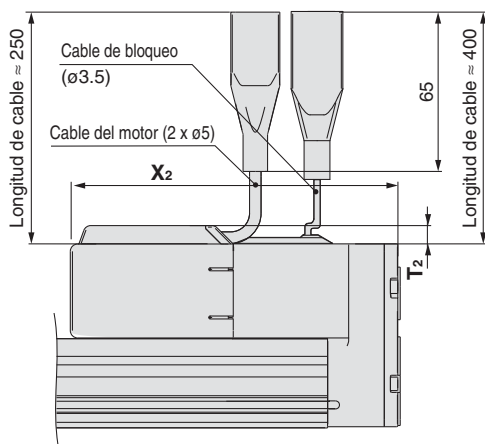
Tamaño	Motor paso a paso		Servomotor	
	W	X	W	X
16	103.3	121.8	104.0	122.5
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	—	—
40	133.4	160.4	—	—



Con cubierta del motor y bloqueo: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix} \square \square \square \begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix} \square \square \square W$



Tamaño	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
16	7.5	124.5
25	7.5	129
32	7.5	141.5
40	7.5	163.5



Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEY

LEYG

LECS

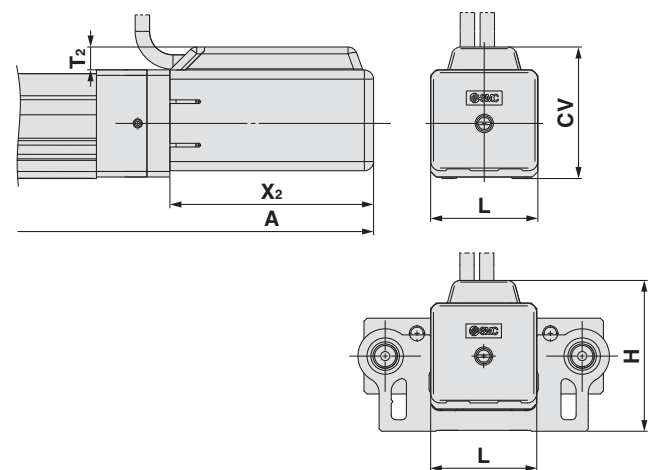
Precauciones específicas del producto

# Serie LEYG

## Dimensiones

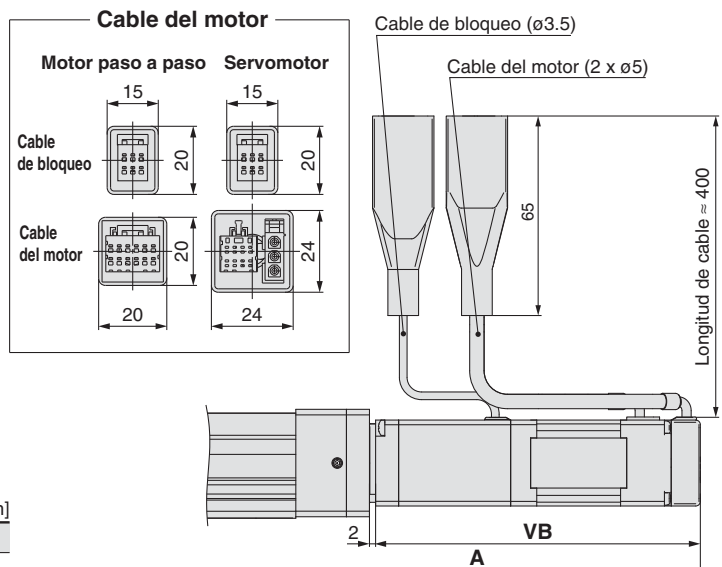
### Motor en línea

Con cubierta del motor: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$   $\square$ D  $\square$ B- $\square$ C



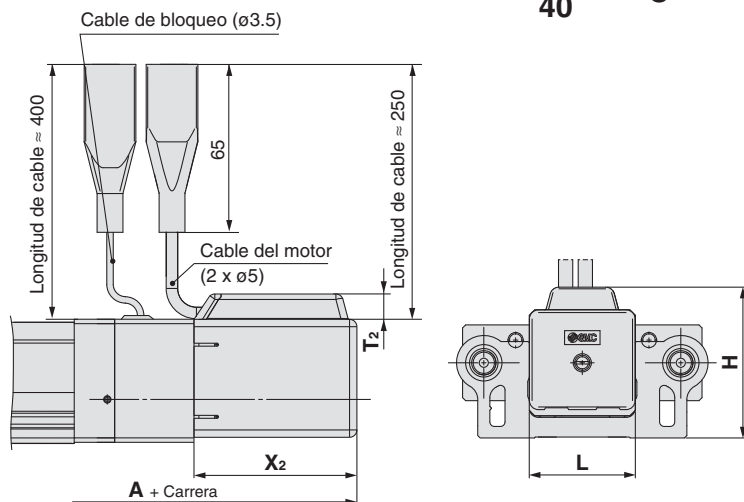
Tamaño	Rango de carrera	A	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	L	H	CV
16	Carrera 100 máx.	177	7.5	66.5	35	50	43
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	197					
25	Carrera 100 máx.	209.5	7.5	68.5	46	61.5	54.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	234.5					
32	Carrera 100 máx.	232	7.5	73.5	60	76	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	262					
40	Carrera 100 máx.	254	7.5	95.5	60	76	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	284					

Con bloqueo: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$   $\square$ D  $\square$ B- $\square$ C

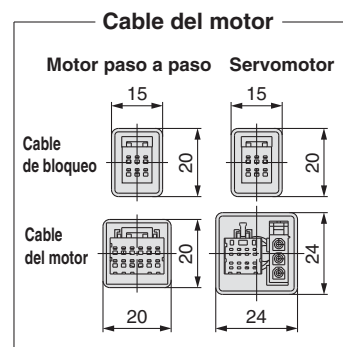


Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso		Servomotor	
		A	VB	A	VB
16	Carrera 100 máx.	207.8	208.5	103.3	104
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	227.8	228.5	103.9	100.1
25	Carrera 100 máx.	246.9	243.1	111.4	—
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	271.9	268.1	133.4	—
32	Carrera 100 máx.	271.9	—	—	—
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	301.9	—	—	—
40	Carrera 100 máx.	293.9	—	—	—
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	323.9	—	—	—

Con cubierta del motor y bloqueo: LEYG  $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$   $\square$ D  $\square$ B- $\square$ C



Tamaño	Rango de carrera	A	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	L	CV
16	Carrera 100 máx.	210.5	7.5	108	35	43
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	230.5				
25	Carrera 100 máx.	239	7.5	109	46	54.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	264				
32	Carrera 100 máx.	263	7.5	116.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	293				
40	Carrera 100 máx.	285	7.5	138.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	315				





## Bloque de soporte

### ● Guía para la aplicación del bloque de soporte

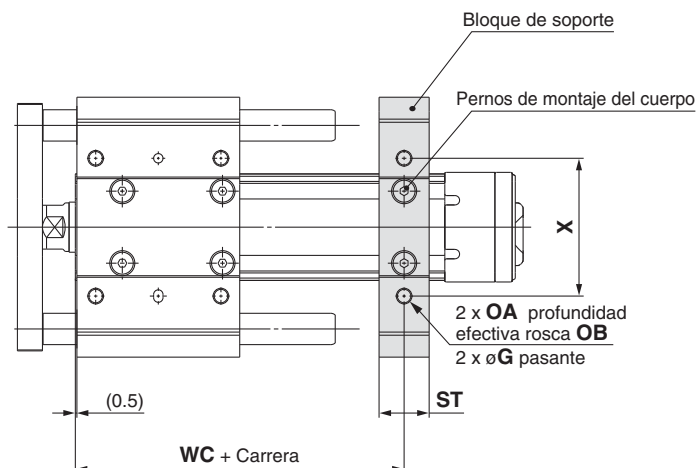
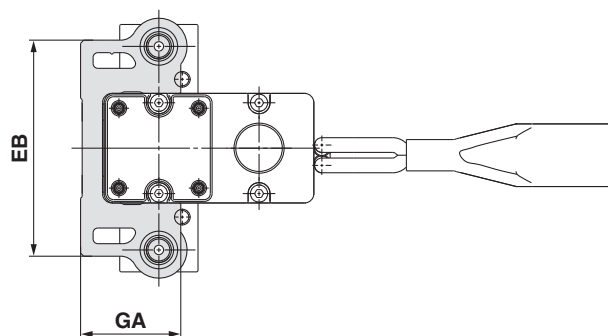
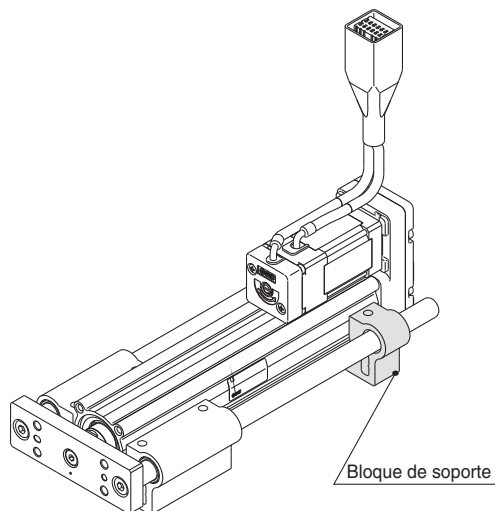
Si la carrera supera 100 mm y se aplica la carga lateral, el cuerpo se doblará en función de la carga. En ese caso, se recomienda montar el bloque de soporte. (Consulte por separado los modelos mostrados abajo)

## Modelo de bloque de soporte

### LEYG-S 016

#### ● Tamaño

<b>016</b>	Para tamaño 16
<b>025</b>	Para tamaño 25
<b>032</b>	Para tamaño 32, 40



### ⚠ Precaución

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

Tamaño	Modelo	Rango de carrera	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
16	LEYG-S016	Carrera 100 máx.	69	4.3	32	M5 x 0.8	10	16	55	44
		Carrera 101 o más, carrera 200 máx.							75	
25	LEYG-S025	Carrera 100 máx.	85	5.4	40.5	M6 x 1.0	12	20	70	54
		Carrera 101 o más, carrera 300 máx.							95	
32 40	LEYG-S032	Carrera 100 máx.	101	5.4	50.5	M6 x 1.0	12	22	75	64
		Carrera 101 o más, carrera 300 máx.							105	

\* Con el bloque de soporte se incluyen dos pernos de montaje del cuerpo.

Selección del modelo

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

LEYG

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEYG

Servomotor AC

LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto



# Serie LEY/LEYG Actuador eléctrico/ Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones del actuador eléctrico en el manual de funcionamiento. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

## Diseño / Selección

### ⚠ Advertencia

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

Seleccione un actuador adecuado en función de la carga y la carga lateral admisible en el extremo el vástago. 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 las piezas deslizantes del vástago, una reducción de la precisión y una menor vida útil.

#### 2. No utilice el producto en aplicaciones que supondrían la aplicación de fuerzas externas o impactos sobre el mismo

Podrían producirse fallos de funcionamiento.

#### 3. Si lo va a usar como un tope, seleccione [Serie LEYG] "Cojinete de deslizamiento".

#### 4. Si lo va a usar como un tope, fije el cuerpo principal usando la fijación de la guía (con "Montaje superior" o "Montaje inferior").

Si el extremo del actuador se usa para fijar el cuerpo principal (montaje en los extremos), esto afectará al funcionamiento y reducirá la vida del producto.

## Uso

### ⚠ Precaución

#### 1. 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.

##### 2) Operación de empuje

Si la fuerza efectiva supera los datos de paso [Disparador LV], la señal de salida INP se activará.

Configure la [Fuerza de empuje] y el [Disparador LV] dentro del rango establecido.

a) Para asegurarse de que el actuador es capaz de empujar la pieza de trabajo con la [Fuerza de empuje] configurada, se recomienda configurar el [Disparador LV] al mismo valor que la [Fuerza de empuje].

b) Si el [Disparador LV] y la [Fuerza de empuje] se configuran a un valor inferior al límite inferior del rango establecido, la señal de salida INP podría activarse desde la posición inicial de la operación de empuje.

## Uso

### ⚠ Precaución

<Fuerza de empuje y umbrales de activación> Sin carga/Con carga lateral en el extremo del vástago

Modelo	Fuerza de trabajo [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajuste)	Modelo	Velocidad de empuje [mm/s]	Fuerza de empuje (Valor de entrada de ajuste)
LEY□16□	1 a 4	30% a 85%	LEY□16□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 85%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	60% a 85%		21 a 50	80% a 95%
LEY□25□	1 a 4	20% a 65%	LEY□25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEY□32□	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEY□40□	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

\* Para la carga vertical (hacia arriba), la fuerza de empuje (máxima) debe ajustarse tal como se muestra a continuación y el dispositivo debe utilizarse con una carga de trabajo inferior a la mostrada a continuación.

Modelo	LEY16□			LEY25□			LEY32□			LEY40□		
Paso	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga trabajo [kg]	1	1.5	3	2.5	5	10	4.5	9	18	7	14	28
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			65%		

Modelo	LEY16□A			LEY25□A		
Paso	A	B	C	A	B	C
Carga trabajo [kg]	1	1.5	3	1.2	2.5	5
Fuerza de empuje	95%			95%		

Modelo	LEYG16 <sup>M</sup> □			LEYG25 <sup>M</sup> □			LEYG32 <sup>M</sup> □			LEYG40 <sup>M</sup> □		
Paso	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga trabajo [kg]	0.5	1	2.5	1.5	4	9	2.5	7	16	5	12	26
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			65%		

Modelo	LEYG16 <sup>M</sup> □A			LEYG25 <sup>M</sup> □A		
Paso	A	B	C	A	B	C
Carga trabajo [kg]	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Fuerza de empuje	95%			95%		

#### 2. Cuando utilice la operación de empuje, asegúrese de ajustar el equipo en [Operación de empuje].

No golpee la pieza de trabajo durante la operación de posicionamiento ni en el rango de la operación de posicionamiento, ya que podría dañarse.

#### 3. La velocidad de accionamiento durante la operación de empuje debe ajustarse dentro del rango especificado.

Se producen daños y fallos de funcionamiento.

#### 4. Úselo a la fuerza de posicionamiento de ajuste inicial (LEY16□/25□/32□/40□: 100%, LEY16A□: 150%, LEY25A□: 200%)

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

#### 5. La velocidad real del producto puede variar en función de la carga.

Cuando seleccione un producto, revise las instrucciones del catálogo relativas a la selección de modelo y a las características técnicas.

#### 6. Durante el retorno a la posición de origen, no aplique una carga, impacto o resistencia adicional a la carga transferida.

En caso contrario, la posición de origen puede verse desplazada, ya que se basa en el par motor detectado.



# Serie LEY/LEYG Actuador eléctrico/ Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones del actuador eléctrico en el manual de funcionamiento. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

## Uso

### ⚠ Precaución

7. En la operación de empuje, configure el producto en una posición en la que se encuentre a, al menos, 2 mm de la pieza de trabajo (dicha posición se considerará la posición inicial de empuje).

Se pueden generar las siguientes alarmas y el funcionamiento puede hacerse inestable.

- a. Se genera la alarma "Posic. fallida".

El producto no puede alcanzar una posición inicial de empuje debido a la variación en la posición objetivo.

- b. Se genera la alarma "ALM de empuje"

El producto retrocede con respecto a una posición inicial de empuje una vez iniciado el empuje.

8. Evite rayar o hacer muescas en las piezas deslizantes del vástago al sujetar o acoplar objetos.

El vástago y el vástago guía se fabrican con una tolerancia precisa, por lo que hasta la más mínima deformación puede provocar un fallo de funcionamiento.

9. Conecte el producto de forma que no pueda sufrir impactos ni se pueda aplicar una carga sobre él cuando haya una guía externa instalada.

Use un conector con libre movimiento (como una junta flotante).

10. No utilice el producto fijando el vástago y desplazando el cuerpo del actuador.

Se aplicaría una carga excesiva sobre el vástago, provocando daños en el actuador y una reducida vida útil.

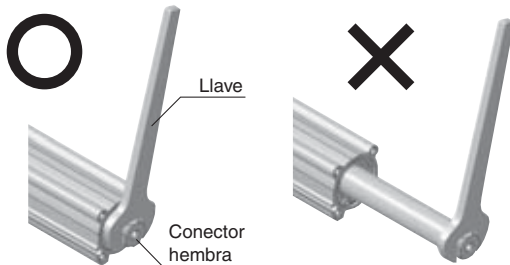
11. Evite el uso del actuador eléctrico de forma que se pueda aplicar un par de giro sobre el vástago.

Si se aplicara un par de giro, la guía antigiro se deformará, provocando una pérdida de precisión de antigiro.

Consulte la siguiente tabla para los valores aproximados del rango admisible de par de giro.

Par de giro admisible [N·m] o inferior	LEY16□□	LEY25□□	LEY32/40□□
	0.8	1.1	1.4

Para atornillar una fijación o una tuerca en la parte roscada del extremo del vástago, asegúrese de que retraer totalmente el vástago y coloque una llave en la sección plana del vástago que sobresale. Al apretarla, tome las precauciones necesarias para evitar que se aplique un par de apriete en la guía antigiro.



12. Cuando aplique un par de giro en el extremo de la placa, hágalo dentro del rango admisible. [Serie LEYG]

El vástago guía y el buje se deformarán y causarán un juego anómalo en la guía y un aumento de la resistencia al deslizamiento, etc.

13. Durante la operación de empuje, utilice el producto dentro del rango de factor de trabajo.

El factor de trabajo es una relación tomada en el momento en que puede seguir siendo empujada.

#### · Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

##### LEY16□

Fuerza de empuje [%]	Temperatura ambiente: 25°C o menos		Temperatura ambiente: 40°C	
	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
40 o menos	100	—	100	—
50			70	12
70			20	1.3
85			15	0.8

##### LEY25□

Fuerza de empuje [%]	Temperatura ambiente: 25°C o menos		Temperatura ambiente: 40°C	
	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
65 o menos	100	—	100	—

##### LEY32□/40□

Fuerza de empuje [%]	Temperatura ambiente: 25°C o menos		Temperatura ambiente: 40°C	
	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
65 o menos	100	—	100	—
85			50	15

#### · Servomotor (24 VDC)

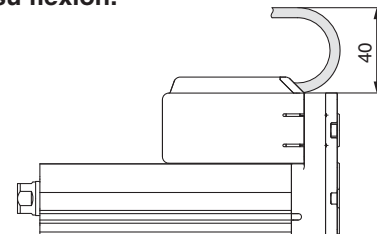
##### LEY16A□

Fuerza de empuje [%]	Temperatura ambiente: 25°C o menos		Temperatura ambiente: 40°C	
	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
95 o menos	100	—	100	—

##### LEY25A□

Fuerza de empuje [%]	Temperatura ambiente: 25°C o menos		Temperatura ambiente: 40°C	
	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [min]
95 o menos	100	—	100	—

14. Durante el montaje del cuerpo principal, mantenga una longitud de cable de al menos 40 mm para permitir su flexión.



15. Cuando monte un perno, pieza de trabajo o dispositivo de montaje, sujete las partes planas del extremo del vástago con una llave de forma que el vástago no gire. El perno debe apretarse dentro del rango de par especificado.

Puede provocar una reacción anómala de un detector magnético, crear un juego en la guía interna o aumentar la resistencia al deslizamiento, etc.



# Serie LEY/LEYG

## Actuador eléctrico/

### Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones del actuador eléctrico en el manual de funcionamiento. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

#### Uso

### ⚠ Precaución

16. Cuando monte el producto y/o pieza de trabajo, apriete los tornillos de montaje dentro del rango de par especificado.

Aplicar un par de apriete superior al rango indicado puede causar funcionamientos erróneos, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de agarre o la caída de la pieza.

#### <Serie LEY>

##### Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca hembra

Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY16	M5 x 0.8	3.0	10	14
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32/40	M8 x 1.25	12.5	13	22

##### Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca macho (Cuando se selecciona "Rosca macho en extremo del vástago")

Modelo	Tamaño de rosca	Par de apriete máx. [N·m]	Profundidad de rosca efectiva [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY16	M8 x 1.25	12.5	12	14
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32/40	M14 x 1.5	65.0	20.5	22

Modelo	Tuerca del extremo del vástago Distancia entre caras [mm]	Longitud [mm]	Prof. del tornillo de la fijación final [mm]
LEY16	13	5	5 o más
LEY25	22	8	8 o más
LEY32/40	22	8	8 o más

Prof. del tornillo de la fijación final \* Tuercas del vástago incluidas.

##### Cuerpo fijo/Modelo roscado en la parte inferior del cuerpo (cuando se selecciona "Roscado en la parte inferior del cuerpo")

Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY16	M4 x 0.7	1.5	5.5
LEY25	M5 x 0.8	3.0	6.5
LEY32/40	M6 x 1.0	5.2	8.8

##### Cuerpo fijo/Modelo roscado en el lado posterior/anterior

Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY16	M4 x 0.7	1.5	7
LEY25	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32/40	M6 x 1.0	5.2	10

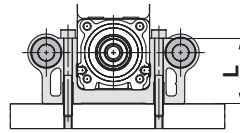
Excluyendo LEY□D

#### <Serie LEYG>

##### Pieza de trabajo fija/Modelo roscado en la placa

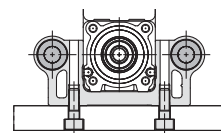
Modelo	Perno	Par de apriete máximo [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 <sup>M</sup>	M5 x 0.8	3.0	8
LEYG25 <sup>M</sup>	M6 x 1.0	5.2	11
LEYG <sup>32M</sup> <sub>40L</sub>	M6 x 1.0	5.2	12

##### Cuerpo fijo/Montaje superior



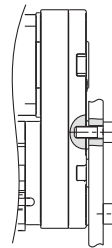
Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Longitud: L [mm]
LEYG16 <sup>M</sup>	M4 x 0.7	1.5	32
LEYG25 <sup>M</sup>	M5 x 0.8	3.0	40.5
LEYG <sup>32M</sup> <sub>40L</sub>	M5 x 0.8	3.0	50.5

##### Cuerpo fijo/Montaje inferior



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 <sup>M</sup>	M5 x 0.8	3.0	10
LEYG25 <sup>M</sup>	M6 x 1.0	5.2	12
LEYG <sup>32M</sup> <sub>40L</sub>	M6 x 1.0	5.2	12

##### Cuerpo fijo/Modelo roscado en el lado anterior



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 <sup>M</sup>	M4 x 0.7	1.5	7
LEYG25 <sup>M</sup>	M5 x 0.8	3.0	8
LEYG <sup>32M</sup> <sub>40L</sub>	M6 x 1.0	5.2	10

17. Cuando monte el cuerpo principal y la pieza de trabajo, fíjelos dentro del siguiente rango de planeidad.

Un escaso paralelismo entre las piezas montadas en el cuerpo, en la base o en otras piezas puede aumentar la resistencia al deslizamiento.

Modelo	Posición de montaje	Planeidad
LEY□	Cuerpo/Cuerpo inferior	0.1 mm o menos
LEYG□	Montaje superior/Montaje inferior	0.05 mm o menos
	Montaje de la pieza/placa	0.05 mm o menos

18. Cuando use un detector magnético con vástago guía de la serie LEYG, se aplicarán los siguientes límites. Seleccione el producto teniéndolo en cuenta.

- Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) sobresaliendo.
- Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (lado en el que sobresale el vástago), el detector no se puede fijar.
- Consulte con SMC si va a utilizar el detector magnético en el lado en el que sobresale el vástago.



# Serie LEY/LEYG

## Actuador eléctrico/ Precauciones específicas del producto 4

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada y las Precauciones del actuador eléctrico en el manual de funcionamiento. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

### Protección

IP -

Primera característica • Segunda característica

#### • Primera característica:

Grado de protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos

0	Sin protección
1	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 50 mmø o superior
2	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 12 mmø o superior
3	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 2.5 mmø o superior
4	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 1.0 mmø o superior
5	Protegido contra polvo
6	A prueba de polvo

#### • Segunda característica:

Grado de protección frente al agua

0	Sin protección	—
1	Protegido frente al goteo en sentido vertical	Modelo a prueba de goteo 1
2	Protegido frente a la caída vertical de gotas de agua cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 15°	Modelo a prueba de goteo 2
3	Protegido frente a la lluvia cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a las salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protección frente a los chorros de agua	Modelo a prueba de chorros de agua
6	Protegido frente a los chorros de agua de gran potencia	Modelo a prueba de chorros de agua potentes
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión temporal en agua	Modelo a prueba de inmersión
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Modelo sumergible

Ejemplo) En el caso de que esté estipulado como IP65, sabemos que el grado de protección es a prueba de polvo y a prueba de chorros de agua gracias a que la primera característica es "6" y la segunda característica es "5"; por tanto, el producto no resultará afectado negativamente por chorros directos de agua procedentes de cualquier dirección.  
(\* Según la norma JIS C 0920 (2003), los chorros de agua a los que se refiere el "5" de la segunda característica corresponden a un caudal de agua de 3 minutos a 12.5 L por minuto).

### Mantenimiento

## ⚠ Advertencia

1. Corte el suministro eléctrico durante el mantenimiento y la sustitución del producto.

#### • Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación de aspecto	Comprobación de la correa
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses/250 km/5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

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

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

#### • Programa aproximado de sustitución de la correa

Se recomienda sustituir la correa cada 2 años o después de que el actuador haya recorrido la siguiente distancia.

Modelo	Distancia	Modelo	Distancia	Modelo	Distancia
LEY16□A	2000 km	LEY25□A	2500 km	LEY32A	4000 km
LEY16□B	1000 km	LEY25□B	1200 km	LEY32B	2000 km
LEY16□C	500 km	LEY25□C	600 km	LEY32C	1000 km

Modelo	Distancia
LEY40A	4000 km
LEY40B	2000 km
LEY40C	1000 km

#### • 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 trabajo satisfacen los requisitos especificados para el producto.

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

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

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

Los bordes de la correa se redondean y la parte deshinchada 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.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

LEYG

LECS□

Precauciones específicas del producto



# Controlador/Driver

Modelo de entrada de datos de paso ..... Página 49



Unidad Gateway ..... Página 62



Modelo sin programación ..... Página 65

Modelo de entrada de pulsos ..... Página 72



Selección del modelo	
Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	LEY
	LEYG
	LECA6 LECP6
	LEC-G
	LECP1
	LECPA
Servomotor AC	LEY
	LEYG
	LECS <input type="checkbox"/>
Precauciones específicas del producto	

# Controlador (Modelo de entrada de datos) Motor paso a paso (Servo/24 VDC) **Serie LECP6** Servomotor (24 VDC) **Serie LECA6**



Serie LECP6 Serie LECA6

## Forma de pedido

### ⚠ Precaución

#### [Productos conformes a CE]

① La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEY con los controladores de la serie LEC. La normativa EMC depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación entre otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

② Para la serie LECA6 (controlador de servomotor), la conformidad EMC ha sido probada instalando un kit de filtro de ruidos (LEC-NFA). Véase el kit de filtro de ruidos en la pág. 58. Consulte el Manual de Funcionamiento de 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 con una fuente de alimentación de clase 2 compatible con UL1310.

LECP6P□□□□□□

Controlador

Motor compatible

P	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
A	Servomotor (24 VDC) Nota 1)

Número de datos de paso (puntos)

6	64
---	----

Tipo E/S en paralelo

N	NPN
P	PNP

Referencia del actuador

(Excepto las características técnicas del cable y las opciones del actuador)  
Ejemplo: Introduzca [LEY16B-100] para el modelo LEY16B-100-R16N1

Opción

—	Montaje con tornillo
D Nota)	Montaje en raíl DIN

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

Longitud del cable E/S [m]

—	Sin cable
1	1.5
3	3
5	5

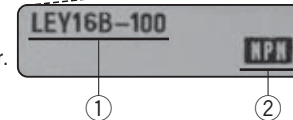
\* Si selecciona el modelo equipado con controlador durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este controlador.

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

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

#### <Asegúrese de comprobar lo siguiente antes del uso>

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



\* Consulte el manual de instrucciones para el uso de los productos. Por favor, descargue a través de nuestra página web. <http://www.smcworld.com>

## Características técnicas

### Características técnicas básicas

Elemento	LECP6	LECA6
Motor compatible	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	Servomotor (24 VDC)
Suministro eléctrico Nota 1)	Tensión de alimentación: 24 VDC ±10% Consumo de corriente: 3 A (máx. 5 A) Nota 2) [Incluyendo la alimentación del accionamiento del motor, la alimentación de control y el desbloqueo]	Tensión de alimentación: 24 VDC ±10% Consumo de corriente: 3 A (máx. 10 A) Nota 2) [Incluyendo la alimentación del accionamiento del motor, la alimentación de control y el desbloqueo]
Entrada en paralelo	11 entradas (aislamiento fotoacoplador)	
Salida en paralelo	13 salidas (aislamiento fotoacoplador)	
Encoder compatible	Fase A/B, Entrada del receptor de línea, Resolución 800 p/r	Fase A/B/Z, Entrada del receptor de línea, Resolución 800 p/r
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 E/S: 5 o menos	Cable del actuador: 20 o menos
Sistema refrigerador	Refrigeración por aire natural	
Rango de temperatura de trabajo [°C]	0 a 40 (sin congelación)	
Rango de humedad de trabajo [%]	90 o menos (sin condensación)	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-10 a 60 (sin congelación)	
Rango de humedad de almacenamiento [%RH]	90 o menos (sin condensación)	
Resistencia al aislamiento [MΩ]	Entre la carcasa (aleta de radiación) y el terminal SG 50 (500 VDC)	
Peso [g]	150 (Montaje con tornillo) 170 (Montaje en raíl DIN)	

Nota 1) No utilice un suministro eléctrico de "tipo prevención de la corriente de entrada" para suministrar alimentación al controlador.

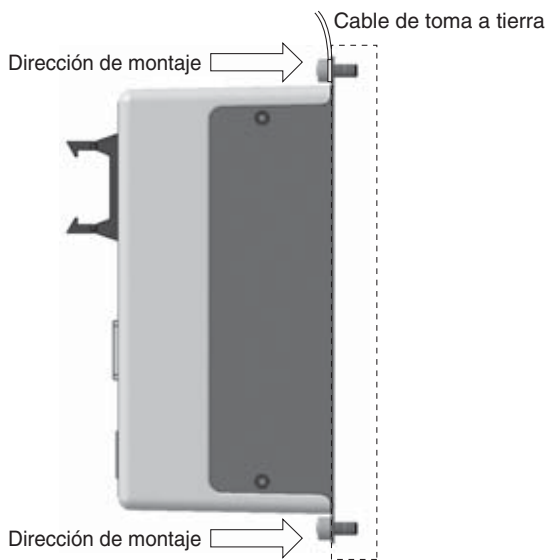
Nota 2) El consumo eléctrico varía en función del modelo de actuador. Consulte las características técnicas del actuador para ver más detalles.

Nota 3) Aplicable a modelo con bloqueo.

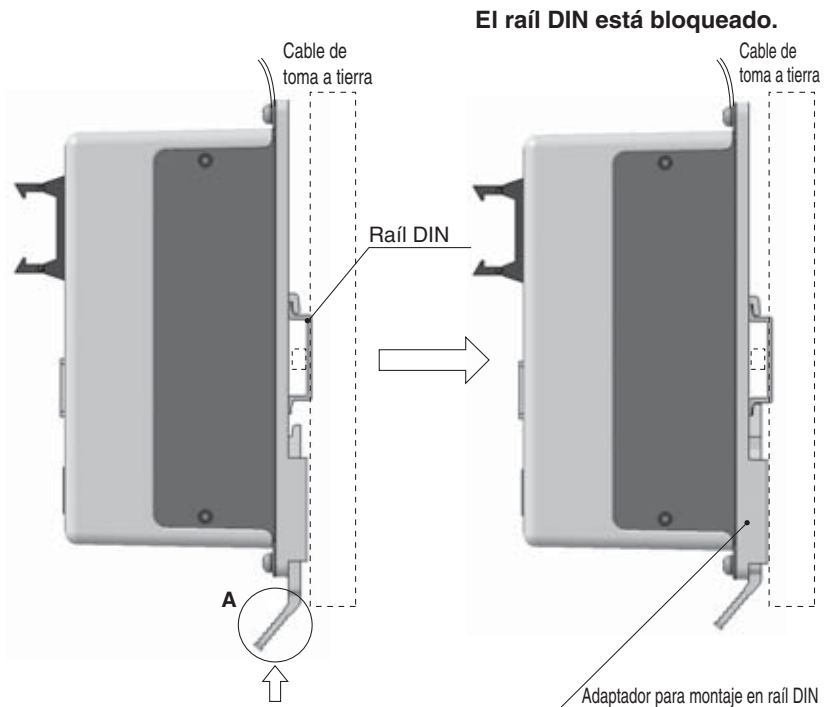


## Montaje

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



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

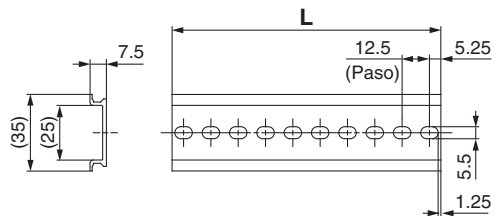


Enganche el controlador sobre el raíl DIN y presione la palanca de la sección A en la dirección de la flecha para bloquearlo.

Nota) Si se usa el tamaño 25 o superior de la serie LEY, 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. 52.



#### Dimensiones L [mm]

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensión 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
Dimensión 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 dos 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

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

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

**LECA6**  
**LECP6**

**LEC-G**  
**LEYG**

**LECP1**  
**LECP6**

**LECPA**  
**LECP6**

**LEY**

Servomotor AC  
**LEYG**

**LECS□**

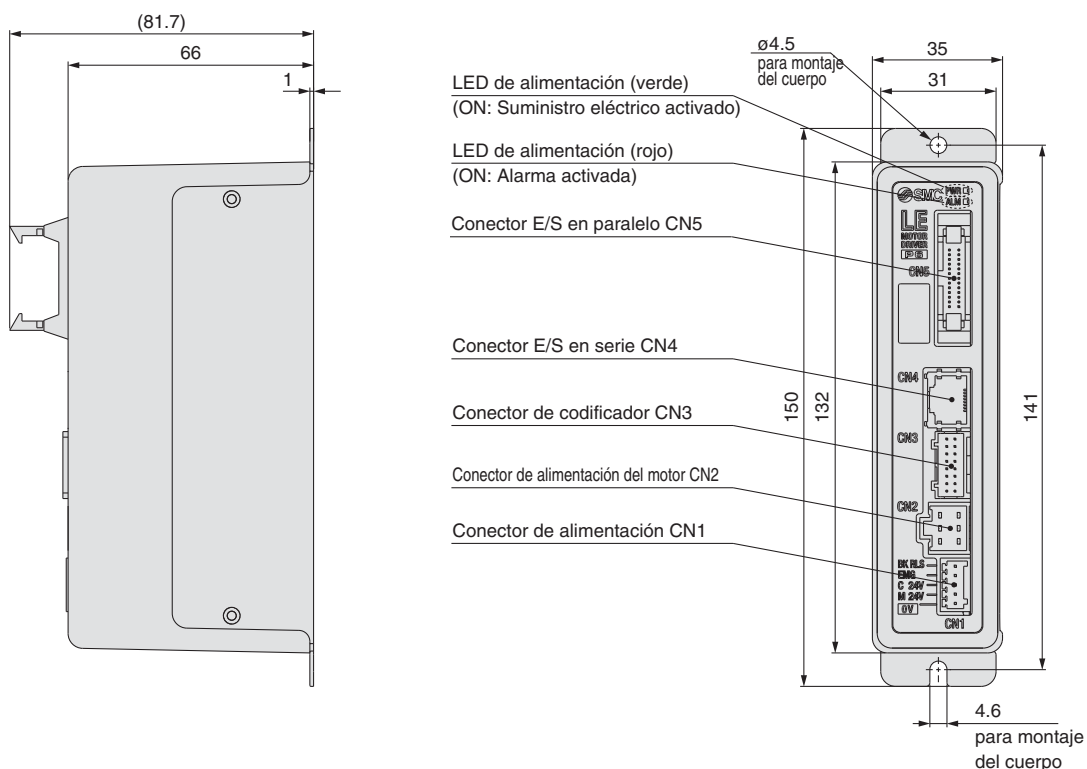
Precauciones específicas del producto

# Serie LECP6

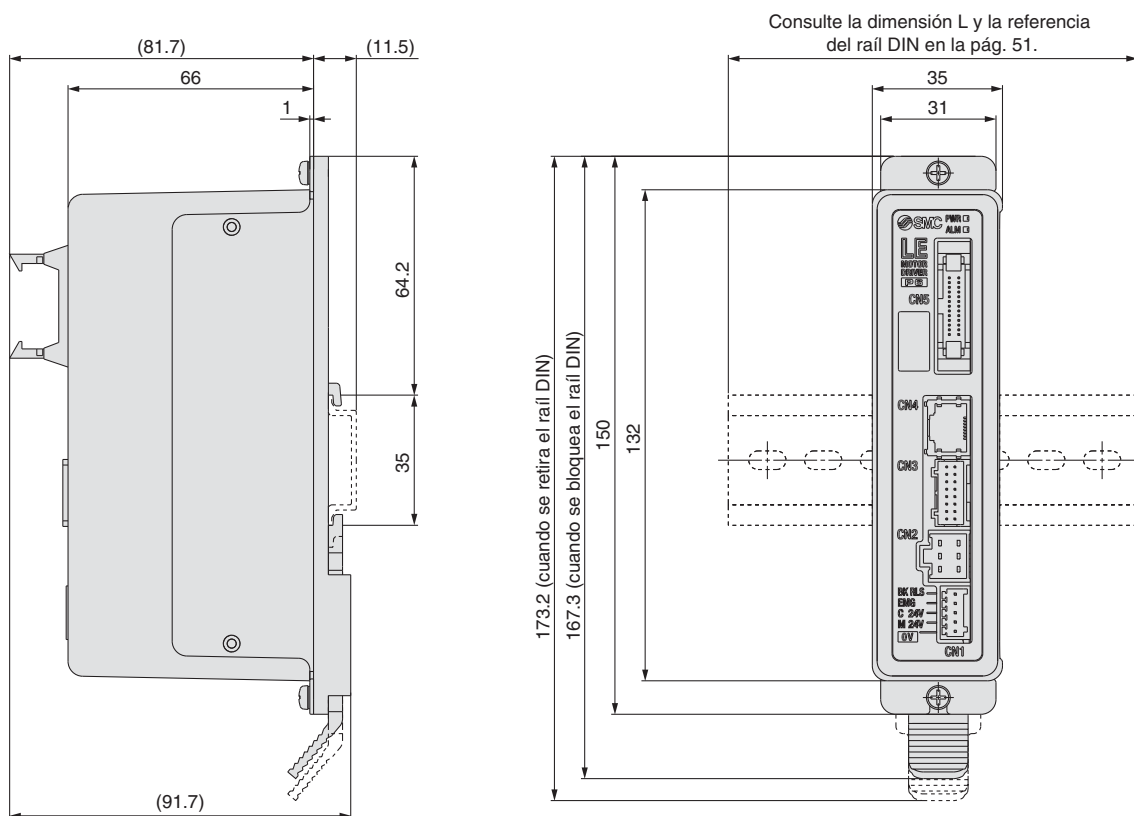
# Serie LECA6

## Dimensiones

### a) Montaje con tornillo (LEC□6□□-□)



### b) Montaje en raíl DIN (LEC□6□□D-□)



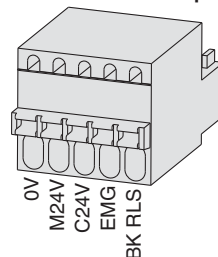
## Ejemplo 1 de cableado

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

**Terminal del conector de alimentación CN1 para LECP6** (Phoenix Contact FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nomb. del terminal	Función	Descripción de funciones
0V	Alimentación común (-)	Terminal M24V/terminal C24V/terminal EMG/terminal BK RLS son comunes (-).
M24V	Alimentación del motor (+)	Es el suministro eléctrico (+) del motor suministrado al controlador.
C24V	Alimentación de control (+)	Es el suministro eléctrico (+) de control suministrado al controlador.
EMG	Parada (+)	Es la entrada (+) que libera la parada.
BK RLS	Desbloqueo (+)	Es la entrada (+) que libera el bloqueo.

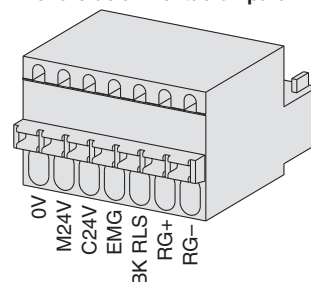
Enchufe de alimentación para LECP6



**Terminal del conector de alimentación CN1 para LECA6** (Phoenix Contact FK-MC0.5/7-ST-2.5)

Nomb. del terminal	Función	Descripción de funciones
0V	Alimentación común (-)	Terminal M24V/terminal C24V/terminal EMG/terminal BK RLS son comunes (-).
M24V	Alimentación del motor (+)	Es el suministro eléctrico (+) del motor suministrado al controlador.
C24V	Alimentación de control (+)	Es el suministro eléctrico (+) de control suministrado al controlador.
EMG	Parada (+)	Es la entrada (+) que libera la parada.
BK RLS	Desbloqueo (+)	Es la entrada (+) que libera el bloqueo.
RG+	Salida regenerativa 1	Son los terminales de salida regenerativa para la conexión externa. (No es necesario conectarlos en combinación con la serie LEY con características técnicas estándares.)
RG-	Salida regenerativa 2	

Enchufe de alimentación para LECA6



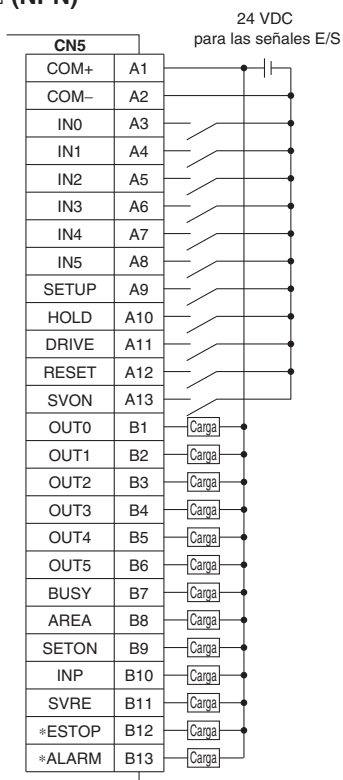
## Ejemplo 2 de cableado

**Conector E/S en paralelo: CN5** \* Si conecta un PLC, etc. al conector de E/S en paralelo CN5, use el cable E/S (LEC-CN5-□).

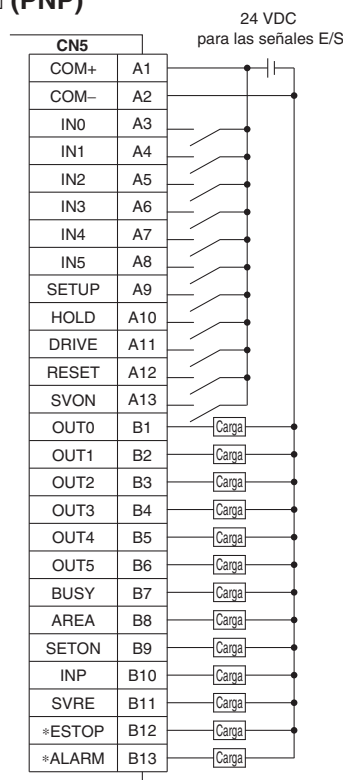
\* El cableado deberá modificarse en función del tipo de E/S en paralelo (NPN o PNP). Realice el cableado conforme al siguiente esquema.

**Esquema de cableado**

**LEC□6N□□-□ (NPN)**



**LEC□6P□□-□ (PNP)**



### Señal de entrada

Denominación	Contenido
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 IN5.)
SETUP	Instrucción para el retorno a la posición de 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

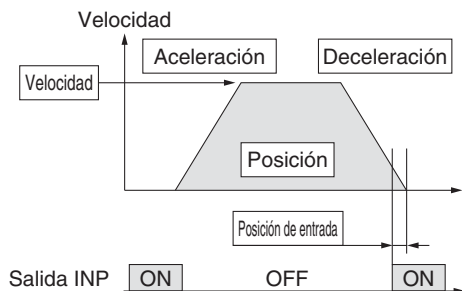
Denominación	Contenido
OUT0 a OUT5	Salidas del nº de datos de paso durante el funcionamiento
BUSY	Salidas cuando el actuador está en movimiento
AREA	Salidas dentro del rango de ajuste de salida del área de datos de paso
SETON	Salidas durante el retorno a la posición de origen
INP	Salidas cuando se alcanza la posición objetivo o la fuerza objetivo (Se activa cuando se completa el posicionamiento o el empuje.)
SVRE	Salidas 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.)

## 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.



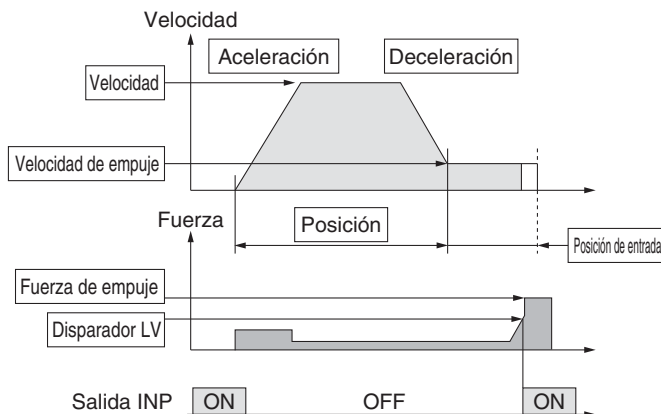
- ⊙: Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.
- : No requiere ningún ajuste.

#### Datos de paso (posicionamiento)

Necesidad	Elemento	Descripción
⊙	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 posicionamiento	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.



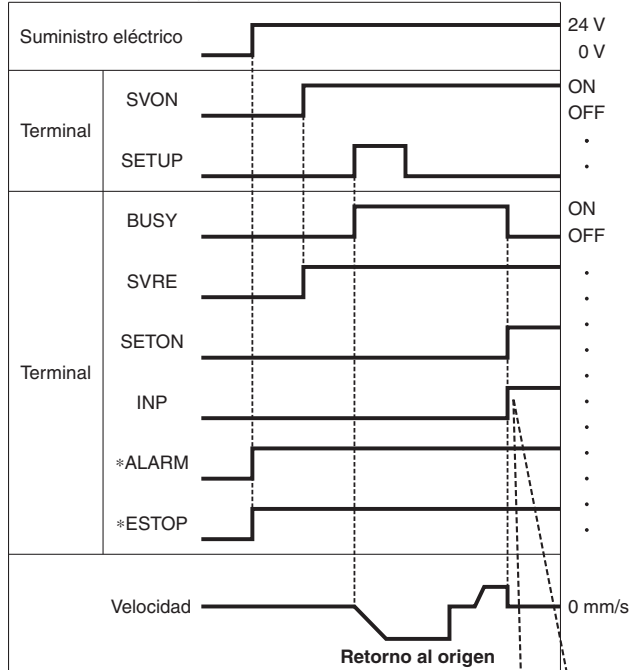
- ⊙: Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.

#### Datos de paso (empuje)

Necesidad	Elemento	Descripción
⊙	MOD movimiento	Cuando se requiera la posición absoluta, configurar en "Absoluto". Cuando se requiera la posición relativa, configurar en "Relativo".
⊙	Velocidad	
⊙	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 este valor de la velocidad debe ser más bajo. Consulte el manual de funcionamiento del actuador eléctrico.
○	Fuerza de posicionamiento	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

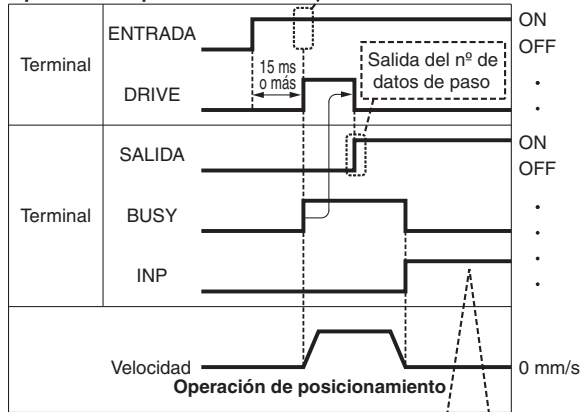
### Retorno al origen



Si el actuador se encuentra dentro del rango de "Pos. centrada" del parámetro básico, INP se activará; en caso contrario, permanecerá desactivado.

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

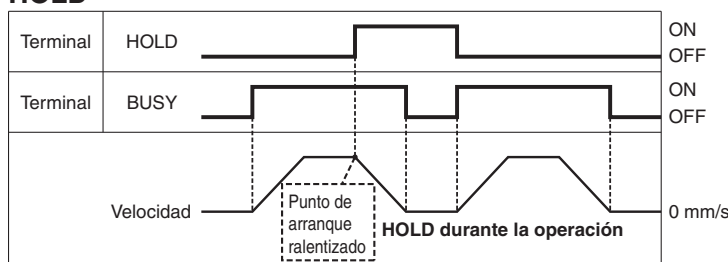
### Operación de posicionamiento



Si el actuador se encuentra dentro del rango de "Pos. centrada" de los datos de paso, INP se activará; en caso contrario, permanecerá desactivado.

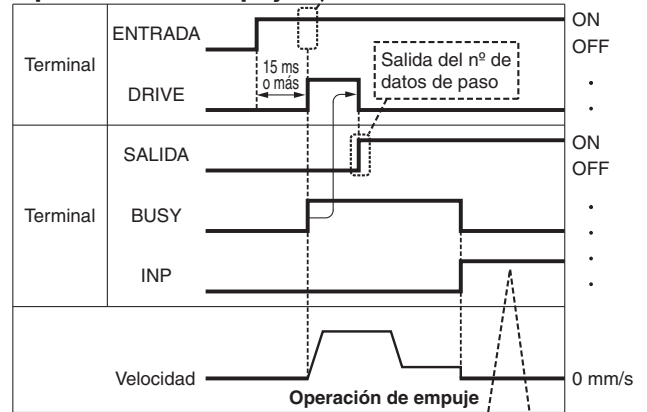
\* "OUT" es salida cuando "DRIVE" cambia de ON a OFF.  
 (Cuando se aplica el suministro eléctrico, "DRIVE" o "RESER" se activan o "\*"ESTOP" se desactiva, todas las salidas "OUT" se desactivan.)

### HOLD



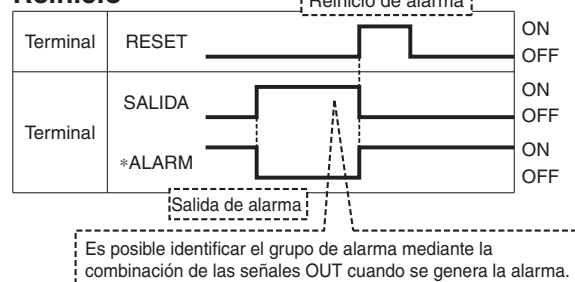
\* Si el actuador se encuentra en el rango de posicionamiento durante una operación de empuje, no se detendrá ni siquiera si se introduce la señal HOLD.

### Operación de empuje



Si la fuerza de empuje actual supera el "nivel de umbral" de los datos de paso, la señal INP se activará.

### Reinicio



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

Selección del modelo

Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
**LEY**  
**LEYG**

**LECA6**  
**LECP6**

**LEC-G**

**LECP1**

**LECPA**

Servomotor AC  
**LEY**

**LEYG**

**LECS**

Precauciones específicas del producto

# Serie LECP6

## Serie LECA6

### Opciones: Cable del actuador

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

LE-CP-1-□

Longitud del cable (L) [m]

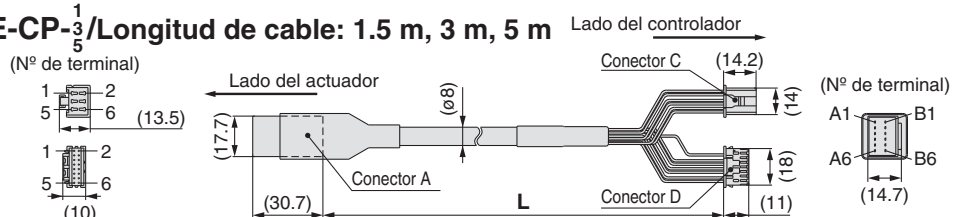
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Bajo demanda  
(Solo cable robótico)

Tipo de cable

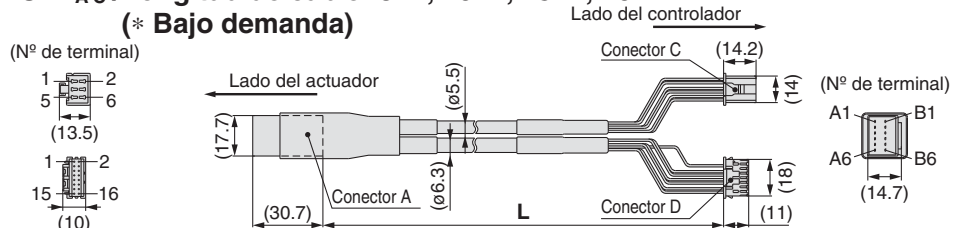
—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP- $\frac{8}{AC}$  B /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(\* 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
Tierra			
Vcc	B-4	Marrón	12
GND (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 freno y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC) cable estándar]

LE-CP-1-B-□

Longitud del cable (L) [m]

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

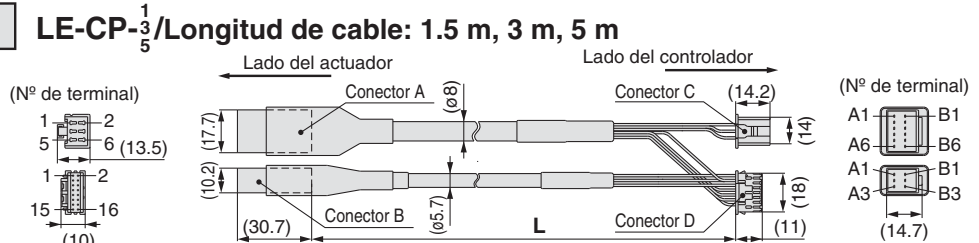
\* Bajo demanda  
(Solo cable robótico)

Con freno y sensor

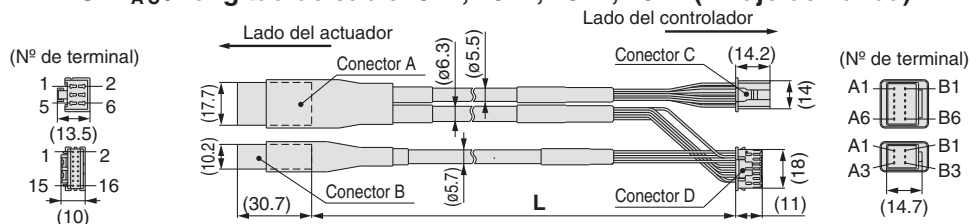
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP- $\frac{8}{AC}$  B /Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (\* 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
Tierra			
Vcc	B-4	Marrón	12
GND (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

Circuito	Nº de terminal de 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.

[Cable robótico para el servomotor (24 VDC)]

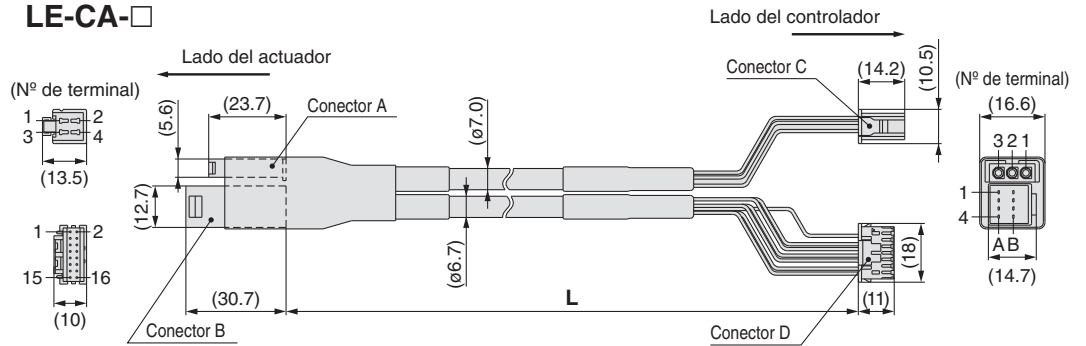
**LE-CA-1**

Longitud del cable (L) [m]

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

\* 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 de conector B	Color del cable	Nº de terminal del conector D
Vcc	B-1	Marrón	12
GND (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

Tierra

Conexión al material de apantallamiento

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

**LE-CA-1-B**

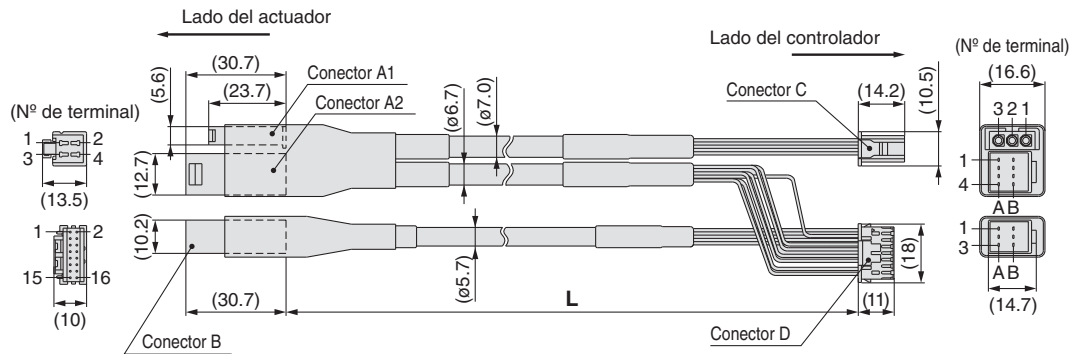
Longitud del cable (L) [m]

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

\* Bajo demanda

Con freno 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
GND (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

Tierra

Conexión al material de apantallamiento

Circuito	Nº de terminal del conector B	Color del cable	Nº de terminal del conector D
Freno (+)	B-1	Rojo	4
Freno (-)	A-1	Negro	5
Sensor (+) <small>Nota)</small>	B-3	Marrón	1
Sensor (-) <small>Nota)</small>	A-3	Negro	2

Nota) No utilizado para la serie LE.

# Serie LECP6

# Serie LECA6

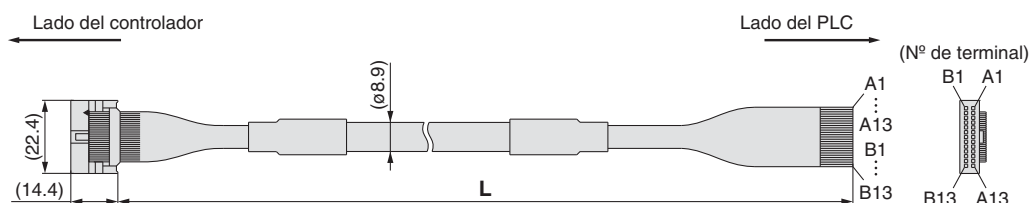
## Opciones: Cable E/S

### LEC – CN5 – 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5

\* Tamaño de conductor: AWG28



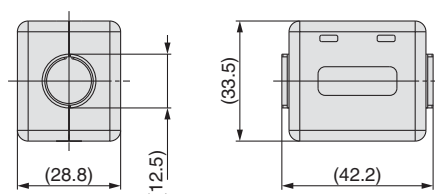
Nº de pin del conector	Color del cable	Marca en el cable	Color de la marca
A1	Marrón claro	■	Negro
A2	Marrón claro	■	Rojo
A3	Amarillo	■	Negro
A4	Amarillo	■	Rojo
A5	Verde claro	■	Negro
A6	Verde claro	■	Rojo
A7	Gris	■	Negro
A8	Gris	■	Rojo
A9	Blanco	■	Negro
A10	Blanco	■	Rojo
A11	Marrón claro	■ ■	Negro
A12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

Nº de pin del conector	Color del cable	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
—	Tierra		

## Opción: Kit de filtro de ruidos para servomotor (24 VDC)

### LEC – NFA

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



\* Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECA6 para la instalación.



# Software de ajuste del controlador / LEC-W2

## Forma de pedido

**LEC-W2**

Software de configuración 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)

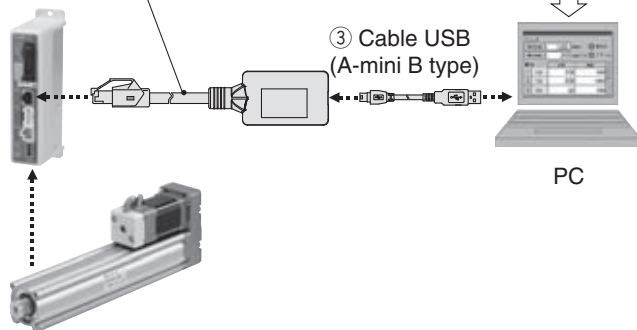


① Software de configuración del controlador

② Cable de comunicación (3m)

③ Cable USB (A-mini B type)

PC



## Controladores/Driver compatibles

Controlador motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Controlador servomotor (24 VDC)

Driver motor paso a paso (Modelo entrada de pulsos)

Serie **LECP6**

Serie **LECA6**

Serie **LECPA**

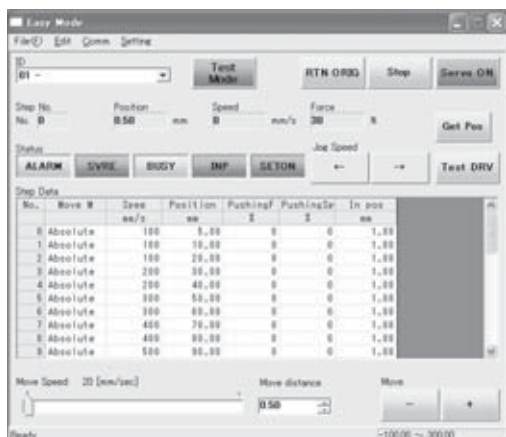
## Requisitos de hardware

Sist. operativo	Máquina compatible con IBM PC/AT ejecutando Windows®XP (32 bits), Windows®7 (32 bits y 64 bits).
Comunicación Interfaz	Puertos USB 1.1 o USB 2.0
Indicador	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.smcworld.com>

## Ejemplo de pantalla

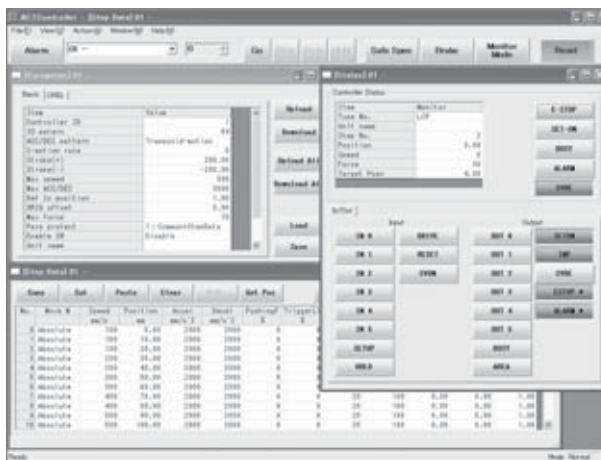
### Ejemplo de pantalla en modo sencillo



### 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 y prueba y comprobación de la salida obligatoria.

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECPA  
 LECP1  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEY  
 LEYG  
 LECS  
 Precavaciones específicas del producto

## Forma de pedido



**LEC-T1-3EG**

Consola de programación

Longitud de cable [m]

3	3
---	---

Idioma inicial

J	Japonés
E	Inglés

Conmutador de habilitación

—	Ninguna
S	Equipado con conmutador de habilitación

\* Conmutador de interlock para función de prueba con control manual (JOG)

Conmutador de parada

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

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

## Características técnicas

### Funciones estándar

- Visualización de caracteres chinos.
- Se incluye seta de emergencia.

### Opción

- Se incluye el conmutador de habilitación.

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

### [Productos conformes a CE]

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

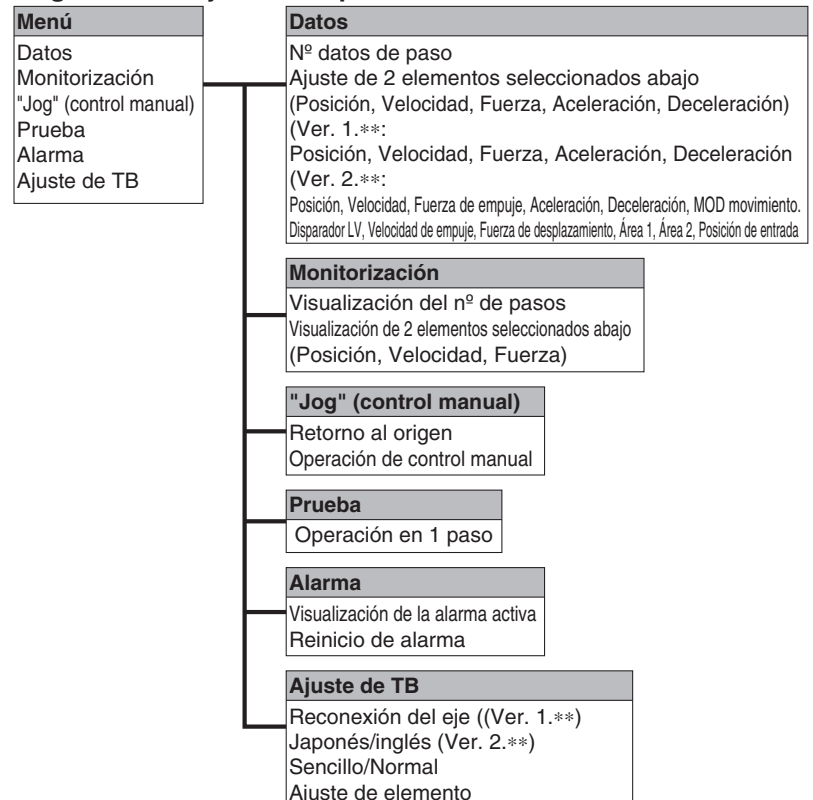
### [Productos conformes a UL]

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.

## Modo sencillo

Función	Descripción
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
Monitorización	• Visualización del eje y del nº de datos de paso • Visualización de 2 elementos seleccionados entre Posición, Velocidad, Fuerza.
Alarma	• Visualización de la alarma activa • Reinicio de alarma
Ajuste de TB	• Reconexión del eje • Ajuste del modo sencillo/normal • Ajuste de los datos de paso y selección de elementos para la función de monitorización

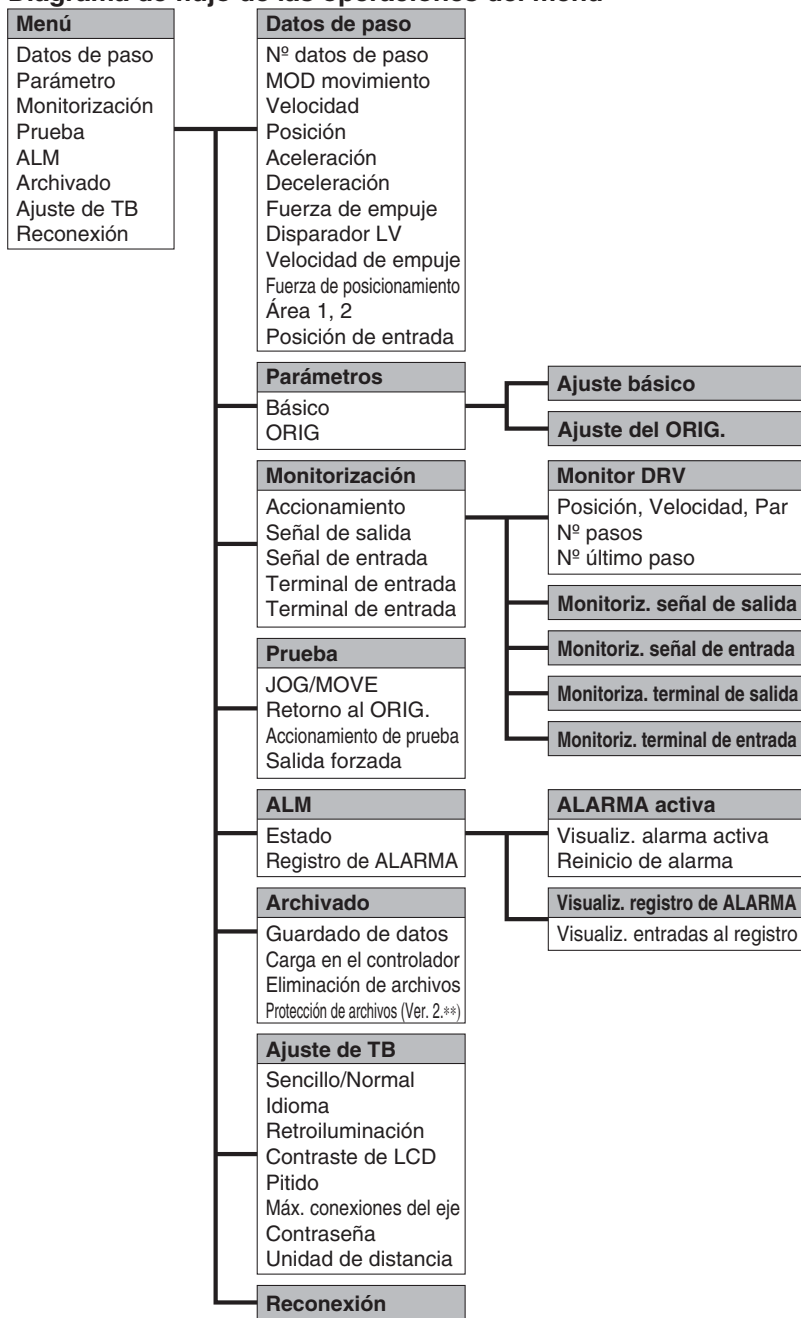
## Diagrama de flujo de las operaciones del menú



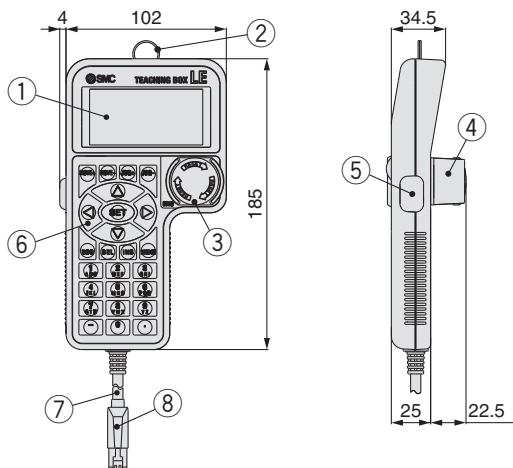
**Modo normal**

Función	Descripción
Datos de paso	• Ajuste de los datos de paso
Parámetros	• Ajuste de parámetros
Prueba	• 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 forzada (salida de señal forzada, salida de terminal forzada)
Monitorización	• 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	• Visualización de la alarma activa (Reinicio de alarma) • Visualización del registro de alarmas
Archivado	• 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	• 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	<b>LCD</b>	Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación)
2	<b>Anilla</b>	Una anilla para colgar la consola de programación
3	<b>Seta de emergencia</b>	Bloquea y detiene el funcionamiento cuando se pulsa. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha.
4	<b>Protec. conmutador de parada</b>	Un protector para el conmutador de parada
5	<b>Conmutador de habilitación (opcional)</b>	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	<b>Selector de teclas</b>	Selector para cada entrada
7	<b>Cable</b>	Longitud: 3 metros
8	<b>Conector</b>	Un conector conectado a CN4 del controlador

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-1  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 Servomotor AC  
 LEY  
 LECS  
 Precaviones específicas del producto

# Unidad GW

# Serie LEC-G



## Forma de pedido

### ⚠ Precaución

#### [Productos conformes a CE]

La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LE con los controladores de la serie LE. 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, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados al equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

#### [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 GW

## LEC-G MJ2

#### Protocolos de buses de campo aplicables

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

#### Montaje

—	Montaje con tornillo
D Nota)	Montaje sobre rail DIN

Nota) El raíl DIN no está incluido. Pídalo 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



Cable de comunicación

Cable entre derivaciones

### Conector de derivación

## LEC-CGD

#### Conector de derivación



### Resistencia final

## LEC-CGR

## Características técnicas

Modelo		LEC-GMJ2□	LEC-GDN1□	LEC-GPR1□	LEC-GEN1□		
Características técnicas de comunicación	Sistema aplicable	Bus de campo		CC-Link	DeviceNet™	PROFIBUS DP	EtherNet/IP™
		Versión Nota 1)		v.2.0	v.2.0	v.1.0	v.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 E/S	4 estaciones ocupadas (ajuste 8 veces)	Entrada 896 puntos 108 palabras Salida 896 puntos 108 palabras	Entrada 200 bytes (186 usados) Salida 200 bytes (182 usados)	Entrada 57 palabras Salida 57 palabras	Entrada 256 bytes Salida 256 bytes	
	Alimentación de cableado en cadena	Tensión de alim. de potencia [V]	—		11 a 25 VDC	—	—
		Consumo de corriente interna [mA]	—		100	—	—
Carac. técnicas 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 de potencia [V]	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						
Características técnicas del controlador	Controladores aplicables Serie LECP6, Serie LECA6						
	Velocidad de comunicación [bps] Nota 3)	115.2 k/230.4 k					
	Nº máx. de controladores que se pueden conectar 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]	Modelo de montaje con tornillo	200					
	Modelo de montaje sobre raíl DIN	220					

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

Nota 2) Los archivos se pueden descargar del sitio web de SMC, <http://www.smcworld.com>

Nota 3) Cuando se usa 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 30 ms aprox.

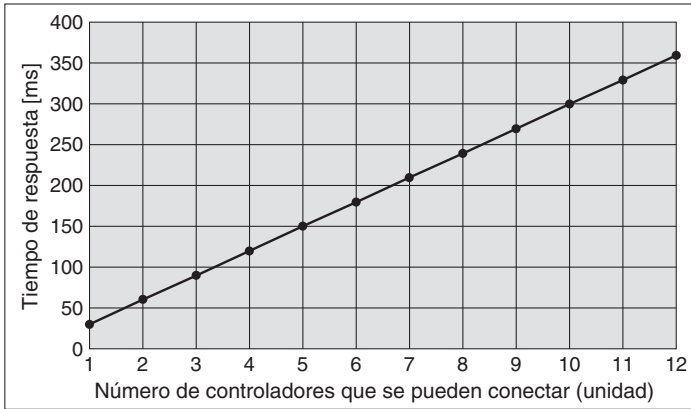
Consulte "Guía sobre el tiempo de respuesta de comunicación" para obtener los tiempos de respuesta cuando hay varios controladores conectados.

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.

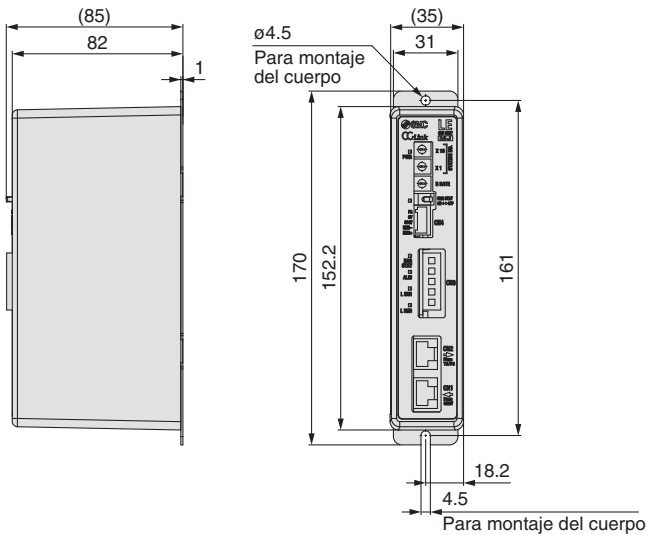


\* Esta gráfica muestra los tiempos de retraso de la unidad Gateway y de los controladores.  
No se incluye el tiempo de retraso de la red de buses de campo.

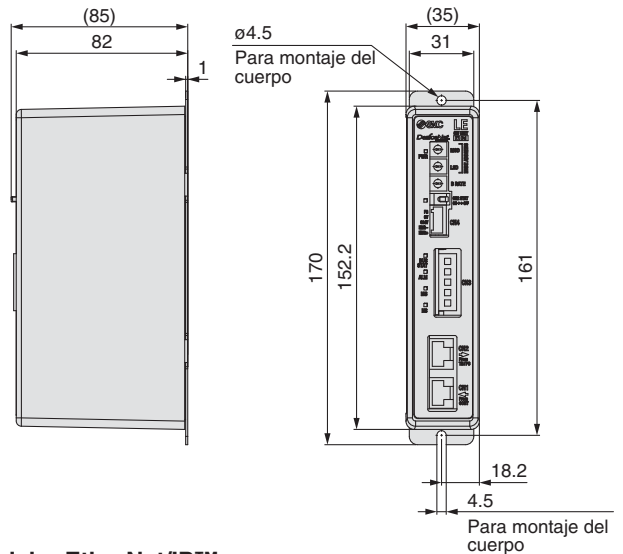
## Dimensiones

### Montaje con tornillo (LEC-G□□□)

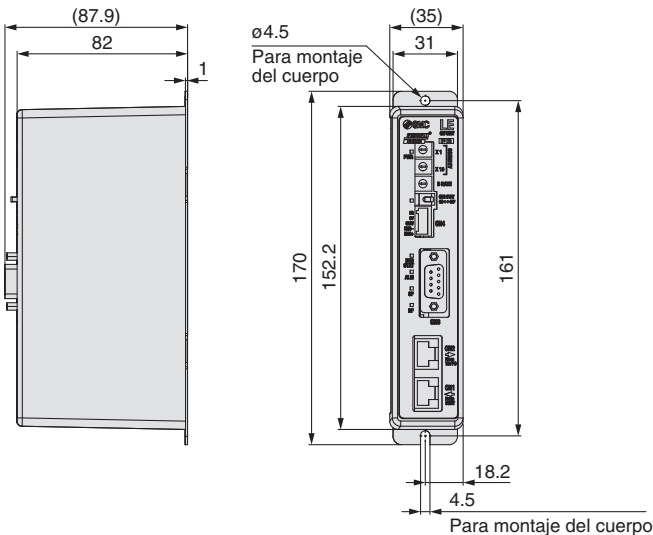
Modelo: CC-Link Ver. 2.0



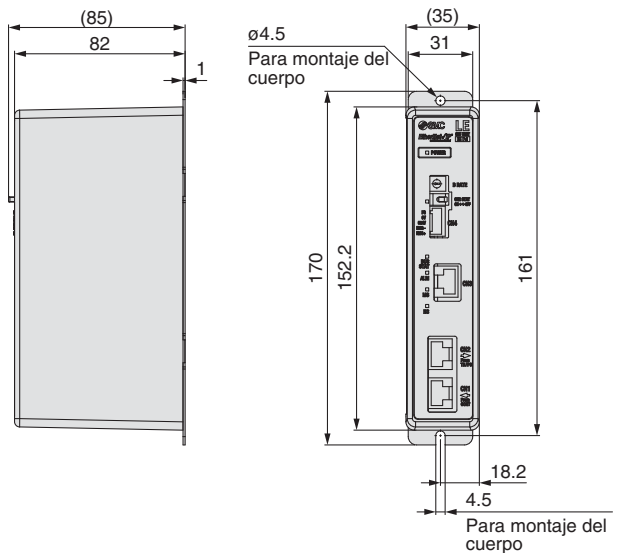
Modelo: DeviceNet™



Modelo: PROFIBUS DP



Modelo: EtherNet/IP™



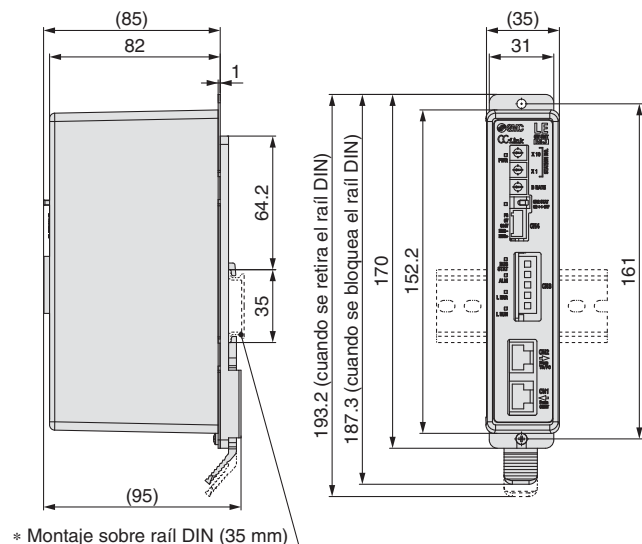
Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

# Serie LEC-G

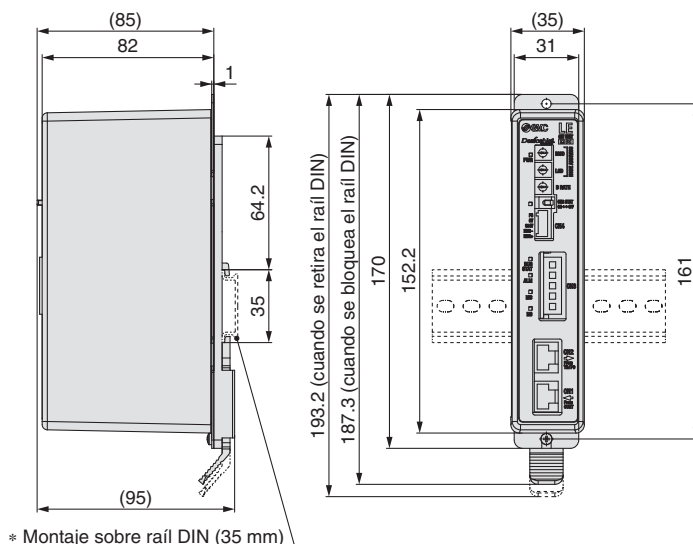
## Dimensiones

### Montaje sobre raíl DIN (LEC-G□□□D)

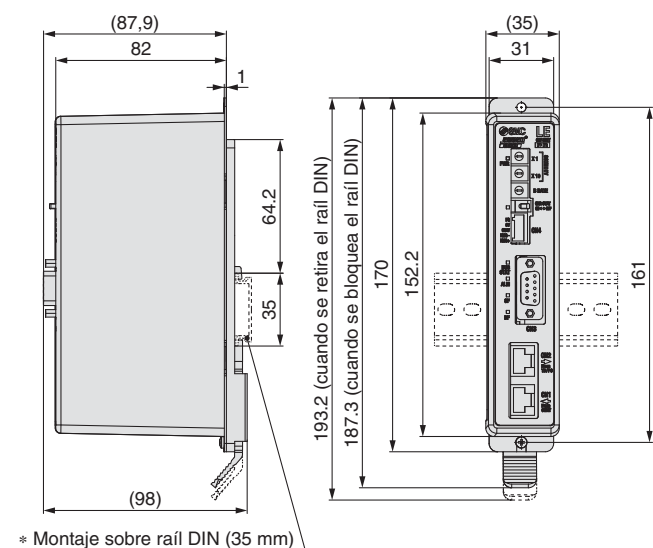
Modelo: CC-Link Ver. 2.0



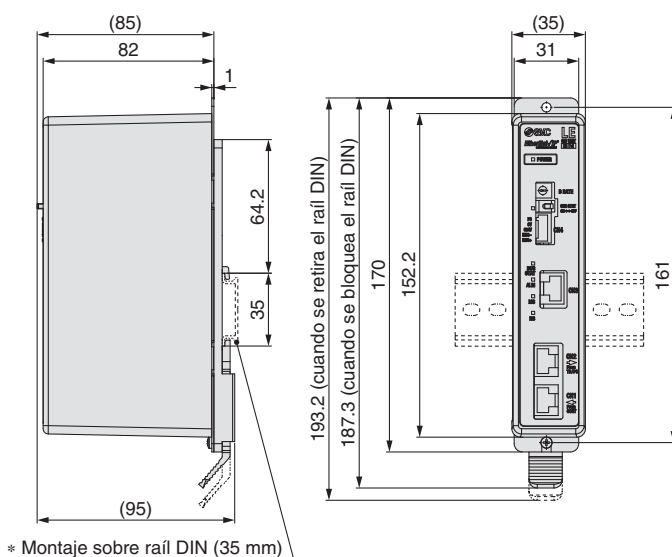
Modelo: DeviceNet™



Modelo: PROFIBUS DP



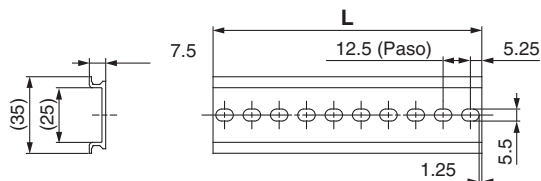
Modelo: EtherNet/IP™



### Raíl DIN

#### AXT100-DR-□

\* Para □, introduzca un número indicado 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**

Selección del modelo

LEY

LEYG

 LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

 Servomotor AC  
LEY

LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

### Forma de pedido

**LECP1 P1 [ ] - LEY16B-100**

- Controlador**
- Motor compatible**
  - P** Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
- Nº de datos de paso (puntos)**
  - 1** 14 (sin programación)
- Tipo E/S en paralelo**

<b>N</b>	NPN
<b>P</b>	PNP
- Opción**

—	Montaje con tornillo
<b>D</b> (Nota)	Montaje en raíl DIN

Nota) El raíl DIN no está incluido. Pídalo por separado.
- Referencia del actuador**

(Excepto las características técnicas del cable y las opciones del actuador)  
Ejemplo: Introduzca [LEY16B-100] para el modelo LEY16B-100B-R16N1

\* Si se selecciona el modelo equipado con controlador durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este controlador.
- Longitud del cable E/S [m]**

—	Sin cable
<b>1</b>	1.5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5

### ⚠ Precaución

#### [Productos conformes a CE]

La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LEY 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, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados al equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.

#### [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.smcworld.com>

## Características técnicas

### Características técnicas básicas

Elemento	LECP1
<b>Motor compatible</b>	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
<b>Alimentación</b> <small>Nota 1)</small>	Tensión de alimentación : 24 VDC ±10%, Consumo de corriente máx. : 3A (máx. 5A) <small>Nota 2)</small> [Incluyendo la alimentación del accionamiento del motor, la alimentación de control y el desbloqueo]
<b>Entrada en paralelo</b>	6 entradas (aislamiento fotoacoplador)
<b>Salida en paralelo</b>	6 salidas (aislamiento fotoacoplador)
<b>Puntos de parada</b>	14 puntos (Número de posición 1 a 14(E))
<b>Encoder compatible</b>	Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)
<b>Memoria</b>	EEPROM
<b>LED indicador</b>	LED (verde) y LED (rojo)
<b>Display LED de 7 segmentos</b> <small>Nota 3)</small>	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").
<b>Control de bloqueo</b>	Terminal de desbloqueo forzado <small>Nota 4)</small>
<b>Longitud de cable [m]</b>	Cable E/S: 5 o menos    Cable del actuador: 20 o menos
<b>Sistema refrigerador</b>	Refrigeración por aire natural
<b>Rango de temperatura de trabajo [°C]</b>	0 a 40 (sin congelación)
<b>Rango de humedad de trabajo [% HR]</b>	90 o menos (sin condensación)
<b>Rango de temp. de almacenamiento [°C]</b>	-10 a 60 (sin congelación)
<b>Rango de humedad de almacenamiento [% HR]</b>	90 o menos (sin condensación)
<b>Resistencia al aislamiento [MΩ]</b>	Entre la carcasa y el terminal SG 50 (500 VDC)
<b>Peso [g]</b>	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.

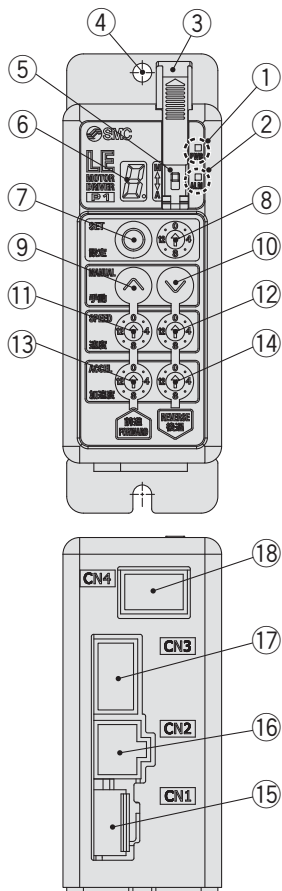
Nota 2) El consumo eléctrico varía en función del modelo de actuador. Para más información, consulte el manual de funcionamiento de cada actuador, etc.

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.

## Detalles de controlador

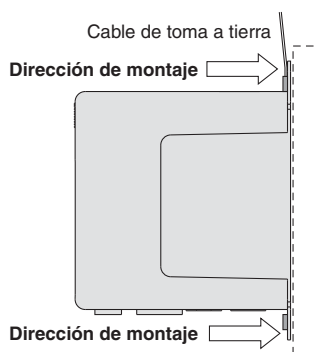


Nº	Display	Descripción	Detalles
①	<b>PWR</b>	LED de alimentación	Alimentación ON/Servo ON : Se ilumina en verde Alimentación ON/Servo OFF : Parpadea en verde
②	<b>ALM</b>	LED de alarma	Con alarma : Se ilumina en rojo Ajuste de parámetros : Parpadea en rojo
③	—	Cubierta	Cambio y protección del SW de modo (cierre la cubierta tras cambiar SW)
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 ⑥ y la información de alarma.
⑦	<b>SET</b>	Botón de ajuste	Decidir los ajustes o realizar una operación en modo manual.
⑧	—	Conmutador de selec. de posición	Asignar la posición a accionamiento (1 a 14) y la posición de origen (15).
⑨	<b>MANUAL</b>	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	<b>SPEED</b>	Selector de velocidad de avance	16 velocidades de avance disponibles.
⑫		Selector de velocidad de retroceso	16 velocidades de retroceso disponibles.
⑬	<b>ACCEL</b>	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	<b>CN1</b>	Conector de alimentación	Conectar el cable de alimentación.
⑯	<b>CN2</b>	Conector del motor	Conectar el conector del motor.
⑰	<b>CN3</b>	Conector del encoder	Conectar el conector del encoder.
⑱	<b>CN4</b>	Conector E/S	Conectar el cable E/S.

## Montaje

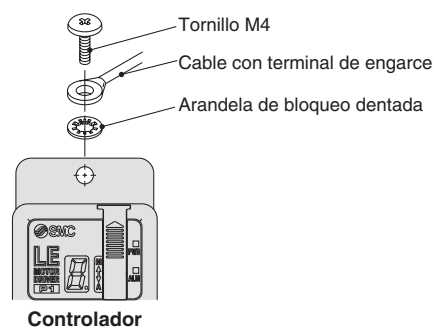
A continuación se muestra el método de montaje del controlador.

### 1. Tornillo de montaje (LECP1□□-□) (Instalación con 2 tornillos M4)



### 2. Toma a tierra

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



Controlador

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

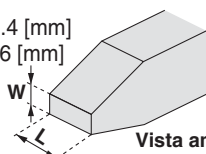
### ⚠ Precaución

- 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 ⑧ y para ajustar el valor de ajuste del selector de velocidad/aceleración ⑪ a ⑭.

#### Tamaño

Anchura en el extremo **L** : 2.0 a 2.4 [mm]

Grosor en el extremo **W** : 0.5 a 0.6 [mm]



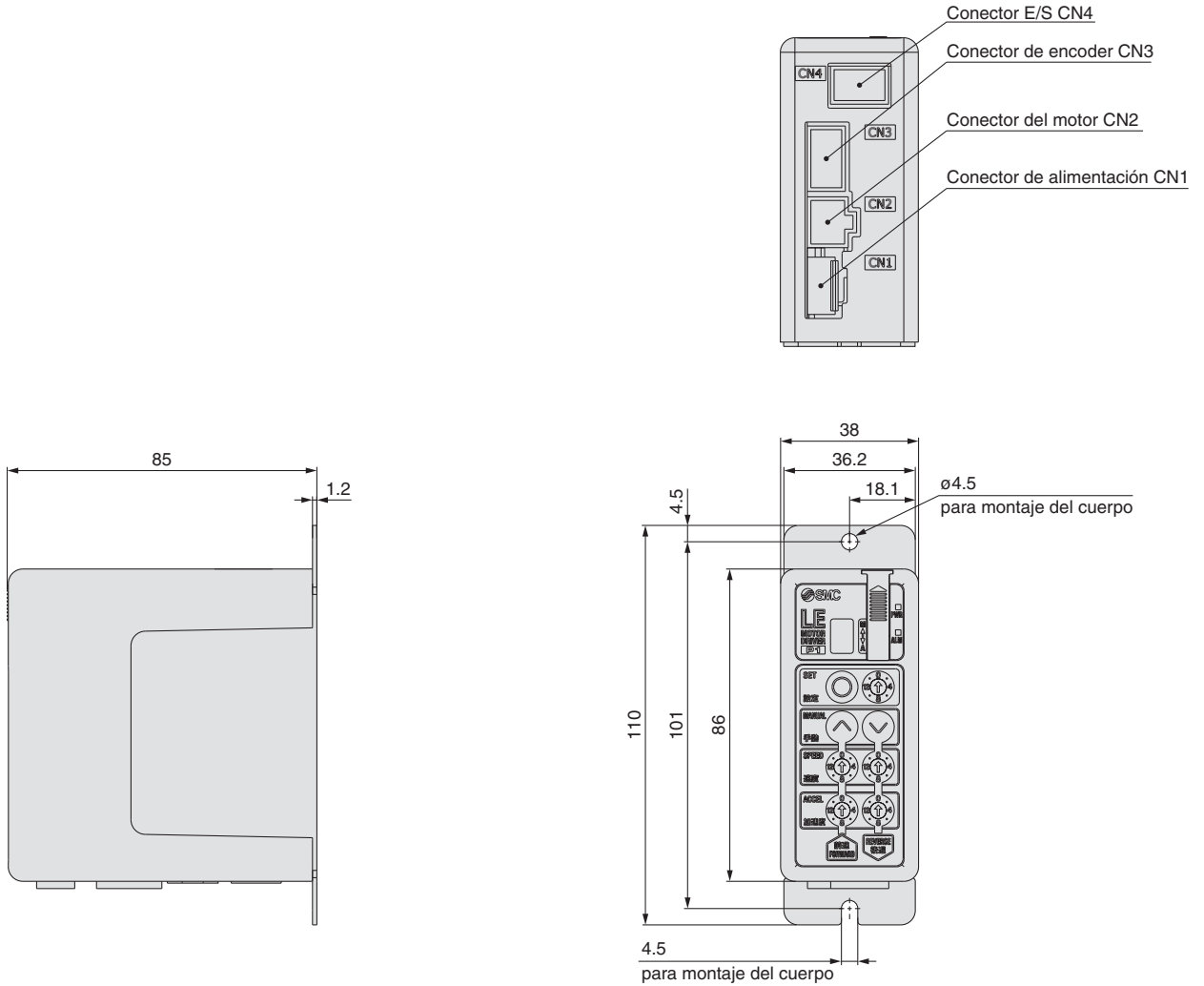
Vista ampliada del extremo del destornillador



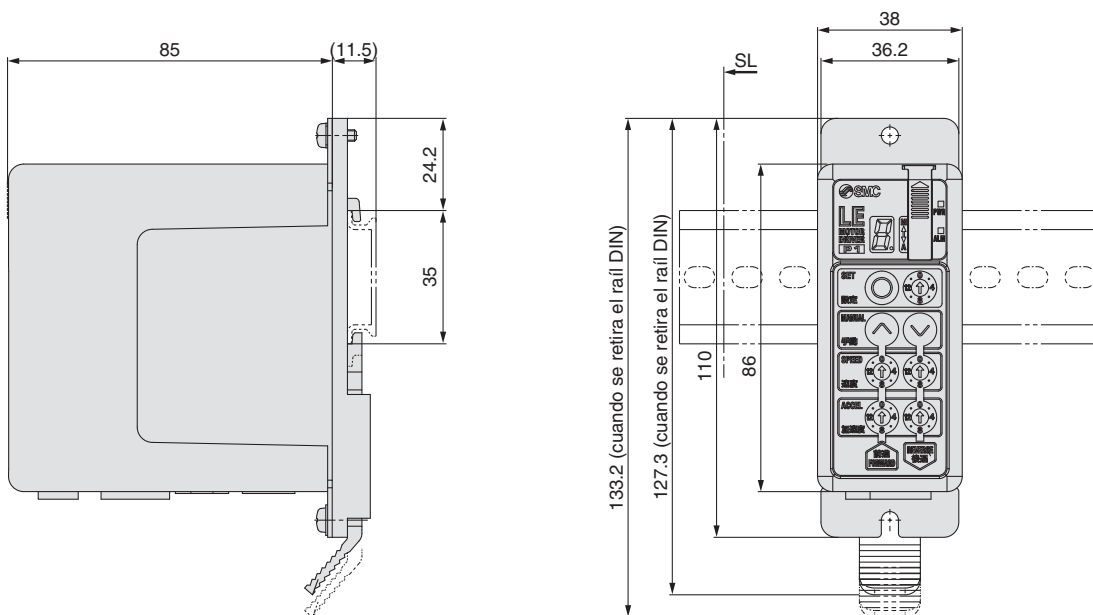


## Dimensiones

### Montaje con tornillo (LEC□1□□-□)



### Montaje sobre raíl DIN (LEC□1□□D-□)



Selección del modelo

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

**LECA6**  
**LECP6**

**LEC-G**

**LECP1**

**LECPA**

**LEY**

Servomotor AC

**LEYG**

**LECS□**

Precauciones específicas del producto

# Serie LEC1

## 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 LEC1

Nombre terminal	Color cable	Función	Descripción de funciones
0V	Azul	Alimentación común (-)	Terminal M24V/terminal C24V/terminal BK RLS son comunes (-).
M24V	Blanco	Alimentación del motor (+)	Es el suministro eléctrico (+) del motor suministrado al controlador.
C24V	Marrón	Alimentación de control (+)	Es el suministro eléctrico (+) de control suministrado al controlador.
BK RLS	Negro	Desbloqueo (+)	Es la entrada (+) que libera el bloqueo.

### Cable de alimentación para LEC1 (LEC-CK1-1)

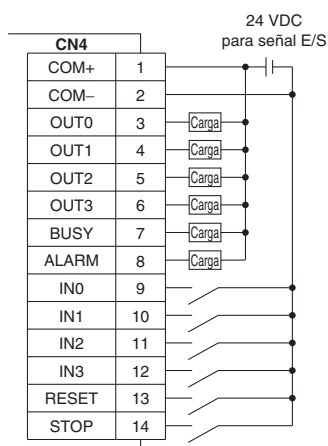


## Ejemplo 2 de cableado

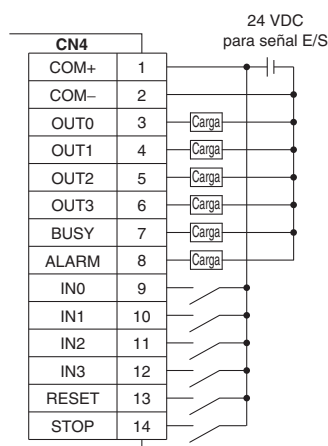
### Conector E/S en paralelo: CN4

- \* Si conecta un PLC, etc. al conector de E/S en paralelo CN4, use el cable E/S (LEC-CK4-□).
- \* El cableado deberá modificarse en función del tipo de E/S en paralelo (NPN o PNP). Realice el cableado conforme al siguiente esquema.

#### ■ NPN



#### ■ PNP



### Señal de entrada

Nombre	Contenido								
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"> <li>Instrucción para accionamiento (entrada como una combinación de IN0 a IN3)</li> <li>Instrucción para retorno a la posición de origen (IN0 a IN3 en ON de forma simultánea)</li> </ul> <p>Ejemplo (instrucción de accionamiento para posición nº 5)</p> <table border="1"> <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)								

### Señal de salida

Nombre	Contenido								
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"> <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 entrada [IN0 - IN3] ○: OFF ●: ON

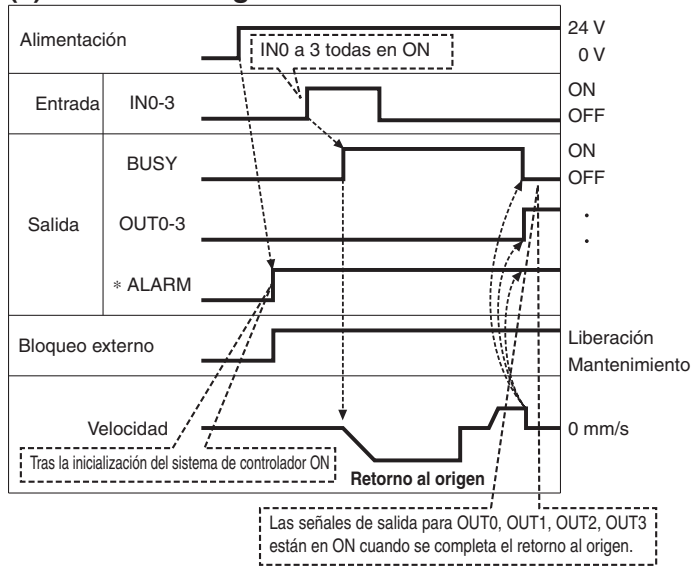
Número de posición	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	●	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	●
14 (E)	●	●	●	○
Retorno al origen	●	●	●	●

### 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	●	●	●	●

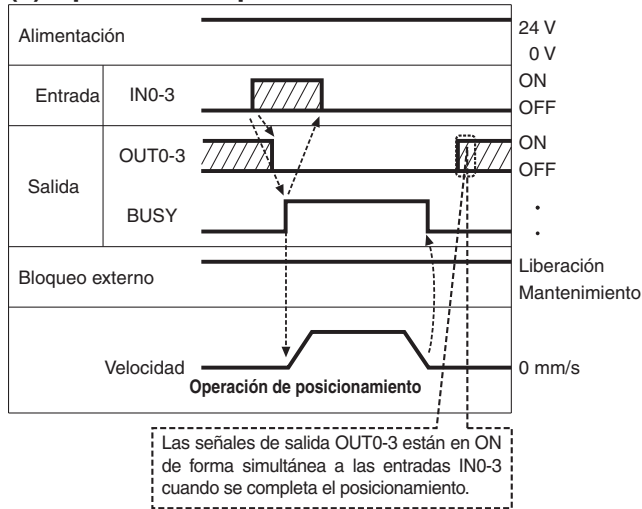
## Temporización de señal

### (1) Retorno al origen

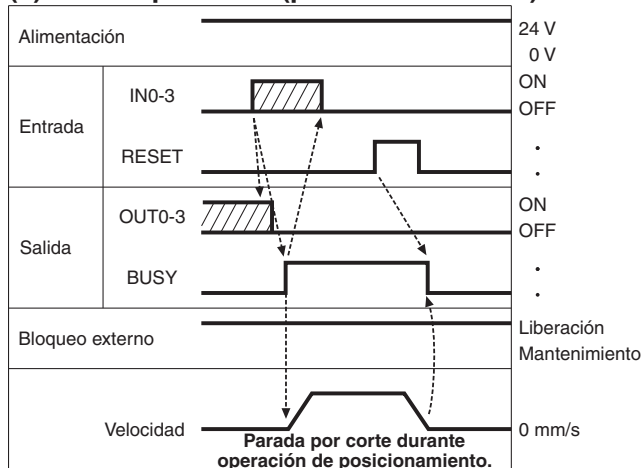


\*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

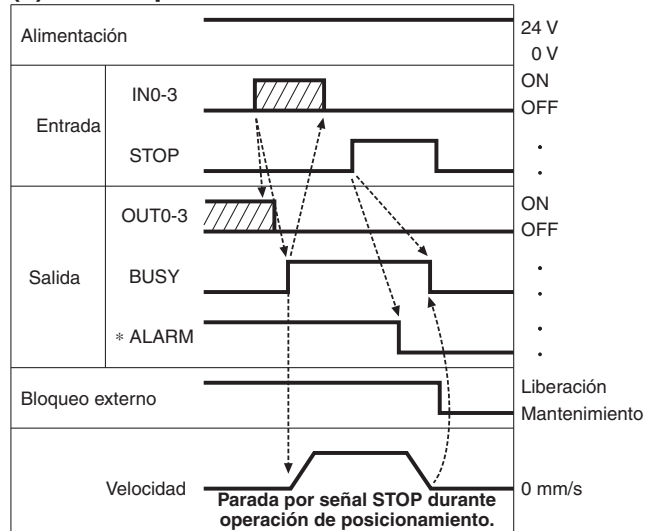
### (2) Operación de posicionamiento



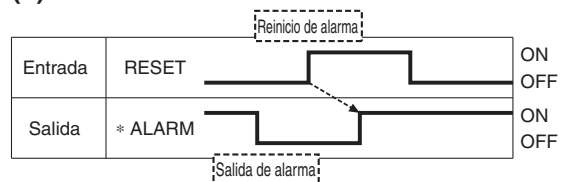
### (3) Parada por corte (parada de reinicio)



### (4) Parada por señal STOP



### (5) Reinicio de alarma



\*"ALARM" se expresan como circuito lógico negativo.

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

# Serie LECP1

## 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]

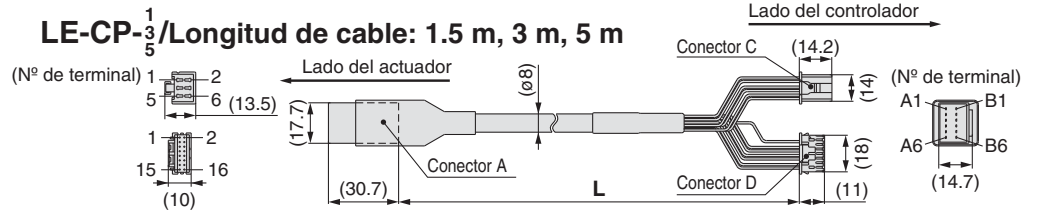
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Bajo demanda (sólo cable robótico)

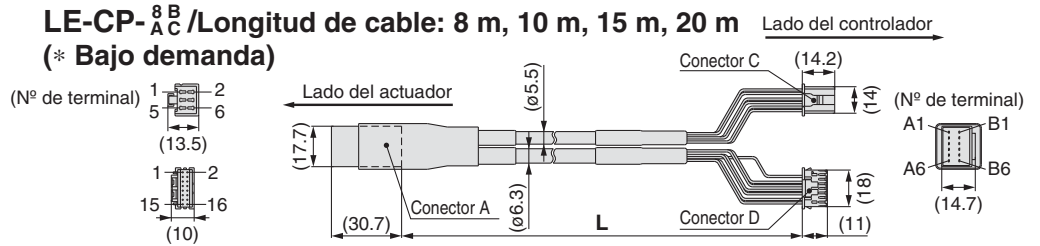
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub> / Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>AC</sub> / Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\* Bajo demanda)



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

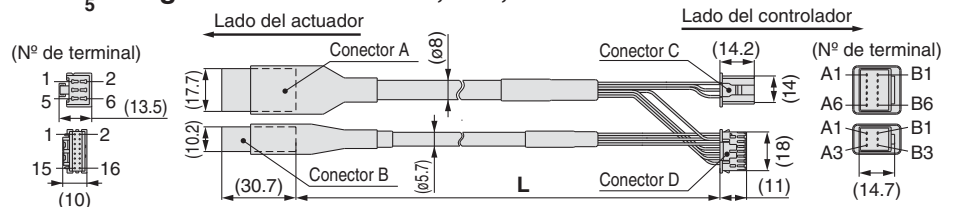
\* Bajo demanda (sólo cable robótico)

Con bloqueo y sensor

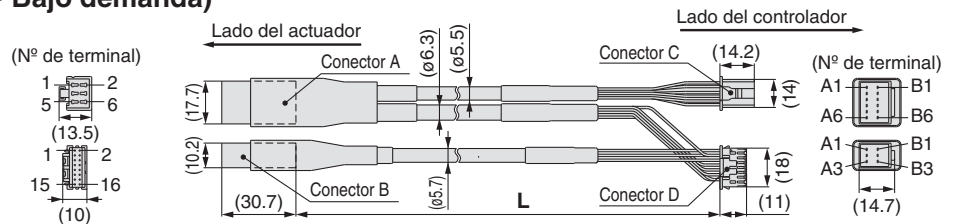
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub> / Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>AC</sub> / Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\* Bajo demanda)



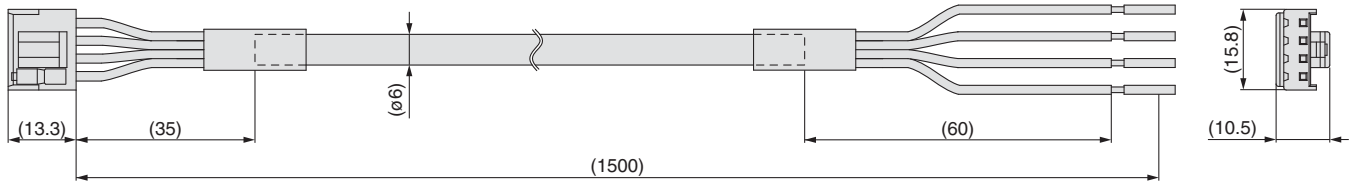
Circuito	Nº de terminal del conector A	Color del cable	Nº de terminal del conector C
A	B-1	Marrón	2
A̅	A-1	Rojo	1
B	B-2	Naranja	6
B̅	A-2	Amarillo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4
Apantallamiento		Color del cable	Nº de terminal del conector D
Vcc	B-4	Marrón	12
Tierra	A-4	Negro	13
A̅	B-5	Rojo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

### LEC-CK1-1



Nombre del terminal	Color de la cubierta	Función
0V	Azul	Alimentación común (-)
M24V	Blanco	Alimentación del motor (+)
C24V	Marrón	Alimentación de control (+)
BK RLS	Negro	Desbloqueo (+)

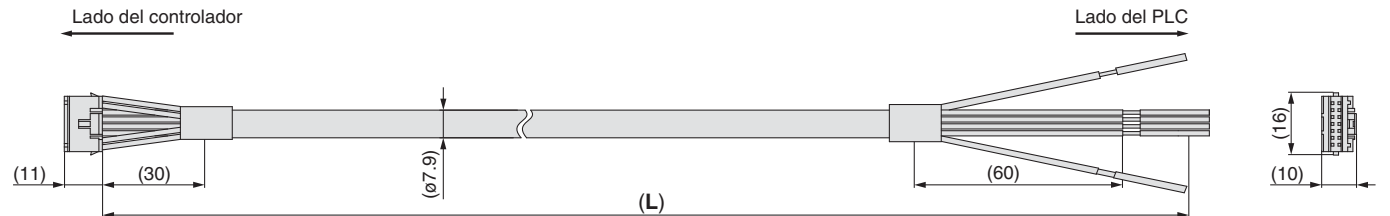
\* Tamaño de conductor: AWG20

[Cable E/S]

### LEC-CK4-□

Longitud de cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5



Nº de terminal	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca	Función
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 E/S paralela es válida en modo automático. Mientras la función de prueba opera en modo manual, sólo la salida es válida.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

# Controlador del motor paso a paso

## Serie **LECPA**



### Forma de pedido

#### ⚠ Precaución

##### [Productos conformes a CE]

- La conformidad EMC ha sido comprobada combinando los actuadores eléctricos de la serie LE con los controladores de la serie LECPA. La normativa EMC depende de la configuración del panel de control del cliente y de la relación entre otros equipos eléctricos y cableados. Por tanto, la conformidad con la directiva EMC no puede certificarse para aquellos componentes SMC que hayan sido incorporados en el equipo del cliente bajo condiciones de trabajo reales. En consecuencia, es necesario que el cliente compruebe la conformidad con la directiva EMC de la maquinaria y del equipo como un conjunto.
- Para la serie LECPA (controlador 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 pág. 78. Consulte el Manual de Funcionamiento de LECPA para la instalación.

##### [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.

## LECP AP 1 - LEY16B-100

#### Modelo de controlador

AN	Modelo de entrada de pulsos (NPN)
AP	Modelo de entrada de pulsos (PNP)

#### Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
D Nota)	Montaje en raíl DIN

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

#### Longitud de cable E/S [m]

—	Ninguno
1	1.5
3	3*
5	5*

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

#### Modelo de actuador

(Excepto las características técnicas del cable y las opciones del actuador)

Ejemplo: Introduzca "LEY16B-100" para el modelo LEY16B-100B-R1AN1D.

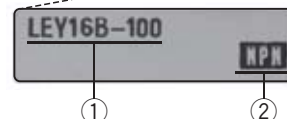
- \* Si selecciona el modelo equipado con controlador durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este controlador.

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

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

#### <Asegúrese de comprobar lo siguiente antes del uso>

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



\* Consulte el manual de instrucciones para el uso de los productos. Por favor, descargue a través de nuestra página web. <http://www.smcworld.com>

## Características técnicas

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

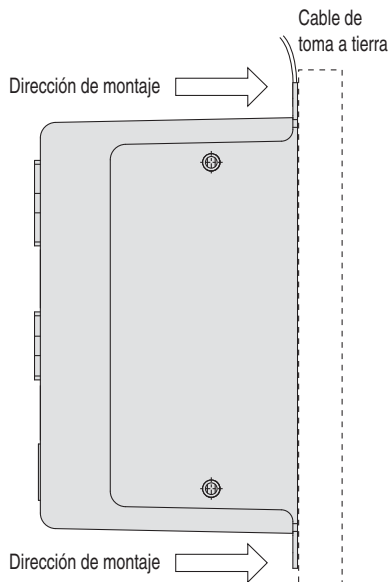
Nota 1) No utilice un suministro eléctrico de "tipo prevención de la corriente de entrada" para suministrar alimentación de entrada al controlador.

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

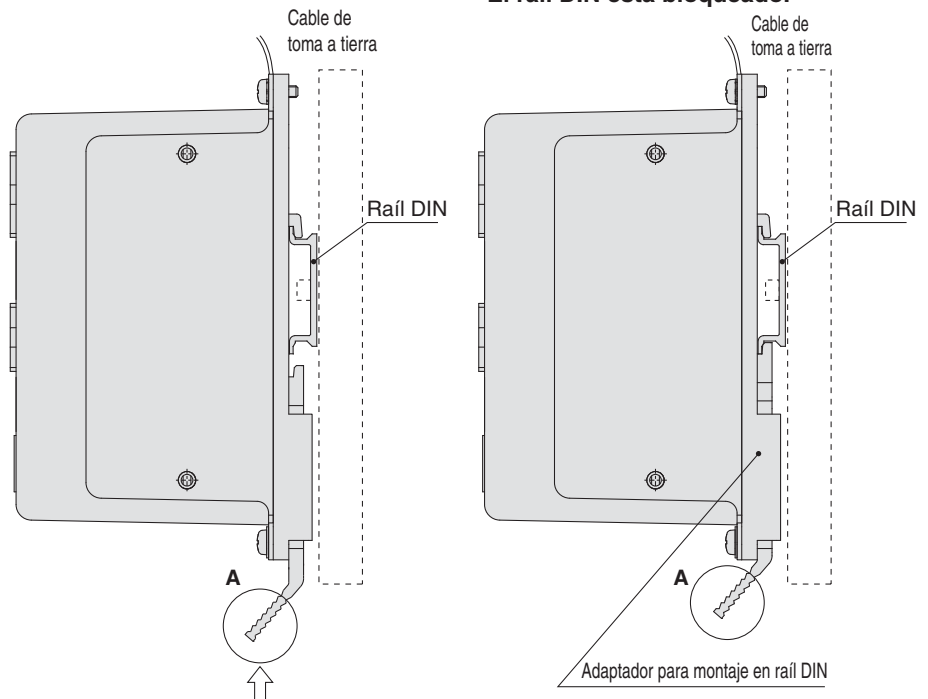
Nota 3) Aplicable al bloqueo no magnetizante.

## Montaje

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



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

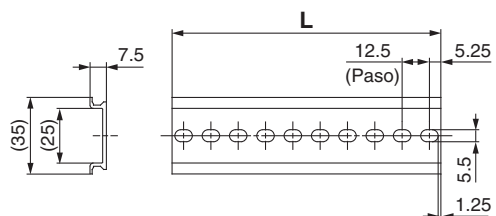


Enganche el controlador sobre el raíl DIN y presione la palanca de la sección A en la dirección de la flecha para bloquearlo.

Nota) El espacio entre los accionadores 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. 74.



#### Dimensiones L [mm]

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensión 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
Dimensión 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.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

LEYG

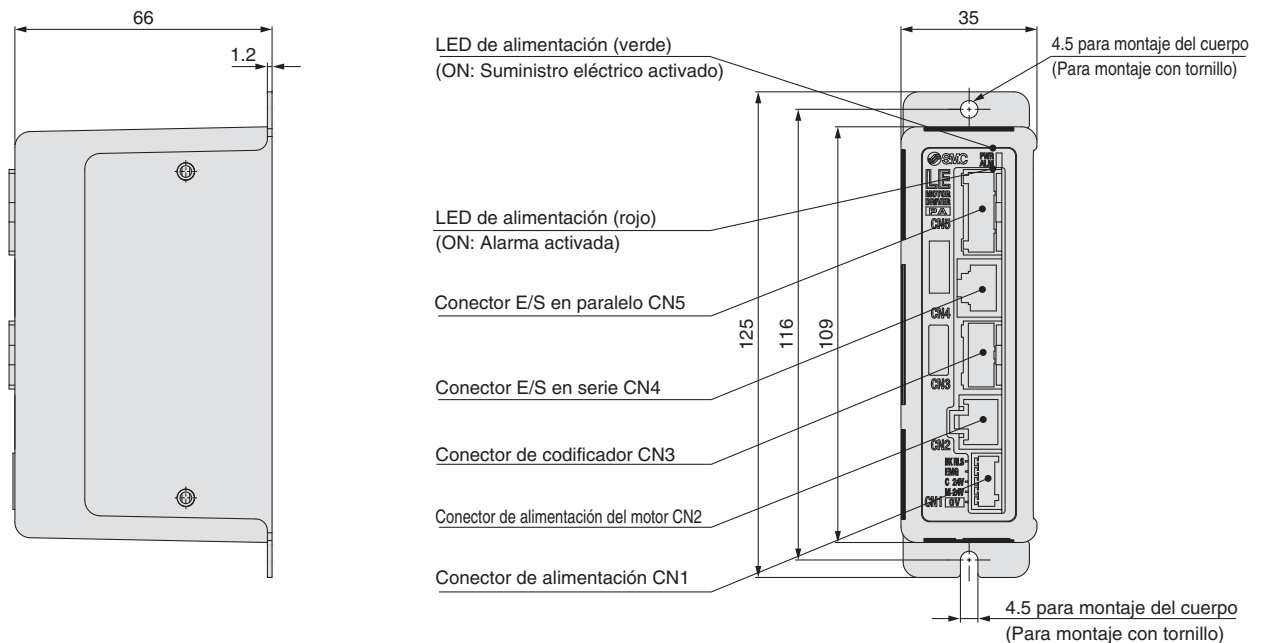
LECS□

Precauciones específicas del producto

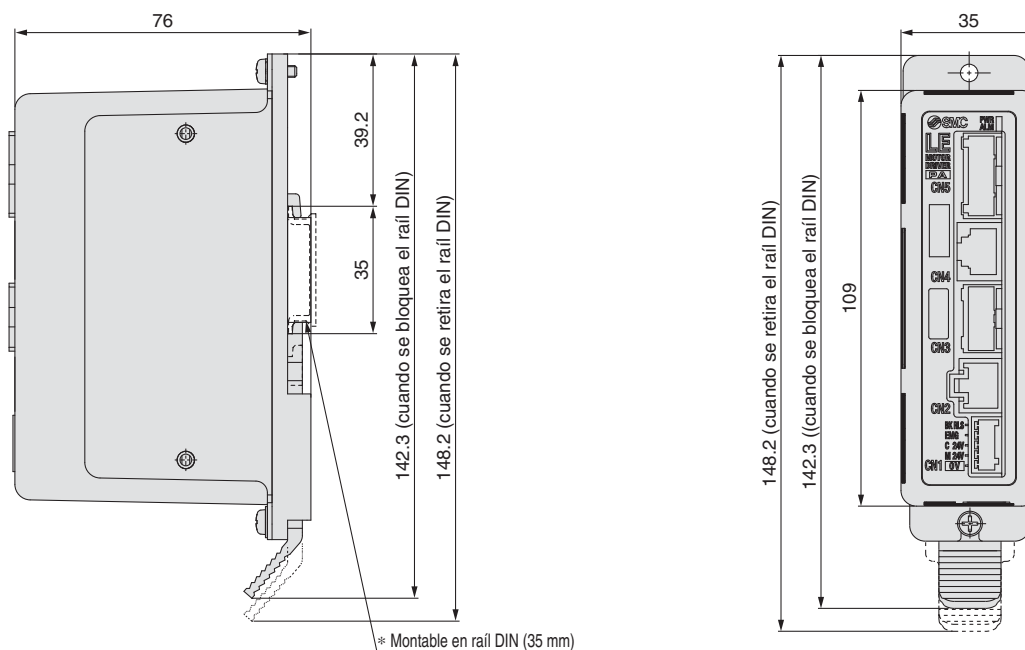
# Serie LECPA

## Dimensiones

### a) Montaje con tornillo (LECPA□□-□)



### b) Montaje en raíl DIN (LECPA□□D-□)



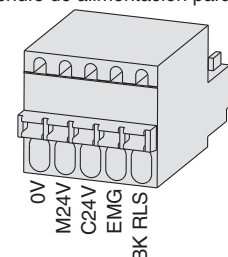
## Ejemplo 1 de cableado

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

**Terminal del conector de alimentación CN1 para LECPA** (Phoenix Contact FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nomb. del terminal	Función	Descripción de funciones
0V	Alimentación común (-)	Terminal M24V/terminal C24V/terminal EMG/terminal BK RLS son comunes (-).
M24V	Alimentación del motor (+)	Es el suministro eléctrico (+) del motor suministrado al controlador.
C24V	Alimentación de control (+)	Es el suministro eléctrico (+) de control suministrado al controlador.
EMG	Parada (+)	Es la entrada (+) que libera la parada.
BK RLS	Desbloqueo (+)	Es la entrada (+) que libera el bloqueo.

Enchufe de alimentación para LECPA



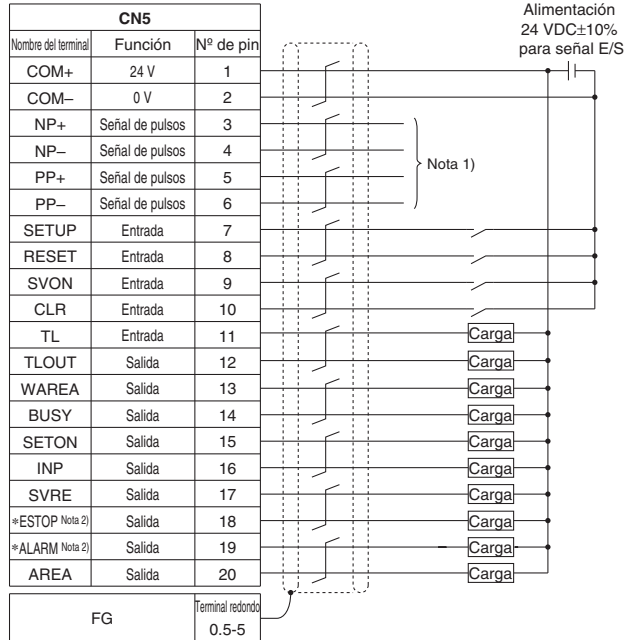


## Ejemplo 2 de cableado

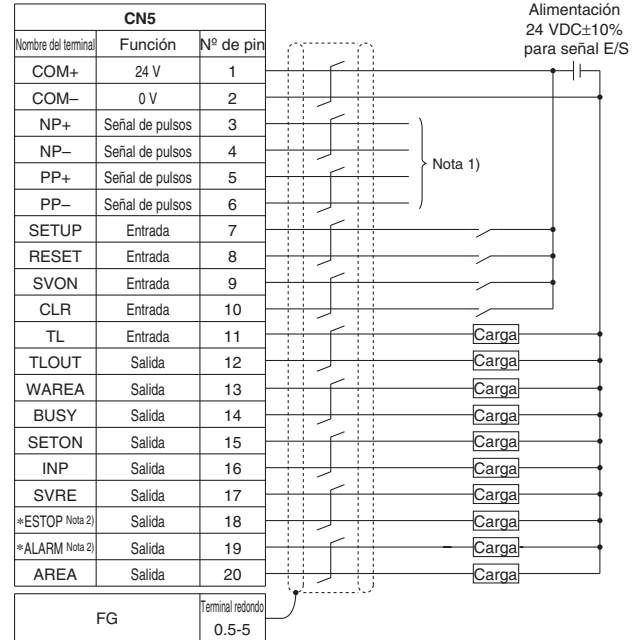
### Conector E/S en paralelo: CN5

- \* Si conecta un PLC, etc. al conector de E/S en paralelo CN5, use el cable E/S (LEC-CN5-□).
- \* El cableado deberá modificarse en función del tipo de E/S en paralelo (NPN o PNP). Realice el cableado conforme al siguiente esquema.

#### LECPAN□□-□(NPN)



#### LECPAP□□-□(PNP)



Nota 1) Para el método de cableado de la señal de pulsos, véase "Cableado detallado de la señal de pulsos".  
 Nota 2) Señal de circuito lógico negativo de activación (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 el retorno a la posición de origen
RESET	Reinicio de alarma
SVON	Instrucción de activación del servoaccionamiento
CLR	Reinicio de dirección
TL	Operación de empuje (función de limitación de empuje)

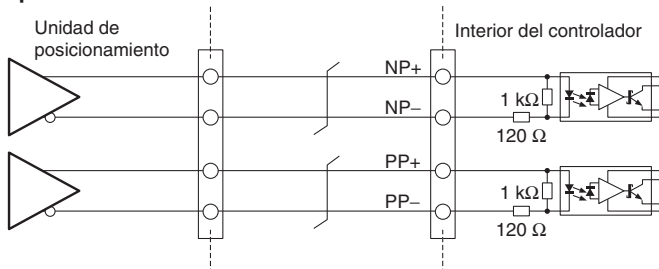
### Señal de salida

Nombre	Detalles
BUSY	Salida cuando el actuador está en funcionamiento
SETON	Salida durante el retorno a la posición de origen
INP	Salida cuando se alcanza la posición objetivo
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 de área
WAREA	Salida dentro del rango de ajuste de salida de W-AREA
TLOUT	Operación de empuje (función de limitación de empuje)

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

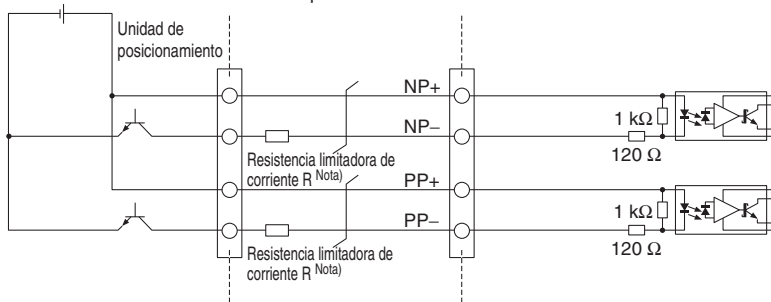
## Cableado detallado de la señal de pulsos

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



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

Tensión de alimentación de la señal de pulsos



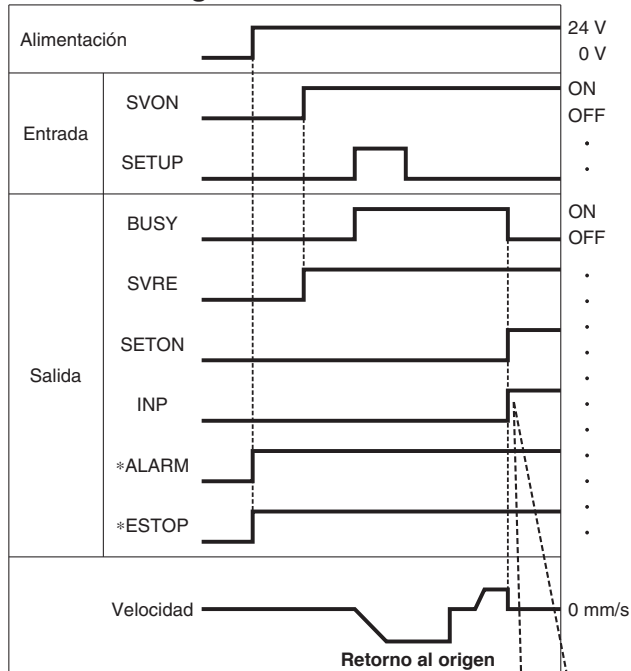
Nota) Conecte la resistencia limitadora de corriente R en serie para adaptarse a la tensión de la señal de pulsos.

Tensión de alimentación de la señal de pulsos	Resistencia limitadora de corriente R
24 VDC±10%	3.3 kΩ±5% (0.5 W o más)
5 VDC±5%	390 Ω±5% (0.1 W o más)

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

## Temporización de señal

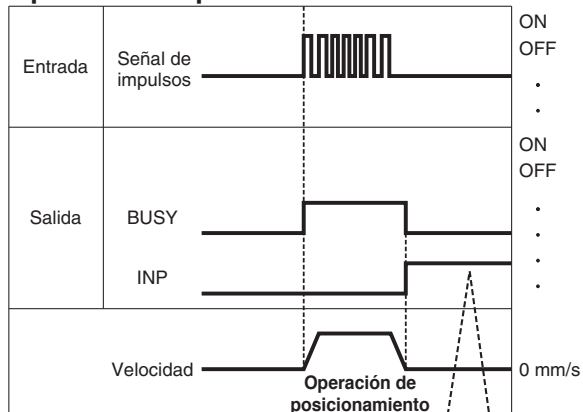
### Retorno al origen



Si el actuador se encuentra dentro del rango de "Pos. centrada" del parámetro básico, INP se activará; en caso contrario, permanecerá desactivado.

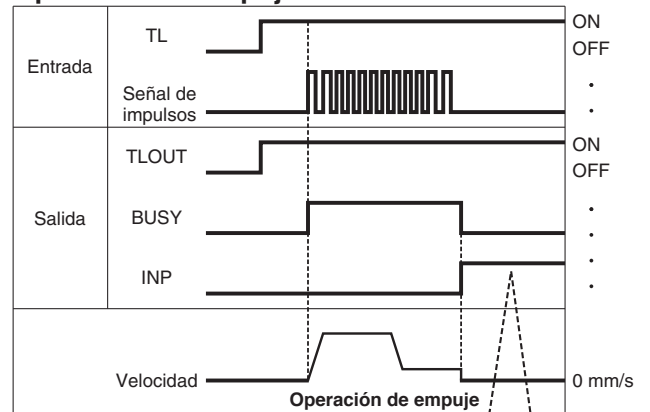
\* Las opciones "\*ALARM" y "\*ESTOP" se expresan como circuito lógico negativo.

### Operación de posicionamiento



Si el actuador se encuentra dentro del rango de "Posición de entrada" de los datos de paso, INP se activará; en caso contrario, permanecerá desactivado.

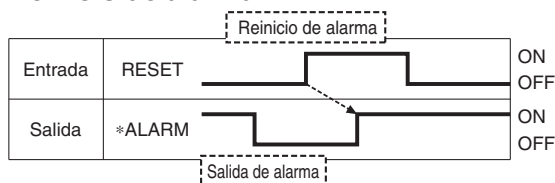
### Operación de empuje



Si la fuerza de empuje actual supera el valor "disparador LV" de los datos de paso, la señal INP se activará.

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



\* La opción "\*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 del cable (L) [m]

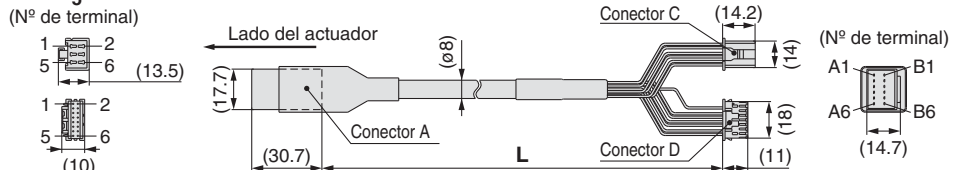
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Bajo demanda  
(Solo cable robótico)

Tipo de cable

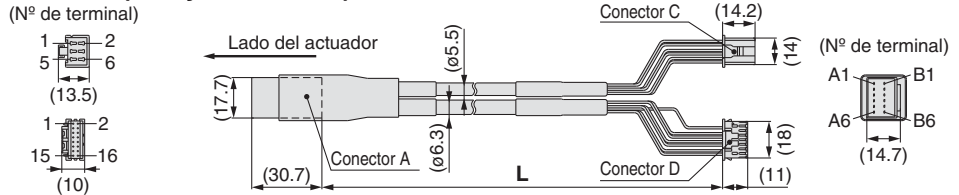
-	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

**LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>** / Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



**LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>AC</sub>** / Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(\* 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
Tierra			
Vcc	B-4	Marrón	12
GND (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 freno y sensor para el motor paso a paso (Servo/24 VDC) cable estándar]

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

Longitud del cable (L) [m]

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

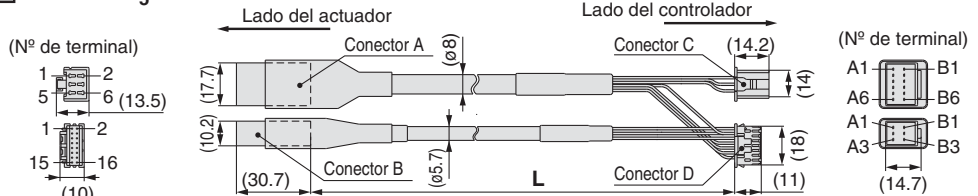
\* Bajo demanda  
(Solo cable robótico)

Con freno y sensor

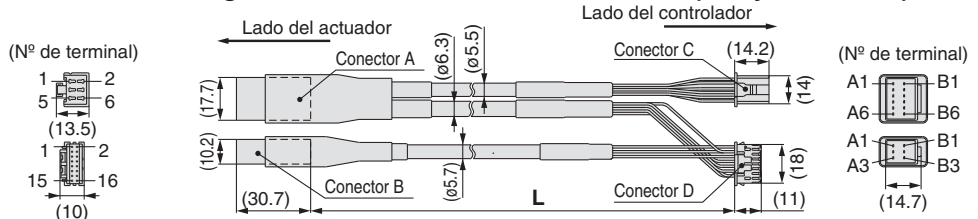
Tipo de cable

-	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

**LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>** / Longitud de cable: 1.5 m, 3 m, 5 m



**LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>AC</sub>** / Longitud de cable: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (\* 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
Tierra			
Vcc	B-4	Marrón	12
GND (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

Circuito	Nº de terminal de 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.

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

# Serie LECPA

## Opción

[Cable I/O]

### LEC - C L5 - 1

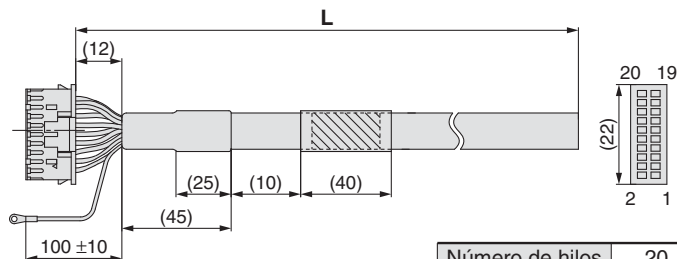
Modelo de cable E/S

L5	Para serie LECPA
----	------------------

Longitud de cable E/S (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.



Número de hilos	20
Tamaño AWG	24

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

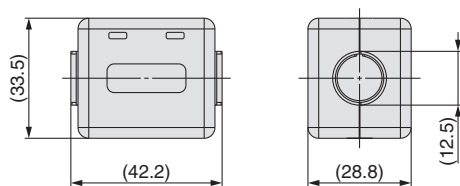
Nº de pin	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
12	Marrón claro	■ ■	Rojo
13	Amarillo	■ ■	Negro
14	Amarillo	■ ■	Rojo
15	Verde claro	■ ■	Negro
16	Verde claro	■ ■	Rojo
17	Gris	■ ■	Negro
18	Gris	■ ■	Rojo
19	Blanco	■ ■	Negro
20	Blanco	■ ■	Rojo

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

## [Kit de filtro de ruidos]

### Driver para motor paso a paso (modelo entrada de pulsos)

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



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

# Software de ajuste del controlador / LEC-W2

## Forma de pedido

**LEC-W2**

Software de configuración 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)

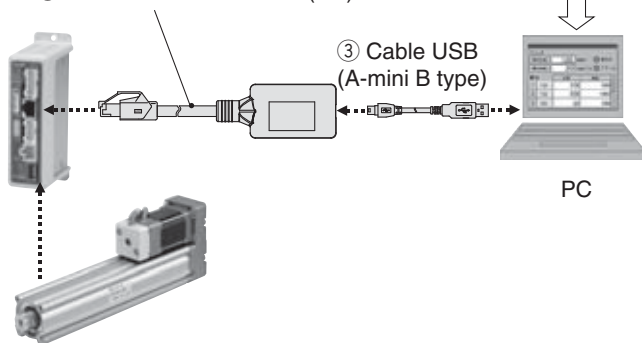


① Software de configuración del controlador

② Cable de comunicación (3m)

③ Cable USB (A-mini B type)

PC



## Controladores/Driver compatibles

Controlador motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Serie **LECP6**

Controlador servomotor (24 VDC)

Serie **LECA6**

Driver motor paso a paso (Modelo entrada de pulsos)

Serie **LECPA**

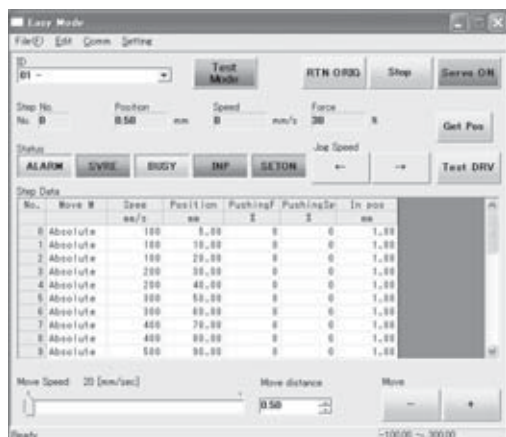
## Requisitos de hardware

Sist. operativo	Máquina compatible con IBM PC/AT ejecutando Windows®XP (32 bits), Windows®7 (32 bits y 64 bits).
Comunicación Interfaz	Puertos USB 1.1 o USB 2.0
Indicador	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.smcworld.com>

## Ejemplo de pantalla

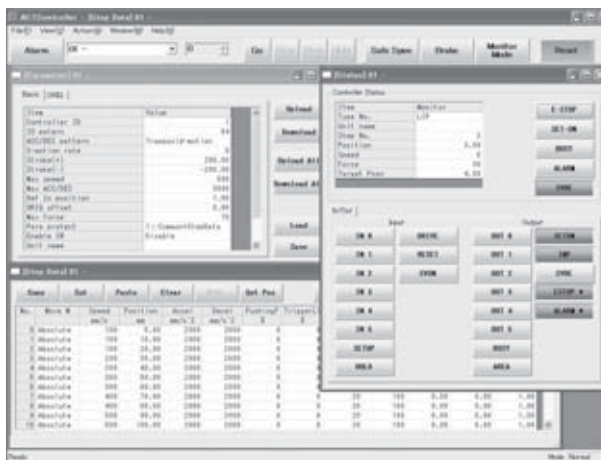
### Ejemplo de pantalla en modo sencillo



#### 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 y prueba y comprobación de la salida obligatoria.

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

## Forma de pedido



**LEC-T1-3EG**

Consola de programación

Longitud de cable [m]

3	3
---	---

Idioma inicial

J	Japonés
E	Inglés

Conmutador de habilitación

—	Ninguna
S	Equipado con conmutador de habilitación

\* Conmutador de interlock para función de prueba con control manual (JOG)

Conmutador de parada

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

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

## Características técnicas

### Funciones estándar

- Visualización de caracteres chinos.
- Se incluye seta de emergencia.

### Opción

- Se incluye el conmutador de habilitación.

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

### [Productos conformes a CE]

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

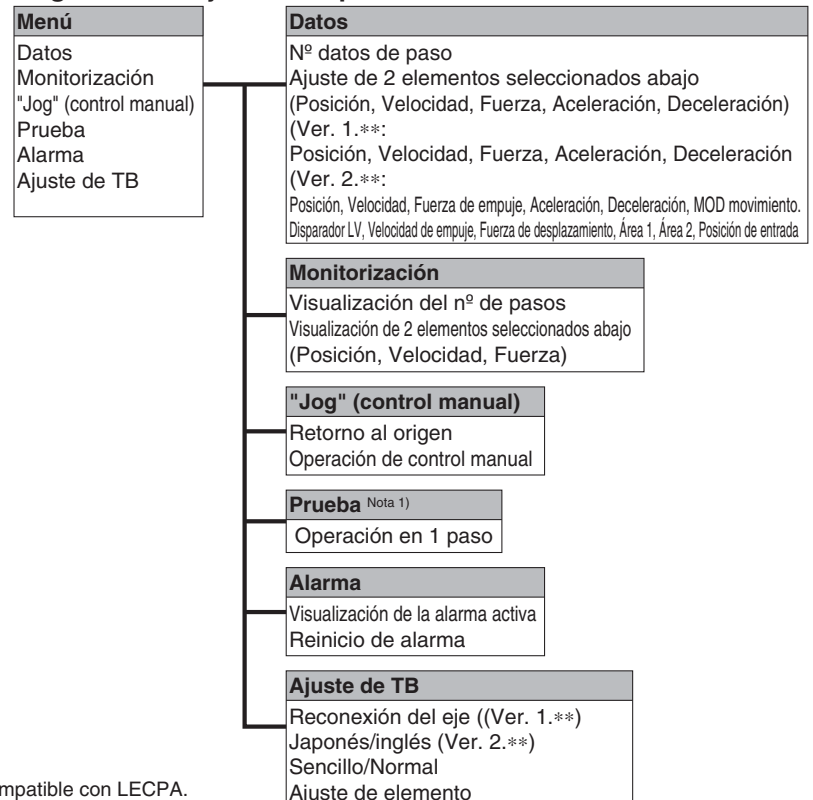
### [Productos conformes a UL]

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.

## Modo sencillo

Función	Descripción
Datos de paso	• Ajuste de los datos de paso
"Jog" (control manual)	• Operación de control manual • Retorno al origen
Prueba	• Operación en 1 paso <sup>Nota 1)</sup> • Retorno al origen
Monitorización	• Visualización del eje y del nº de datos de paso • Visualización de 2 elementos seleccionados entre Posición, Velocidad, Fuerza.
Alarma	• Visualización de la alarma activa • Reinicio de alarma
Ajuste de TB	• Reconexión del eje • Ajuste del modo sencillo/normal • Ajuste de los datos de paso y selección de elementos para la función de monitorización

## Diagrama de flujo de las operaciones del menú

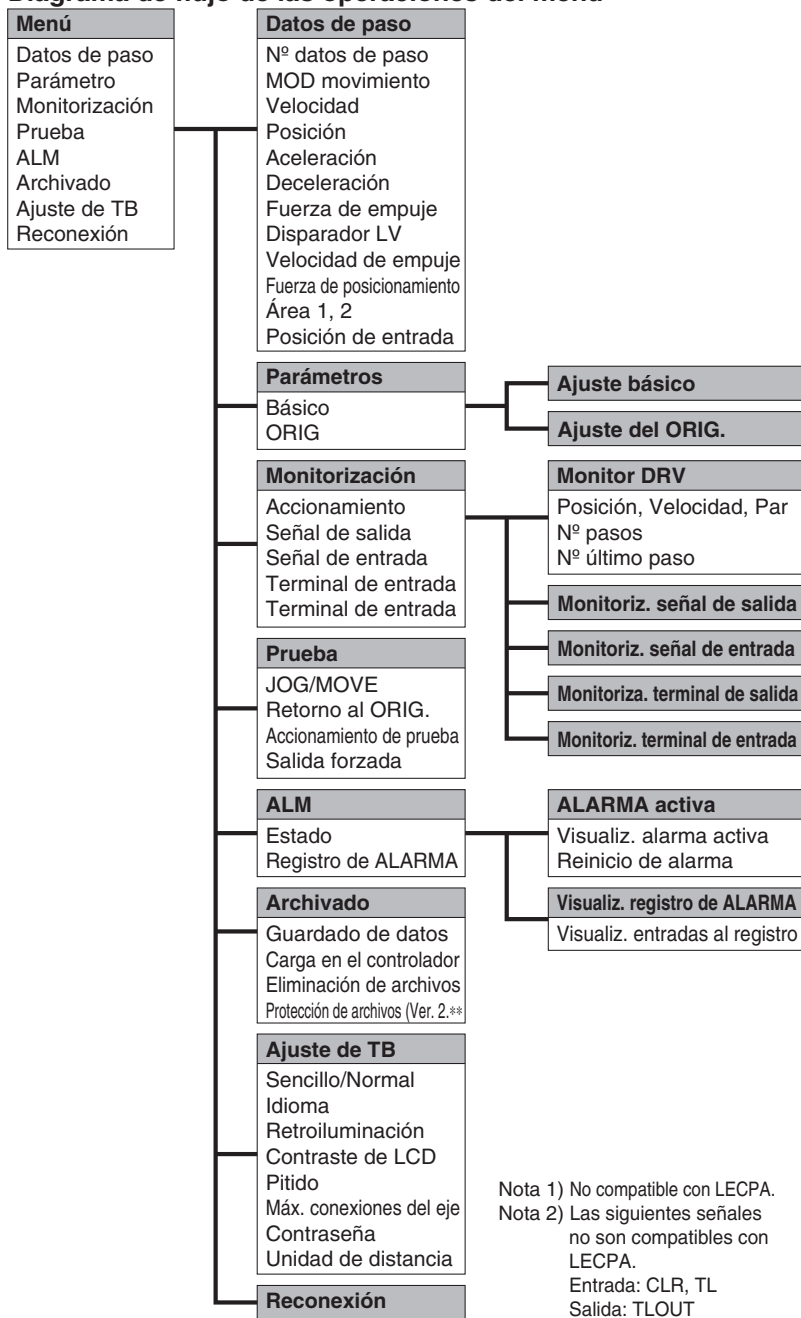


Nota 1) No compatible con LECPA.

**Modo normal**

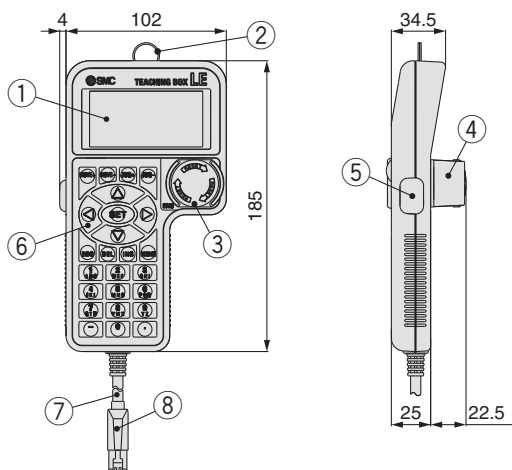
Función	Descripción
Datos de paso	• Ajuste de los datos de paso
Parámetros	• Ajuste de parámetros
Prueba	• Operación de control manual / Movimiento a velocidad constante • Retorno al origen • Accionamiento de prueba <sup>Nota 1)</sup> (especificar un máximo de 5 datos de paso y operar) • Salida forzada • Salida forzada (salida de señal forzada, salida de terminal forzada) <sup>Nota 2)</sup>
Monitorización	• Monitorización de accionamiento • Monitorización de la señal de salida <sup>Nota 2)</sup> • Monitorización de la señal de entrada <sup>Nota 2)</sup> • Monitorización del terminal de salida • Monitorización del terminal de entrada
ALM	• Visualización de la alarma activa (Reinicio de alarma) • Visualización del registro de alarmas
Archivado	• 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	• 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 no son compatibles con LECPA.  
 Entrada: CLR, TL  
 Salida: TLOUT

**Dimensiones**



Nº	Descripción	Función
1	<b>LCD</b>	Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación)
2	<b>Anilla</b>	Una anilla para colgar la consola de programación
3	<b>Seta de emergencia</b>	Bloquea y detiene el funcionamiento cuando se pulsa. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha.
4	<b>Protec. conmutador de parada</b>	Un protector para el conmutador de parada
5	<b>Conmutador de habilitación (opcional)</b>	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	<b>Selector de teclas</b>	Selector para cada entrada
7	<b>Cable</b>	Longitud: 3 metros
8	<b>Conector</b>	Un conector conectado a CN4 del controlador

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECG  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 LEYG  
 LECS  
 Precaviones específicas del producto



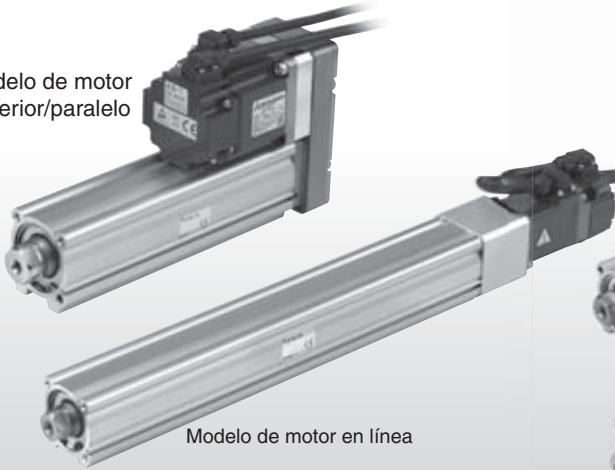


# Servomotor AC

Modelo de vástago **Pág. 84**

## Serie LEY

Modelo de motor superior/paralelo



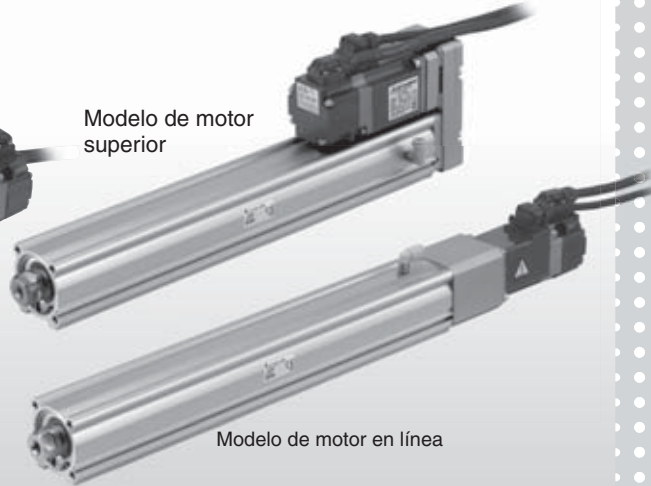
Modelo de motor en línea

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

**Pág. 103**

## Serie LEY-X5

Modelo de motor superior

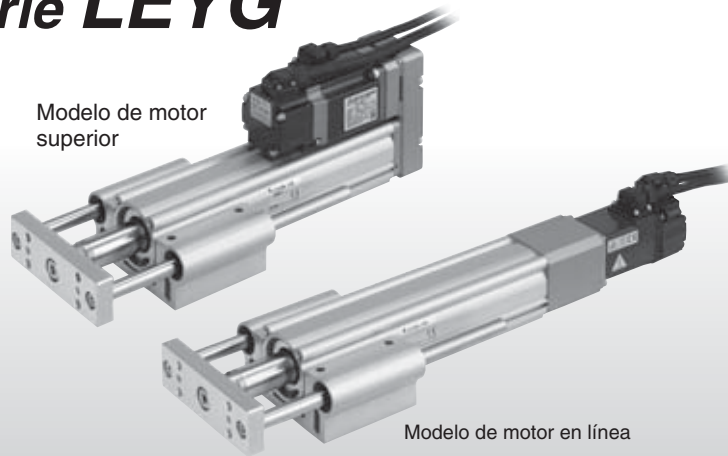


Modelo de motor en línea

Modelo de vástago guía **Pág. 107**

## Serie LEYG

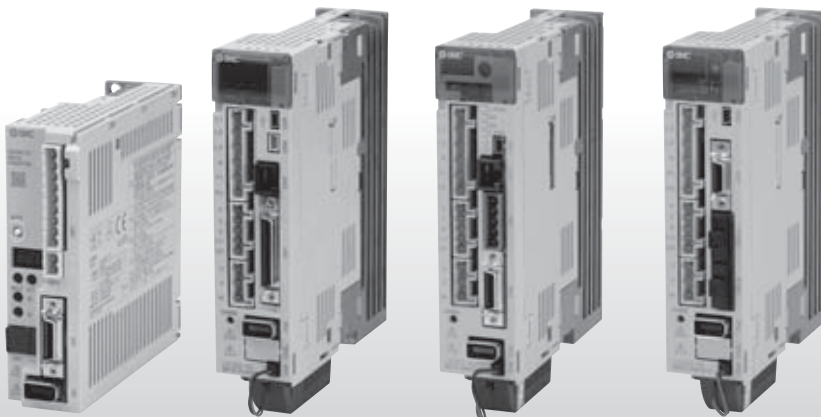
Modelo de motor superior



Modelo de motor en línea

Driver para servomotor AC **Pág. 120**

## Serie LECS □



Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEY

LEYG

LECS □

Precauciones específicas del producto

# Selección del modelo



## Procedimiento de selección

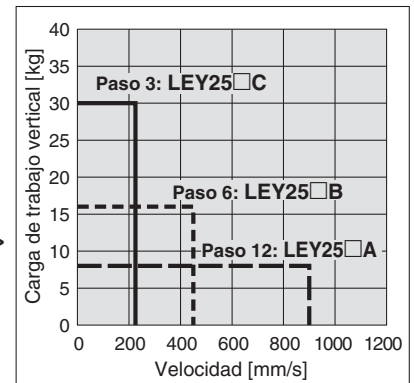
### Procedimiento de selección del control de posicionamiento



### Ejemplo de selección

#### Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza de trabajo: 16 [kg] • Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Carrera: 300 [mm]
- Condiciones de montaje de la pieza: Traslado vertical ascendente y descendente



<Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical> (LEY25□)

#### Paso 1 Confirmación de la carga de trabajo-velocidad <Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical>

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

Ejemplo de selección) El modelo **LEY25B** se selecciona temporalmente basándose en la gráfica mostrada a la derecha.

\* Cuando se utiliza para el traslado horizontal, es necesario montar un guía en el exterior del actuador. Para seleccionar el modelo final, consulte las páginas 92, 99 y 104 para la carga de trabajo horizontal en las características técnicas y la página 118 para las precauciones.

Puede ser necesaria la opción de regeneración. Consulte las páginas 86, 87 y 89 para las "Condiciones requeridas para la opción de regeneración".

#### Paso 2 Confirmación del 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:

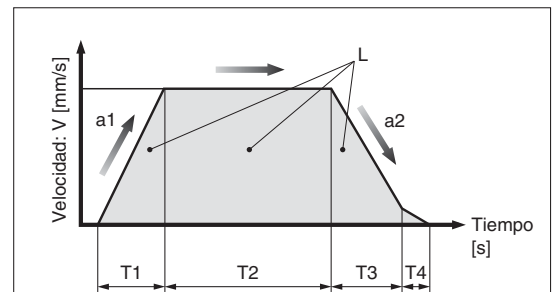
$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 \text{ [s]}$$

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

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

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.06 + 0.94 + 0.06 + 0.05 = 1.11 \text{ [s]}$$



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

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

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY25□B-300**.

## Procedimiento de selección

### Procedimiento de selección del control de empuje

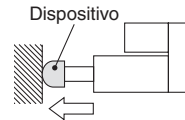
**Paso 1** Confirme la fuerza de empuje.

**Paso 2** Confirme la carga lateral en el extremo del vástago.

### Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Tipo de montaje: Horizontal (empuje)
- Velocidad: 100 [mm/s]
- Peso del dispositivo de montaje: 0.5 [kg]
- Carrera: 300 [mm]
- Fuerza de empuje: 200 [N]



#### **Paso 1** Confirmación de la fuerza de empuje <Gráfica de conversión de fuerza>

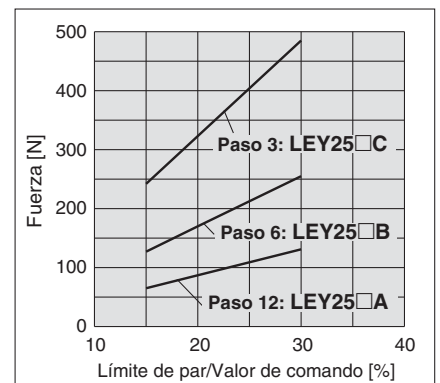
Seleccione el modelo a partir del valor de ajuste de la fuerza de empuje y a partir de la fuerza de empuje conforme a la <Gráfica de conversión de fuerza>.

Ejemplo de selección)

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha,

- Valor de ajuste de la fuerza de empuje: 24 [%]
- Fuerza de empuje: 200 [N]

Por lo tanto, se selecciona temporalmente el modelo **LEY25B**.



<Gráfica de conversión de fuerza> (LEY25□)

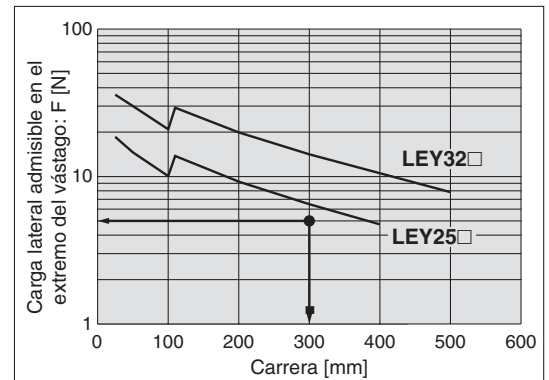
#### **Paso 2** Confirmación de la carga lateral en el extremo del vástago <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Confirme la carga lateral admisible en el extremo del vástago del actuador: LEY16□, que ha sido seleccionada temporalmente conforme a la <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>.

Ejemplo de selección)

Basándose en la gráfica mostrada a la derecha,

- Peso del dispositivo de montaje: 0.2 [kg] » 2 [N]
- Dado que la carrera del producto es de 200 [mm], la carga lateral se encuentra en el rango admisible.



<Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY25B-300**.

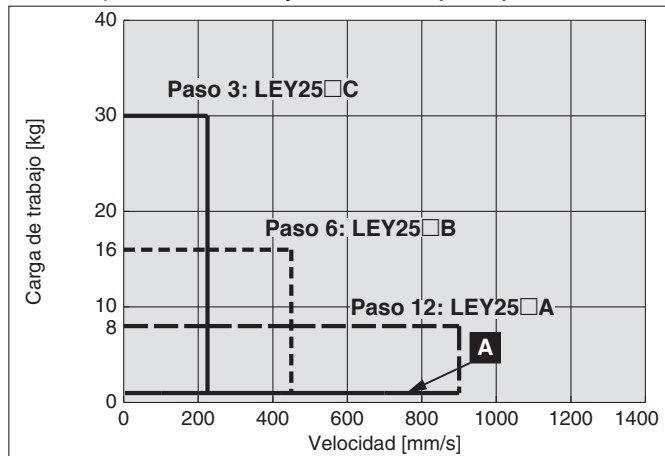
# Serie LEY/LEY-X5

Tamaño 25, 32

Especificación a prueba de polvo/goteo (IP65)

## Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical / Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

### LEY25□ (Posición de montaje del motor: Superior/paralelo, en línea)



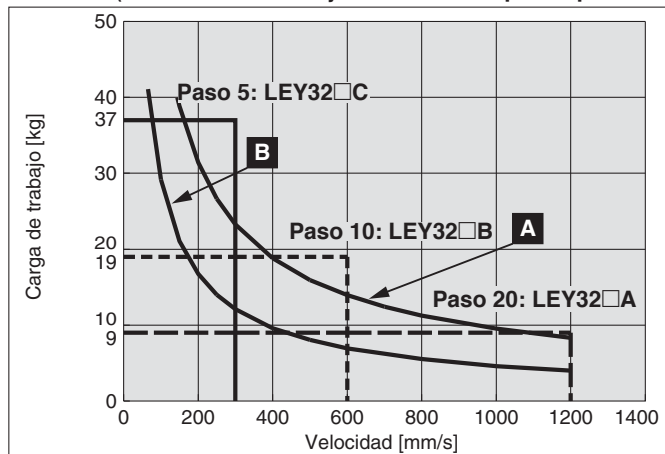
### Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

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

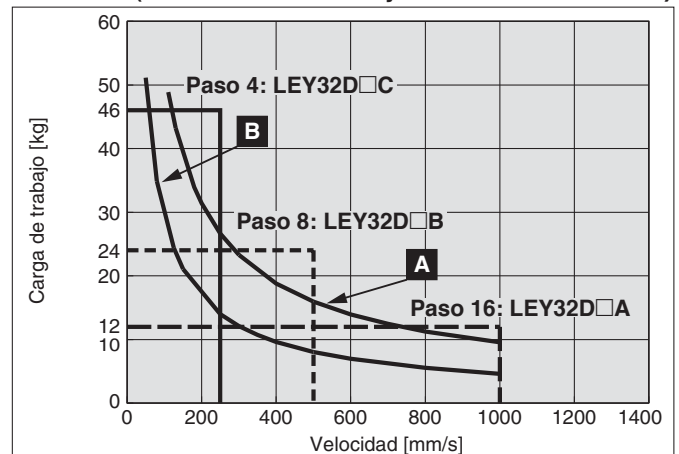
### Modelos de "Opción de regeneración"

Condiciones de funcionamiento	Condiciones de regeneración	Traslado vertical
<b>A</b>	Factor de trabajo de 50% o más	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Factor de trabajo de 100%	

### LEY32□ (Posición de montaje del motor: Superior/paralelo)

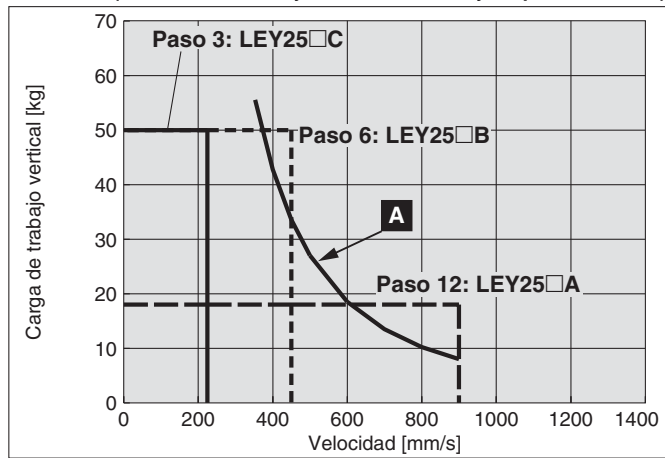


### LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)



## Gráfica de velocidad-carga de trabajo horizontal / Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

### LEY25 (Posición de montaje del motor: Montaje superior/En línea)



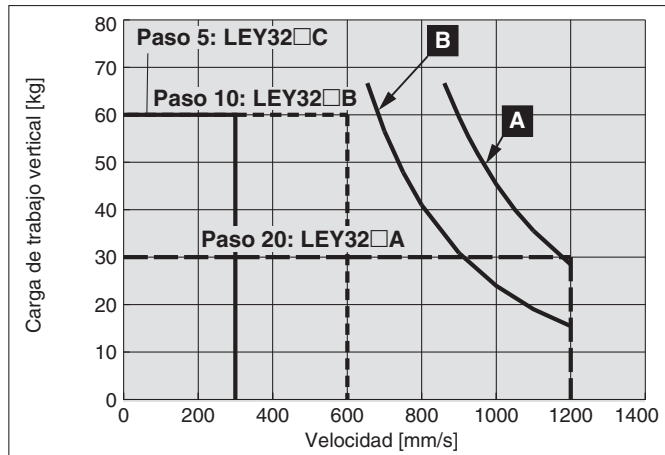
### Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

\* La opción de regeneración es necesaria cuando el producto se usa por encima de la línea "Regeneración" de la gráfica. (Se pide por separado)

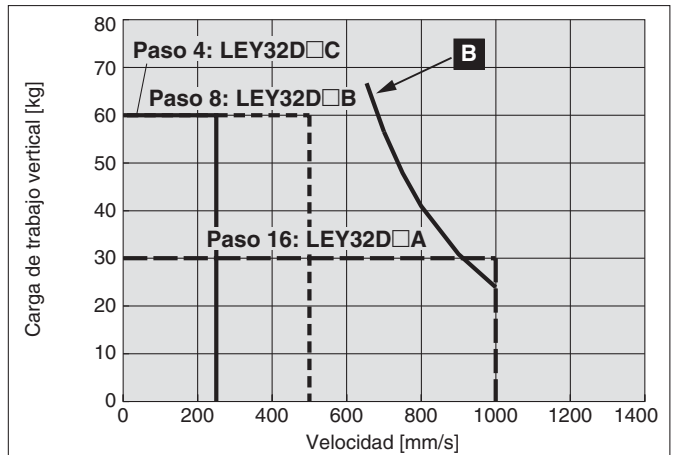
### Modelos de "Opción de regeneración"

Condiciones de funcionamiento	Condiciones regenerativas	Transfer horizontal
<b>A</b>	Factor de trabajo de 50% o más	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Factor de trabajo de 100%	

### LEY32 (Posición de montaje del motor: Montaje superior)



### LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)



### Velocidad de carrera admisible

[mm/s]

Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]											
		Símbolo	[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
LEY25 (Posición de montaje del motor: Montaje superior/En línea)	100 W /□40	<b>A</b>	12	900						600		—		—	
		<b>B</b>	6	450						300		—		—	
		<b>C</b>	3	225						150		—		—	
		(Velocidad de giro del motor)		(4500 rpm)						(3000 rpm)		—		—	
LEY32 (Posición de montaje del motor: Montaje superior)	200 W /□60	<b>A</b>	20	1200						800		—		—	
		<b>B</b>	10	600						400		—		—	
		<b>C</b>	5	300						200		—		—	
		(Velocidad de giro del motor)		(3600 rpm)						(2400 rpm)		—		—	
LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)	200 W /□60	<b>A</b>	16	1000						640		—		—	
		<b>B</b>	8	500						320		—		—	
		<b>C</b>	4	250						160		—		—	
		(Velocidad de giro del motor)		(3750 rpm)						(2400 rpm)		—		—	

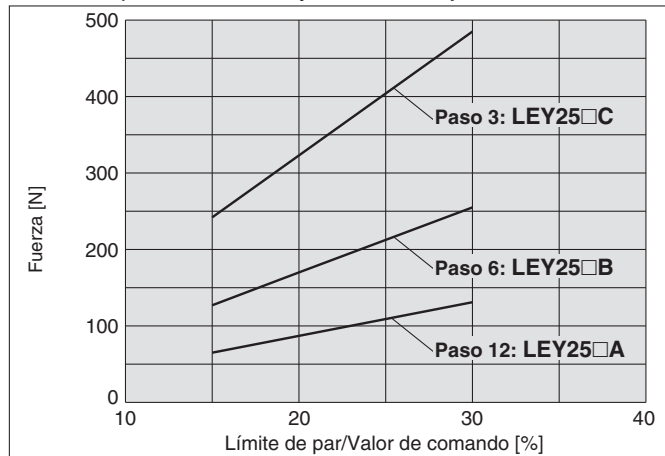
# Serie LEY/LEY-X5

Tamaño 25, 32

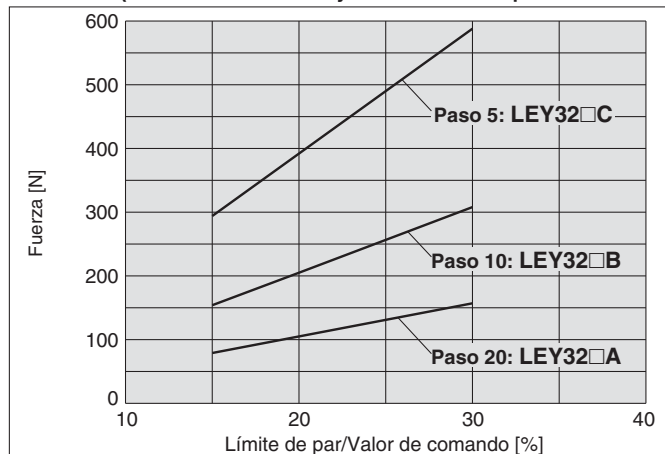
Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

## Gráfica de conversión de fuerza

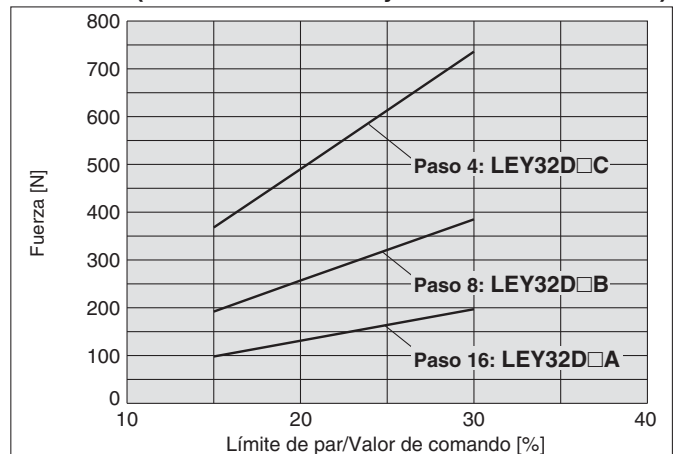
LEY25□ (Posición de montaje del motor: Superior/Paralelo/En línea)



LEY32□ (Posición de montaje del motor: Superior/Paralelo)

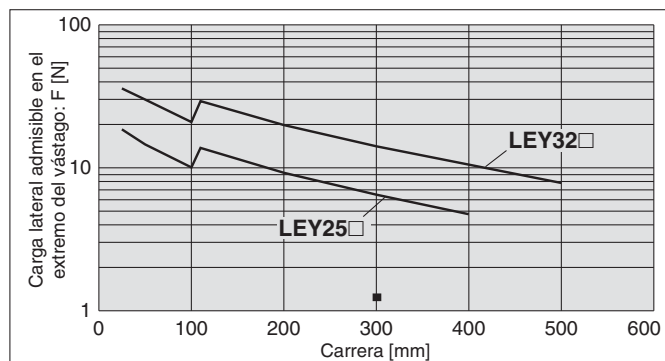


LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)

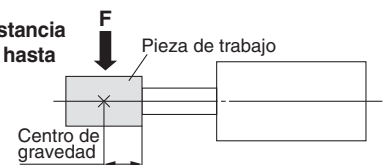


- \*1 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder incremental, el parámetro nº PC12 y el valor del comando de par interno debe fijarse en 30% como máximo.
- \*2 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder absoluto, el parámetro nº PC13 y el valor del comando de salida máxima de par analógico debe fijarse en 30% como máximo.

## Carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)



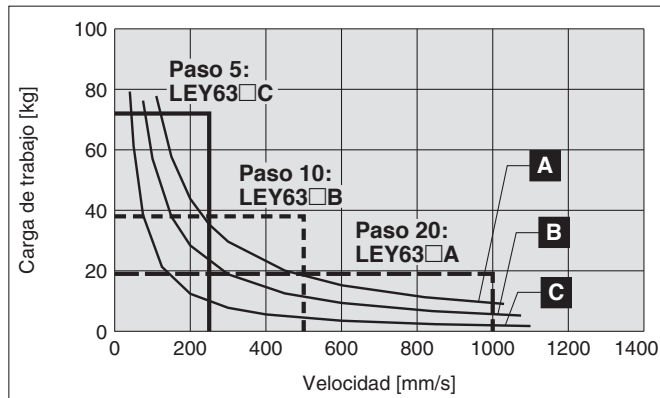
[Carrera]  
= [Carrera del producto] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza de trabajo]



## Gráfica de velocidad-carga de trabajo / Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

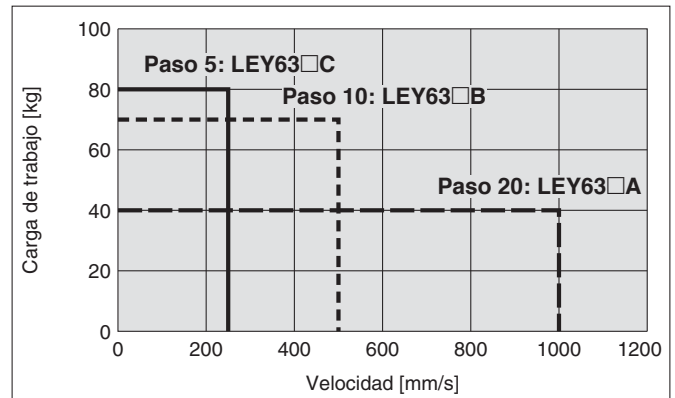
### Traslado vertical

#### LEY63□



### Traslado horizontal

#### LEY63□



### Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

\* 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 "Opción de regeneración"

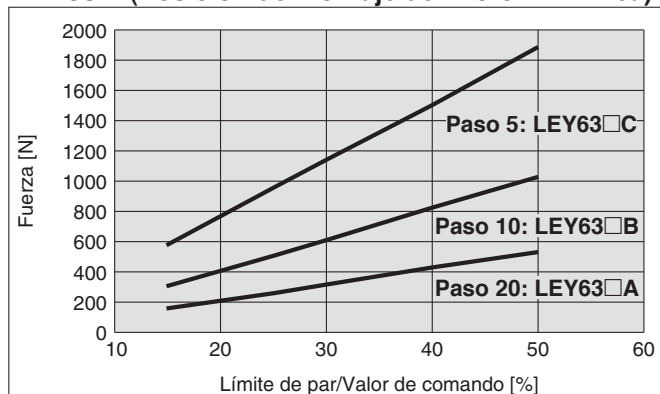
Condiciones de funcionamiento	Condiciones de regeneración	Traslado vertical	Traslado horizontal
<b>A</b>	Factor de trabajo de 50% o más	LEC-MR-RB-032	No necesaria
<b>B</b>	Factor de trabajo de 100%	LEC-MR-RB-12	
<b>C</b>			

### Velocidad de carrera admisible

Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]							
		Símbolo	[mm]	100	200	300	400	500	600	700	800
LEY63□	400 W/□60	<b>A</b>	20			1000			800	600	500
		<b>B</b>	10			500			400	300	250
		<b>C</b>	5			250			200	150	125
			(Velocidad de giro del motor)			(3000 rpm)			(2400 rpm)	(1800 rpm)	(1500 rpm)

### Gráfica de conversión de fuerza

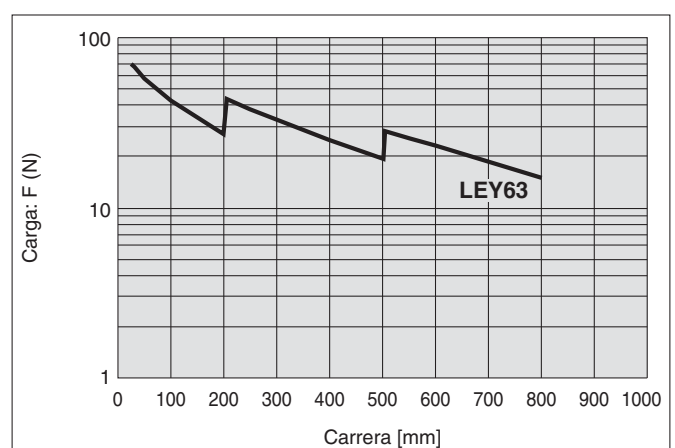
#### LEY63□ (Posición de montaje del motor: En línea)



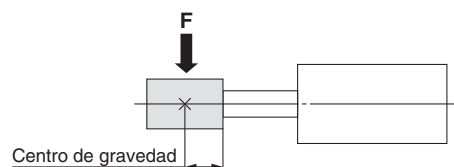
Límite de par/Valor de comando [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
25 o menos	100	—
30	100 (60)	— (1.5)
40	50 (30)	1.5 (0.5)
50	30 (20)	0.5 (0.16)

- \*1 Los valores entre ( ) corresponden al accionador colocado muy próximo.
- \*2 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder incremental, el parámetro nº PC12 y el valor del comando de par interno debe fijarse en 50% como máximo.
- \*3 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder absoluto, el parámetro nº PC13 y el valor del comando de salida máxima de par analógico debe fijarse en 50% como máximo.

### Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago



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



# Actuador eléctrico/Modelo de vástago

Servomotor AC

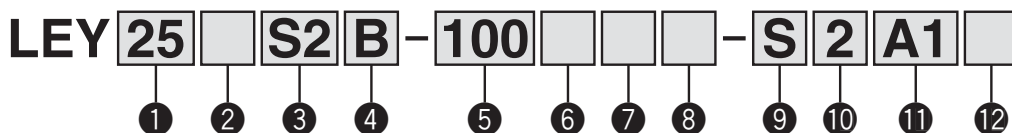
# Serie LEY

LEY25, 32 Tamaño 25, 32



RoHS

## Forma de pedido



### 1 Tamaño

25
32

### 2 Posición de montaje del motor

—	Montaje superior
R	Paralelo en el lado derecho
L	Paralelo en el lado izquierdo
D	En línea

### 3 Modelo de motor\*<sup>1</sup>

Símbolo	Modelo	Salida [W]	Tamaño de actuador	Accionadores compatibles* <sup>2</sup>
S2	Servomotor AC (Encoder incremental)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotor AC (Encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotor AC (Encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor AC (Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECSS□-S7

\*1: Para el modelo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del accionador compatible son S1 y S5, respectivamente.

\*2: Para más información sobre el accionador, consulte la pág. 111.

### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY25	LEY32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Los valores mostrados entre ( ) corresponden al paso para los modelos de tamaño 32 con montaje superior y paralelo en el lado derecho/izquierdo.

(Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1])

### 7 Rosca en extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
M	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

### 5 Carrera [mm]

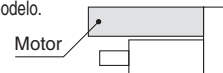
30	30
a	a
500	500

\* Véase la tabla inferior para los detalles.

### 6 Opción de motor

—	Sin opciones
B	Con bloqueo*

\* Si se selecciona "Con bloqueo" para el modelo de montaje superior y el modelo paralelo en el lado derecho/izquierdo, el cuerpo del motor sobresaldrá del extremo del cuerpo para el tamaño 25 con carreras de 30 mm o inferiores. Compruebe las interferencias con las piezas de trabajo antes de seleccionar un modelo.



### 8 Montaje\*<sup>1</sup>

Símbolo	Modelo	Posición de montaje del motor	
		Superior/Paralelo	En línea
—	Extremos roscados (estándar)* <sup>2</sup>	●	●* <sup>5</sup>
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo	●	●
L	Escuadra	●	—
F	Brida delantera* <sup>2</sup>	●	●
G	Brida trasera* <sup>2</sup>	●* <sup>4</sup>	—
D	Fijación oscilante hembra* <sup>3</sup>	●	—

\*1 La fijación de montaje se envía de fábrica, pero sin instalar.

\*2 Para montaje con voladizo horizontal con brida delantera, brida trasera y extremos roscados use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

• LEY25: 200 o menos • LEY32: 100 o menos

\*3 Para el montaje con fijación oscilante hembra, use el actuador dentro del siguiente límite de carrera.

• LEY25: 200 o menos • LEY32: 200 o menos

\*4 La brida trasera no está disponible para LEY32.

\*5 El modelo roscado en el lado anterior no está disponible para LEY□D. Consulte el apartado "Precauciones específicas del producto".

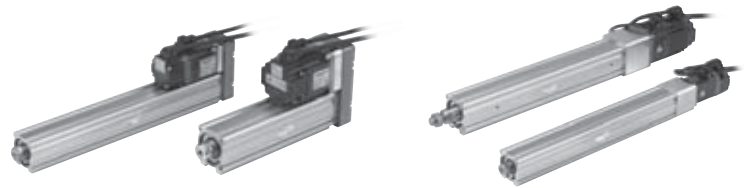
\* Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera [mm]	Carreras aplicables										Rango de carreras que se pueden fabricar	
		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
LEY25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

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

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 19 y 20.





Posición de montaje del motor: Superior/Paralelo

Posición de montaje del motor: En línea

## 9 Modelo de cable\*

—	Sin cable
<b>S</b>	Cable estándar
<b>R</b>	Cable robótico (cable flexible)

- \* 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.)
- \* La dirección de entrada del cable estándar es
  - Superior/paralelo: (A) Lado del eje
  - En línea: (B) Lado contrario al eje
 (Véanse más detalles en la pág. 132).

## 10 Longitud de cable\* [m]

—	Sin cable
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

- \* La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

## 11 Modelo de accionador\*

	Accionadores compatibles	Tensión de alimentación [V]
—	Sin accionador	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 a 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 a 230
<b>B1</b>	LECSB1-S□	100 a 120
<b>B2</b>	LECSB2-S□	200 a 230
<b>C1</b>	LECSC1-S□	100 a 120
<b>C2</b>	LECSC2-S□	200 a 230
<b>S1</b>	LECSS1-S□	100 a 120
<b>S2</b>	LECSS2-S□	200 a 230

- \* Cuando se selecciona el modelo de accionador, se incluye el cable. Seleccione el modelo de cable y su longitud.  
Ejemplo)  
S2S2: Cable estándar (2 m) + accionador (LECSS2)  
S2 : Cable estándar (2 m)  
— : Sin cable ni accionador

## 12 Conector E/S

—	Sin conector
<b>H</b>	Con conector

## Accionadores compatibles

Modelo de accionador	Modelo de entrada de impulsos/Modelo de posicionamiento	Modelo de entrada de impulsos	Modelo de entrada directa CC-Link	Modelo SSCNET III
<b>Serie</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>	<b>LECSC</b>	<b>LECSS</b>
<b>Número de puntos de tabla</b>	Hasta 7	—	Hasta 255 (2 estaciones ocupadas)	—
<b>Entrada de impulsos</b>	○	○	—	—
<b>Red aplicable</b>	—	—	CC-Link	SSCNET III
<b>Encoder de control</b>	Encoder incremental de 17 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits
<b>Función de comunicación</b>	Comunicación USB	Comunicación USB, comunicación RS422	Comunicación USB, comunicación RS422	Comunicación USB
<b>Tensión de alimentación (V)</b>	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
<b>Página de referencia</b>	Página 121			

## Características técnicas

Modelo		LEY25S <sub>6</sub> <sup>2</sup> (Superior/paralelo)/LEY25DS <sub>6</sub> <sup>2</sup> (En línea)			LEY32S <sub>7</sub> <sup>3</sup> (Superior/paralelo)			LEY32DS <sub>7</sub> <sup>3</sup> (En línea)				
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500				
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	18	50	50	30	60	60	30	60	60	
		Vertical	8	16	30	9	19	37	12	24	46	
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor de ajuste: 15 a 30%)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
	Máx. <sup>Nota 4)</sup> velocidad [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305 a 400	600	300	150						
			405 a 500	—	—	—						
	Velocidad de empuje [mm/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>		35 o menos			30 o menos			30 o menos			
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		5.000			5000			5000			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02			±0.02			±0.02			
Paso [mm] (incluyendo una relación de poleas)		12	6	3	20	10	5	16	8	4		
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 6)</sup>		50/20			50/20			50/20				
Modelo de actuación		Husillo a bolas + Correa (LEY□) / Husillo a bolas (LEY□□)			Husillo a bolas + Correa [1.25:1]			Husillo a bolas				
Modelo de guía		Casquillo deslizante (vástago de émbolo)			Casquillo deslizante (vástago de émbolo)			Casquillo deslizante (vástago de émbolo)				
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			5 a 40			5 a 40				
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)				
Condiciones requeridas para la "Opción de regeneración" [kg] <sup>Nota 7)</sup>	Horizontal	8 o más	31 o más	No necesaria	15 o más	No necesaria	No necesaria	23 o más	No necesaria	No necesaria		
	Vertical	3 o más	2 o más	2 o más	6 o más	7 o más	11 o más	6 o más	7 o más	12 o más		
Potencia del motor/Tamaño		100 W/□40			200 W/□60			200 W/□60				
Modelo de motor		Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)				
Encoder		Modelo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Modelo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)			Modelo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Modelo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)			Modelo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Modelo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)				
Consumo de energía [W] <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	45			65			65				
	Vertical	145			175			175				
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 9)</sup>	Horizontal	2			2			2				
	Vertical	8			8			8				
Consumo de energía máx. instantánea [W] <sup>Nota 10)</sup>		445			724			724				
Modelo <sup>Nota 11)</sup>		Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante				
Fuerza de retención [N]		131	255	485	157	308	588	197	385	736		
Consumo de energía [W] a 20°C <sup>Nota 12)</sup>		6.3			7.9			7.9				
Tensión nominal [V]		24 VDC			24 VDC			24 VDC				

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.  
 Nota 2) El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga. La carga de trabajo real varía en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.  
 Nota 3) Rango de ajuste de la fuerza (valores de ajuste del accionador) para operación de empuje en el modo de control de par, etc. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza" de la página 88.  
 Nota 4) La velocidad admisible varía en función de la carrera.  
 Nota 5) Velocidad de colisión admisible para operación de empuje en el modo de control de par, etc.  
 Nota 6) Resistencia a impactos: Supera la prueba de impacto tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).  
 Resistencia a vibraciones: Supera la prueba en un rango de frecuencias entre 45 y 2000 Hz. La prueba se realizó tanto en dirección paralela como perpendicular al tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 7) Las condiciones de carga de trabajo que requiere la "Opción de regeneración" cuando se usa a la velocidad máxima (Factor de trabajo: 100%). Pida la opción de regeneración por separado. Para los detalles y las referencias, consulte "Condiciones requeridas para la opción de regeneración" en las páginas 86 y 87.  
 Nota 8) El consumo de energía (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.  
 Nota 9) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.  
 Nota 10) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.  
 Nota 11) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".  
 Nota 12) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Peso

### Peso del producto

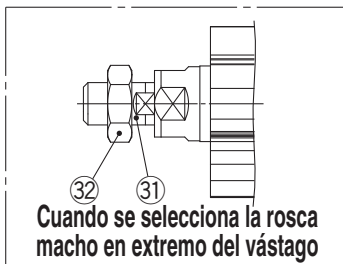
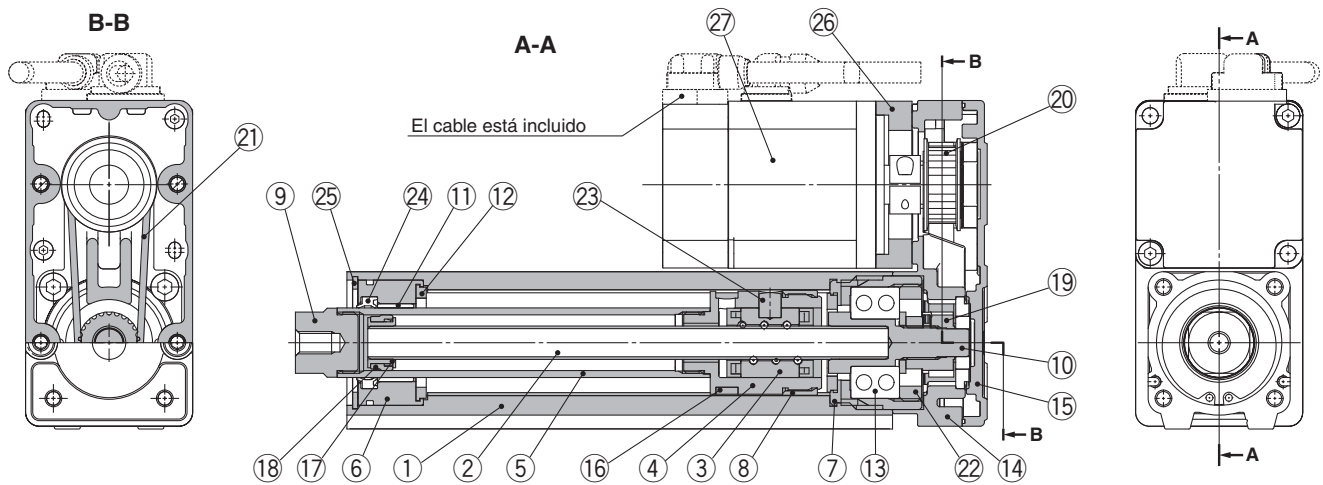
Serie		LEY25S□ (Posición de montaje del motor: Superior/paralelo)									LEY32S□ (Posición de montaje del motor: Superior/paralelo)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Modelo de motor	Encoder incremental	1.31	1.38	1.55	1.81	1.99	2.16	2.34	2.51	2.69	2.42	2.53	2.82	3.29	3.57	3.85	4.14	4.42	4.70	4.98	5.26
	Encoder absoluto	1.37	1.44	1.61	1.87	2.05	2.22	2.40	2.57	2.75	2.36	2.47	2.76	3.23	3.51	3.79	4.08	4.36	4.64	4.92	5.20
Serie		LEY25DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)									LEY32DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Modelo de motor	Encoder incremental	1.34	1.41	1.58	1.84	2.02	2.19	2.37	2.54	2.72	2.44	2.55	2.84	3.31	3.59	3.87	4.16	4.44	4.72	5.00	5.28
	Encoder absoluto	1.40	1.47	1.64	1.90	2.08	2.25	2.43	2.60	2.78	2.38	2.49	2.78	3.25	3.53	3.81	4.10	4.38	4.66	4.94	5.22

### Peso adicional

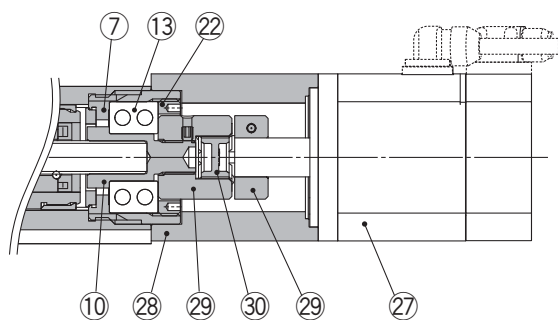
Tamaño		25	32
Bloqueo	Encoder incremental	0.20	0.40
	Encoder absoluto	0.30	0.66
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.03	0.03
	Tuerca	0.02	0.02
Escuadra (2 conjuntos, incluye perno de montaje)		0.08	0.14
Brida delantera (incluye perno de montaje)		0.17	0.20
Brida trasera (incluye perno de montaje)			
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillos de retención y perno de montaje)		0.16	0.22

**Diseño**

**Modelo de montaje superior del motor: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub>**



**Modelo de motor en línea: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub>D**



**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Eje de husillo a bolas	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	Resina/Acero aleado	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Anodizado cromado duro
6	Culata anterior	Aleación de aluminio	
7	Carcasa	Aleación de aluminio	
8	Tope de giro	POM	
9	Conector hembra	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	Eje conectado	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	Casquillo	Bronce autolubrificante	
12	Tope elástico	Uretano	
13	Rodamiento	—	
14	Caja de retorno	Fundición de aluminio	Funda
15	Placa de retorno	Fundición de aluminio	Funda
16	Imán	—	
17	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
19	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	

Nº	Descripción	Material	Nota
20	Polea para motor	Aleación de aluminio	
21	Correa	—	
22	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	
23	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
24	Junta del vástago	NBR	
25	Anillo de retención	Acero para muelle	
26	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Funda
27	Motor	—	
28	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Funda
29	Buje	Aleación de aluminio	
30	Araña	Uretano	
31	Conector hembra (Rosca macho)	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
32	Tuerca	Acero aleado	Cinc cromado

**Repuestos (Sólo motor en paralelo)/Correa**

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
21	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

Selección del modelo

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

LEYG

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

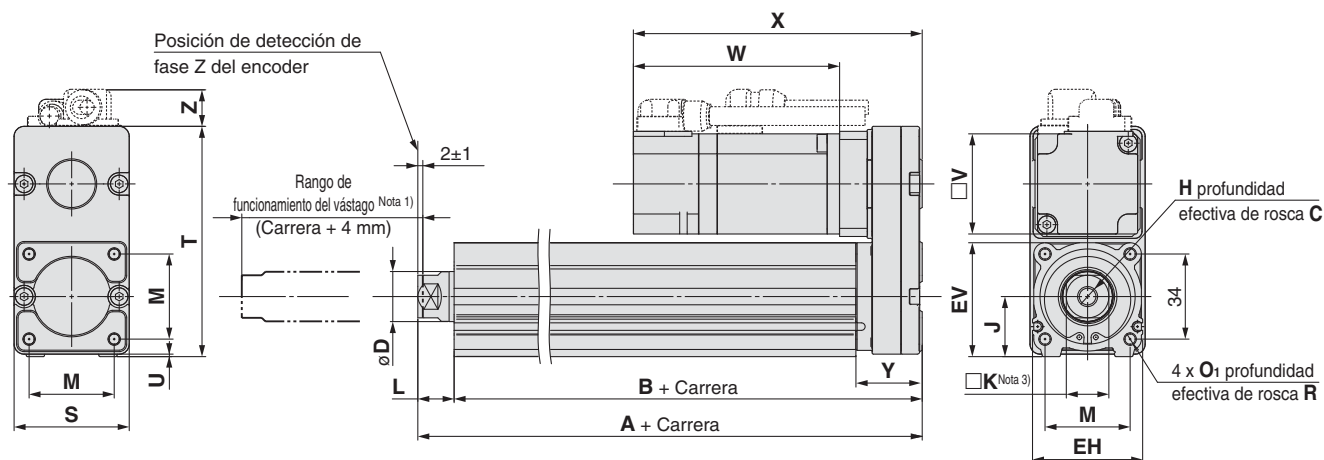
Servomotor AC

LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

## Dimensiones: Motor superior/paralelo



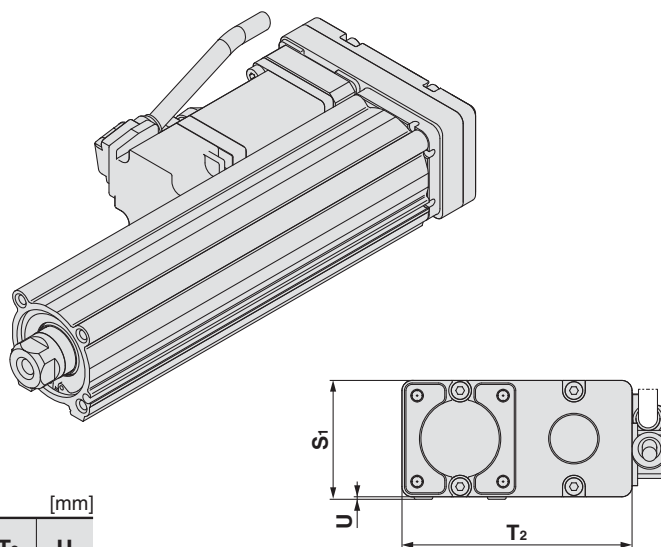
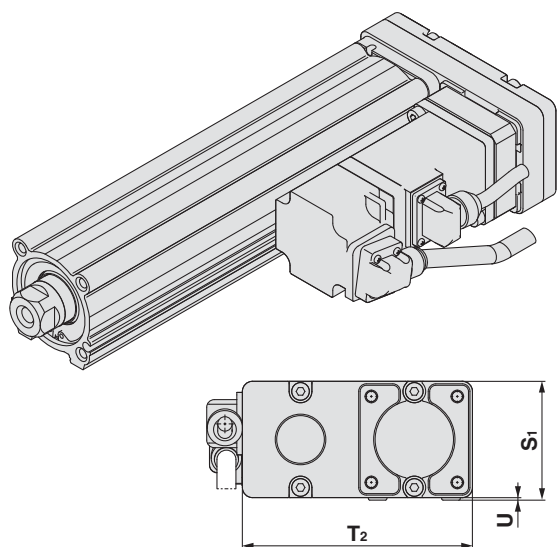
Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.  
 Nota 2) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	46
	105 a 400	155.5	141												
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60
	105 a 500	178.5	160												

Tamaño	Rango de carrera [mm]	T	U	Y	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
						Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo		
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z
25	15 a 100	92	1	26.5	40	87	120	14.1	123.9	156.9	15.8	82.4	115.4	14.1	123.5	156.5	15.8
	105 a 400					88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1
32	20 a 100	118	1	34	60	88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1
	105 a 500					88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1

Modelo en paralelo en el lado izquierdo del motor : LEY<sup>25</sup>/<sub>32</sub>L

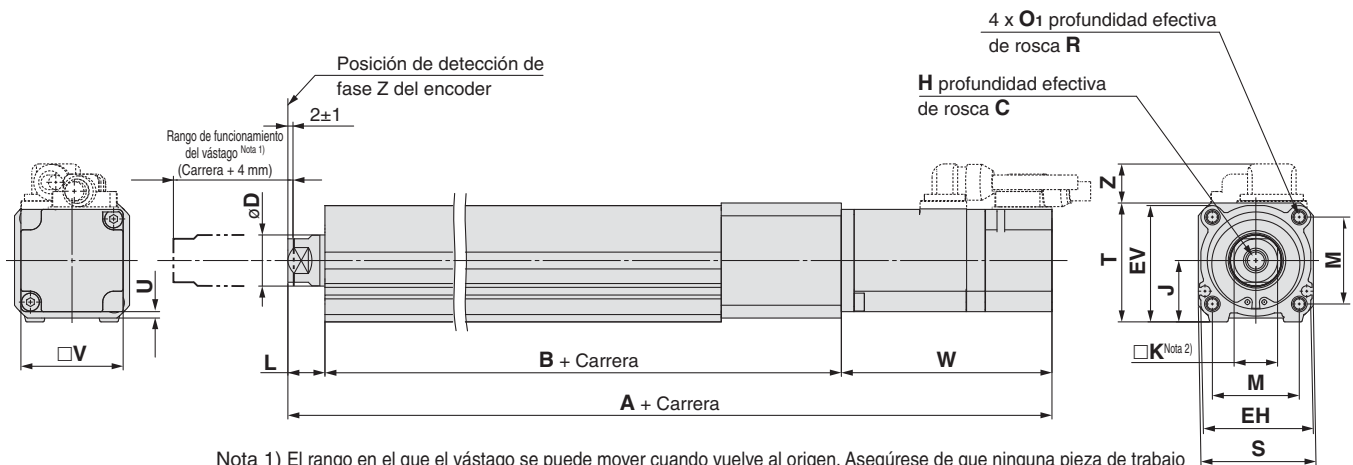
Modelo en paralelo en el lado derecho del motor : LEY<sup>25</sup>/<sub>32</sub>R



Tamaño	S <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	U
25	47	91	1
32	61	117	1

Nota) Cuando el motor se monta en paralelo, en el lado izquierdo o en el derecho, la ranura que hay en el lateral del detector magnético en el que se monta el motor queda oculta.

**Dimensiones: Motor en línea**



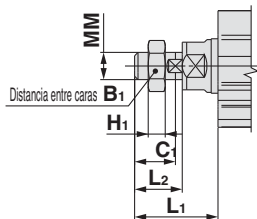
Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

Nota 2) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
25	15 a 100	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	45	46.5	1.5
	105 a 400														
32	20 a 100	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60	61	1
	105 a 500														

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
				Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
25	15 a 100	136.5	40	238	87	14.6	274.9	123.9	16.3	233.4	82.4	14.6	274.5	123.5	16.3
	105 a 400	161.5		263			299.9			258.4			304.5		
32	20 a 100	156	60	262.7	88.2	17.1	291.3	116.8	17.1	251.1	76.6	17.1	290.6	116.1	17.1
	105 a 500	186		292.7			321.3			281.1			320.6		

**Rosca macho en extremo del vástago: LEY <sup>25</sup>/<sub>32</sub> □□ A B-□□ M C**



\* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 19.

Nota) Consulte las precauciones [Uso] en la pág. 119 cuando monte fijaciones terminales como horquillas o piezas de trabajo.

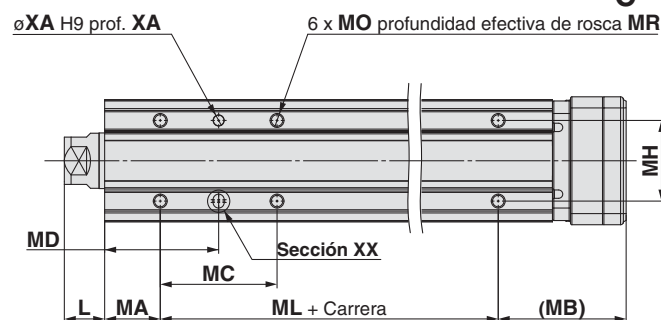
Tamaño	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	MM
25	22	20.5	8	38	23.5	M14 x 1.5
32	22	20.5	8	42.0	23.5	M14 x 1.5

\* La medida L<sub>1</sub> corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de origen, es decir, a 2 mm del extremo.

Selección del modelo  
 LEY  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-1  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

## Dimensiones

Roscado en la parte inferior del cuerpo/Motor superior/paralelo: LEY <sup>25</sup>/<sub>32</sub> □ □ <sup>A</sup>/<sub>B</sub> - □ □ □ □ U



Roscado en la parte inferior del cuerpo [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
25	15 a 39	14.5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		
	101 a 124				59	49.5		75
	125 a 200				76	58		
201 a 400								
32	20 a 39	18.5	25	55	22	36	30	50
	40 a 100				36	43		
	101 a 124				53	51.5		80
	125 a 200				70	60		
	201 a 500							

Roscado en la parte inferior del cuerpo/Motor superior/línea: LEY <sup>25</sup>/<sub>32</sub> D □ <sup>A</sup>/<sub>B</sub> - □ □ □ □ U

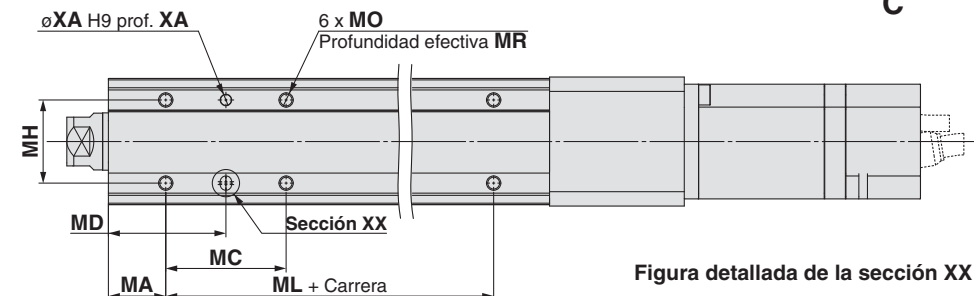
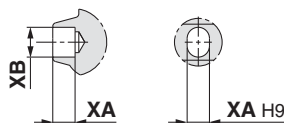
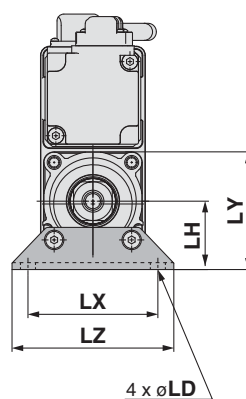
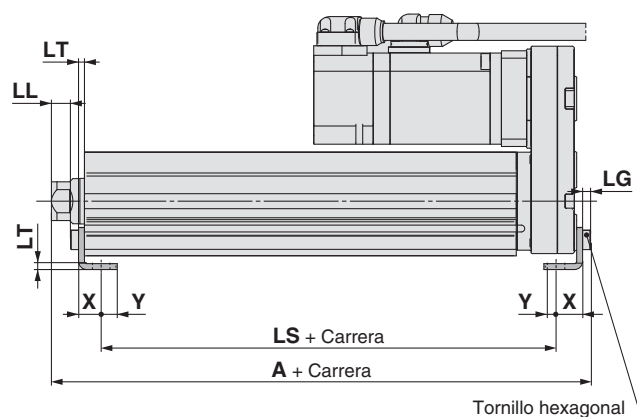


Figura detallada de la sección XX

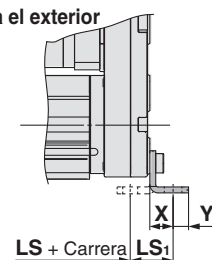


Tamaño	Rango de carrera [mm]	MO	MR	XA	XB
25	15 a 39	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
201 a 400					
32	20 a 39	M6 x 1	8.5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
201 a 500					

Escuadra : LEY <sup>25</sup>/<sub>32</sub> □ □ <sup>A</sup>/<sub>B</sub> - □ □ □ □ L



Montaje hacia el exterior



Piezas incluidas  
• Soporte  
• Perno de montaje del cuerpo

## Escuadra

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS <sub>1</sub>	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	15 a 100	136.6	99	19.8	8.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101 a 400	161.6	124											
32	20 a 100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101 a 500	185.7	144											

Material: Acero al carbono (Cromado)

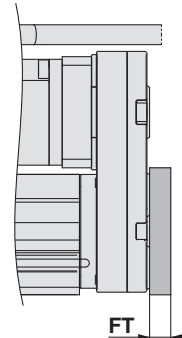
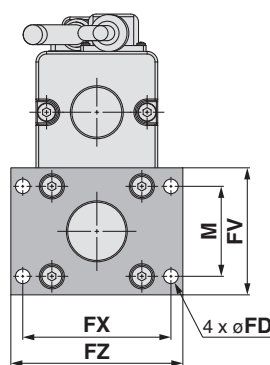
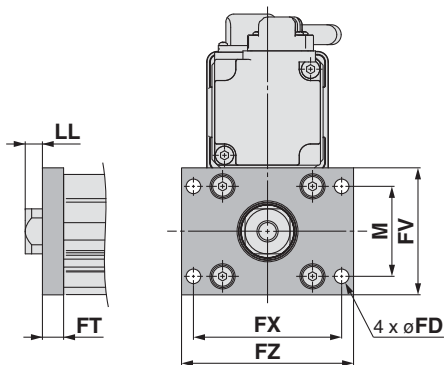
\* La medida A corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de detección de primera fase Z, es decir, a 2 mm del extremo.

Nota) Cuando el motor se monta en el lado izquierdo o en el derecho, la culata posterior debe montarse hacia el exterior.

**Dimensiones**

Brida delantera: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub> □□ **A** □□ **B** - □□ □□ **C**

Brida trasera: LEY25□□ **A** □□ **B** - □□ □□ **C**



\* La brida trasera no está disponible para LEY32.

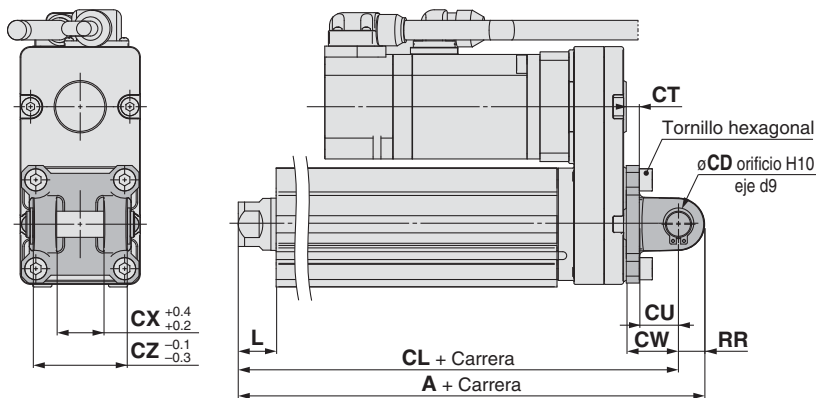
- Piezas incluidas
- Brida
  - Perno de montaje del cuerpo

**Brida delantera / trasera** [mm]

Tamaño	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
25	5.5	8	48	56	65	6.5	34
32	5.5	8	54	62	72	10.5	40

Material: Acero al carbono (niquelado)

Fijación oscilante hembra: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub> □□ **A** □□ □□ □□ **D**



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

\* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 19.

**Fijación oscilante hembra** [mm]

de rosca	Rango de carrera [mm]	A	CL	CD	CT
25	10 a 100	160.5	150.5	10	5
	101 a 200	185.5	175.5		
32	10 a 100	180.5	170.5	10	6
	101 a 200	210.5	200.5		

de rosca	Rango de carrera [mm]	CU	CW	CX	CZ	L	RR
25	10 a 100	14	20	18	36	14.5	10
	101 a 200						
32	10 a 100	14	22	18	36	18.5	10
	101 a 200						

Material: Hierro fundido (pintado)

\* Las medidas A y CL corresponden al momento en que la unidad se encuentra en la posición de detección de primera fase Z, es decir, a 2 mm del extremo.

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS □  
 Precauciones específicas del producto

# Actuador eléctrico/Modelo de vástago

Servomotor AC

## Serie LEY

LEY63

Tamaño 63

Especificación a prueba de polvo/goteo (IP65)

(Selección de opciones)



RoHS

### Forma de pedido

LEY 63 D S4 B - 200 - S 2 A2

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

#### 1 Tamaño

63

#### 2 Posición de montaje del motor

D En línea

#### 3 Modelo de motor

Símbolo	Modelo	Salida [W]	Tamaño de actuador	Accionadores compatibles
S4	Servomotor AC (encoder incremental)	400	63	LECSA2-S4
S8	Servomotor AC (encoder absoluto)	400	63	LECSB2-S8 LECSC2-S8 LECSS2-S8

#### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY63
A	20
B	10
C	5

#### 5 Carrera [mm]

100	100
a	a
800	800

#### 6 A prueba de polvo/goteo

—	IP5x (especificación a prueba de polvo)
P	IP65 (especificación a prueba de polvo/goteo) / Con rosca del orificio de ventilación

\* Cuando use el modelo a prueba de polvo/goteo (IP65), monte correctamente el racor y el tubo en la rosca del orificio de ventilación y, a continuación, coloque el extremo del tubo en una zona no expuesta al polvo o el agua.

\* El racor y el tubo debe suministrarlos el cliente de forma independiente. Seleccione [Diám. ext. del tubo aplicable: ø4 o más, Rosca de conexión: Rc1/8].

#### 7 Opción de motor

—	Sin opciones
B	Con bloqueo

#### 8 Rosca en extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
M	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

#### 10 Modelo de cable\*

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

\* 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.)

\* La dirección de entrada de cable estándar es "(B) Lado contrario al eje". (Véanse más detalles en la pág. 122).

#### 13 Conector E/S

—	Sin conector
H	Con conector

#### 9 Montaje\*1

Símbolo	Modelo	Posición de montaje del motor
		En línea
—	Extremos roscados (estándar)*2	●*3
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo	●
F	Brida delantera*2	●

\*1 La fijación de montaje se envía de fábrica, pero sin instalar.

\*2 Para montaje con voladizo horizontal con brida delantera y extremos roscados, use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

• LEY63: 100 o menos

\*3 El modelo roscado en el lado anterior no está disponible para LEY□□. Consulte el apartado "Precauciones específicas del

#### 11 Longitud de cable\* [m]

—	Sin cable
2	2
5	5
A	10

\* La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

#### 12 Modelo de accionador\*

	Accionadores compatibles	Tensión de alimentación
—	Sin accionador	
A2	LECSA2/Entrada de impulsos (Encoder incremental)	200 V a 230 V
B2	LECSB2/Entrada de impulsos (Encoder absoluto)	200 V a 230 V
C2	LECSC2/CC-Link (Encoder absoluto)	200 V a 230 V
S2	LECSS2/SSCNET III (Encoder absoluto)	200 V a 230 V

\* Cuando se selecciona el modelo de accionador, se incluye el cable. Seleccione el modelo de cable y su longitud.

Ejemplo)

S2S2: Cable estándar (2 m) + accionador (LECSS2)

S2 : Cable estándar (2 m)

— : Sin cable ni accionador

● Estándar

\* Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera [mm]	100	200	300	400	500	600	700	800	Rango de carreras que se pueden fabricar
LEY63		●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 800

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



## Características técnicas

Modelo		LEY63DS <sup>4</sup> □□			
Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>		100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800			
Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	40	70	80	
	Vertical	19	38	72	
Fuerza de empuje [N]/Valor de ajuste <sup>Nota 3); 15 a 50% <sup>Nota 4)</sup></sup>		156 a 521	304 a 1012	573 a 1910	
Velocidad máx. [mm/s]	Rango de carrera	Hasta 500	1000	500	250
		505 a 600	800	400	200
		605 a 700	600	300	150
		705 a 800	500	250	125
Velocidad de empuje [mm/s] <sup>Nota 6)</sup>		30 o menos			
Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		5000			
Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02			
Paso de tornillo [mm] (incluyendo una relación de poleas)		20	10	5	
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>		50/20			
Modelo de actuación		Husillo a bolas + Correa [1:1]/Husillo a bolas			
Modelo de guía		Casquillo deslizante (vástago de émbolo)			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Condiciones requeridas para la "Opción de regeneración" [kg]	Horizontal <sup>Nota 8)</sup>	No necesaria	No necesaria	No necesaria	
	Vertical	2 o más	5 o más	12 o más	
Potencia del motor/Tamaño		400 W/□60			
Modelo de motor		Servomotor AC (200 VAC)			
Encoder		Modelo de motor S4: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Modelo de motor S8: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)			
Consumo de energía [W] <sup>Nota 9)</sup>	Horizontal	210			
	Vertical	230			
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 10)</sup>	Horizontal	2			
	Vertical	18			
Consumo de energía máx. instantánea [W] <sup>Nota 11)</sup>		1275			
Modelo <sup>Nota 12)</sup>		Bloqueo no magnetizante			
Fuerza de retención [N]		313	607	1146	
Consumo de energía [W] a 20°C <sup>Nota 13)</sup>		7.9			
Tensión nominal [V]		24 VDC <sup>0</sup> / <sub>-10%</sub>			

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

Nota 2) El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga. La carga de trabajo real varía en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.

Nota 3) Valores de ajuste para el accionador.

Nota 4) Rango de ajuste de la fuerza (valores de ajuste del accionador) para operación de empuje en el modo de control de par, etc. La fuerza de empuje y el factor de trabajo dependen del valor de ajuste. Fijelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza" de la página 89.

Nota 5) La velocidad admisible varía en función de la carrera.

Nota 6) Velocidad de colisión admisible para operación de empuje en el modo de control de par, etc.

Nota 7) 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 8) Las condiciones de carga de trabajo que requiere la "Opción de regeneración" cuando se usa a la velocidad máxima (Factor de trabajo: 100%).

Nota 9) El consumo de energía (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 10) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.

Nota 11) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.

Nota 12) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".

Nota 13) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Peso

### Peso del producto

Serie		LEY63DS□□							[kg]
Carrera [mm]		100	200	300	400	500	600	700	800
Modelo de motor	Encoder incremental	5.6	6.7	8.4	9.6	10.7	12.4	13.5	14.7
	Encoder absoluto	5.7	6.8	8.5	9.7	10.8	12.5	13.6	14.8

### Peso adicional

Tamaño		63
Bloqueo	Encoder incremental	0.4
	Encoder absoluto	0.6
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.12
	Tuerca	0.04
Brida delantera (incluye perno de montaje)		0.51

Selección del modelo

LEY

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

LEYG

 LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

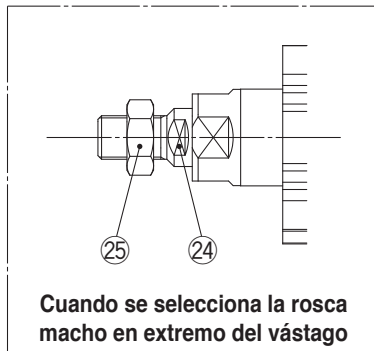
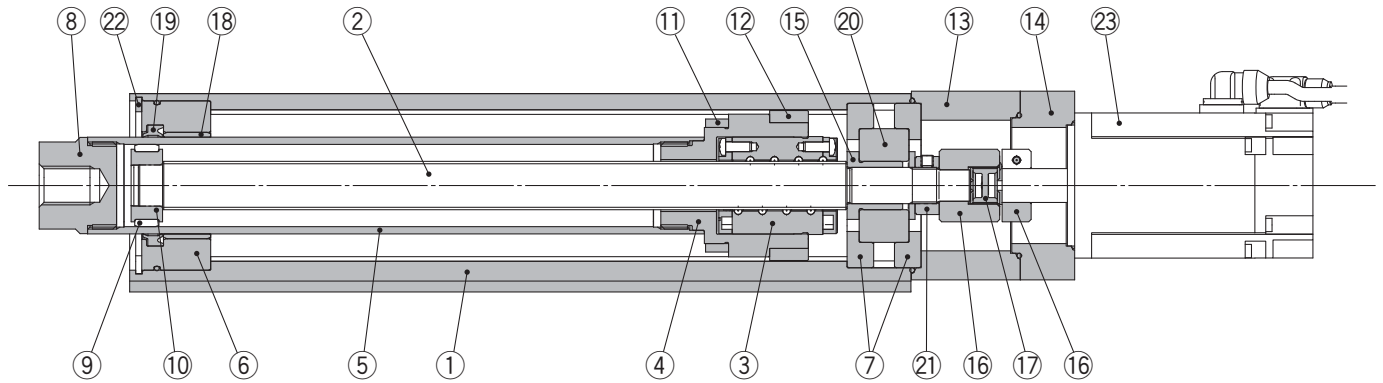
LEYG

LECS□

Precauciones específicas del producto

## Diseño

### Modelo de motor en línea: LEY63



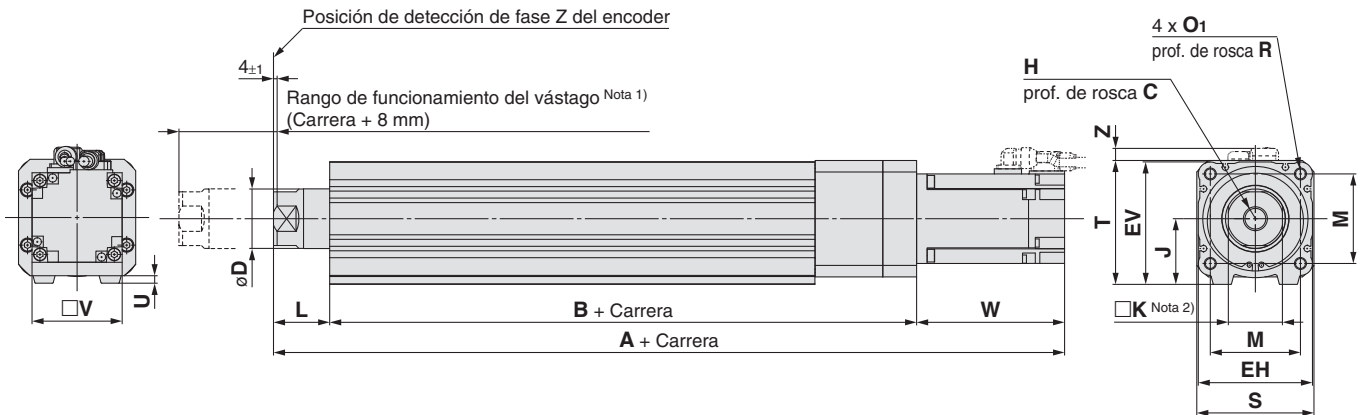
### Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	<b>Cuerpo</b>	Aleación de aluminio	Anodizado
2	<b>Eje de husillo a bolas</b>	Acero aleado	
3	<b>Tuerca del husillo a bolas</b>	Resina/Acero aleado	
4	<b>Émbolo</b>	Aleación de aluminio	
5	<b>Vástago</b>	Acero inoxidable	Anodizado cromado duro
6	<b>Cubierta del vástago</b>	Aleación de aluminio	
7	<b>Soporte de cojinete</b>	Aleación de aluminio	
8	<b>Conector hembra</b>	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
9	<b>Anillo guía</b>	Resina	
10	<b>Soporte del anillo guía</b>	Acero inoxidable	
11	<b>Imán</b>	—	
12	<b>Tope de giro</b>	Resina	
13	<b>Bloque del motor</b>	Aleación de aluminio	Revestimiento

Nº	Descripción	Material	Nota
14	<b>Adaptador del motor</b>	Aleación de aluminio	Revestimiento
15	<b>Espaciador A</b>	Acero inoxidable	
16	<b>Buje</b>	Aleación de aluminio	
17	<b>Araña</b>	Uretano	
18	<b>Casquillo</b>	Bronce autolubricante	
19	<b>Sellado</b>	NBR	
20	<b>Cojinete</b>	—	
21	<b>Contratuerca</b>	Acero aleado	Anodizado cromado duro
22	<b>Anillo de retención</b>	Acero para muelle	Fosfatado
23	<b>Motor</b>	—	
24	<b>Conector hembra (Rosca macho)</b>	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
25	<b>Tuerca</b>	Acero aleado	Cromado trivalente

## Dimensiones: Motor en línea

### LEY63D□



Nota 1) Rango en el que se puede mover el vástago. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

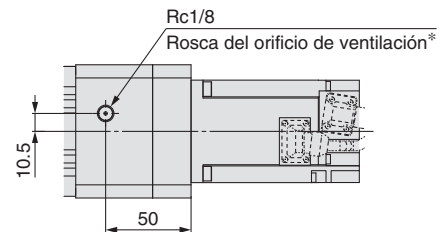
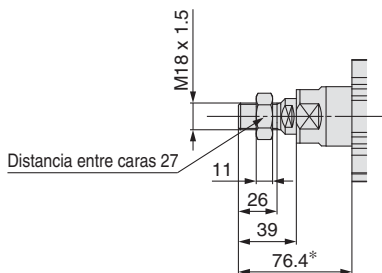
Nota 2) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
63	Hasta 200	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	37.4	60	M8 x 1.25	16	78	83	5
	205 a 500														
	505 a 800														

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
				Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
63	Hasta 200	190.7	60	338.3	110.2	8.1	366.9	138.8	8.1	326.6	98.5	8.1	366.1	138	8.1
	205 a 500	225.7		373.3			401.9			361.6			401.1		
	505 a 800	260.7		408.3			436.9			396.6			436.1		

### Rosca macho en extremo del vástago: LEY63□□□-□□M

### IP65 (Especificación a prueba de polvo/goteo): LEY63D□□-□P



\* La medida 76.4 corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de detección de fase Z del encoder, es decir, a 4 mm del extremo.

\* Cuando use el modelo a prueba de polvo/goteo (IP65), monte correctamente el racor y el tubo en la rosca del orificio de ventilación y, a continuación, coloque el extremo del tubo en una zona no expuesta al polvo o el agua. El racor y el tubo debe suministrarlos el cliente de forma independiente. Seleccione [Diám. ext. del tubo aplicable: ø4 o más, Rosca de conexión: Rc1/8].

# Serie LEY

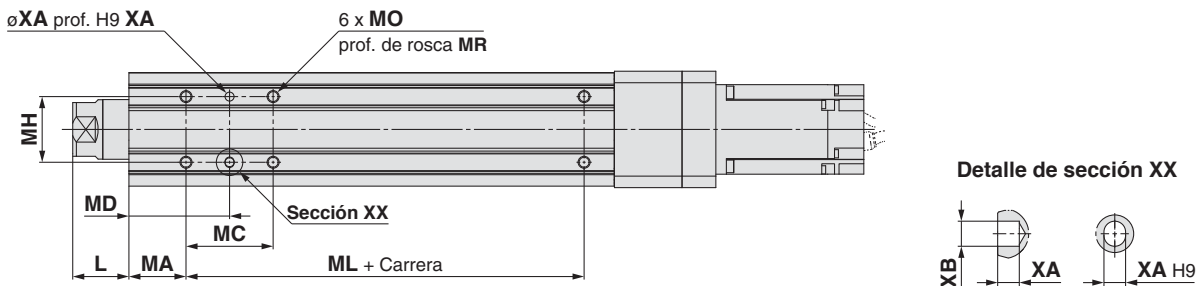
Tamaño **63**

Especificación a prueba de polvo/goteo (IP65)

(Selección de opciones)

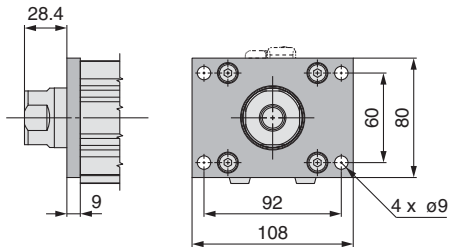
## Dimensiones: Motor en línea

Roscado en la parte inferior del cuerpo: LEY63□□□-□□U



Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
63	20 a 74	37.4	38	24	50	44	65	M8 x 1.25	10	6	7
	75 a 124			45	60.5						
	125 a 200			58	67						
	201 a 500			86	81						
	501 a 800										

Brida delantera: LEY63□□□-□□F



Piezas incluidas  
 • Brida  
 • Perno de montaje del cuerpo

Material: Acero al carbono (niquelado)

# Actuador eléctrico con vástago

Servomotor AC

## Serie LEY-X5

LEY25, 32

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)



RoHS



### Forma de pedido

LEY 25   S2B-100       - S 2 A1   - X5

• Características a prueba de polvo/goteo

#### 1 Tamaño

25
32

#### 2 Posición de montaje del motor

—	Modelo de montaje superior
D	Modelo en línea

#### 3 Tipo de motor\*

Símbolo	Tipo	Salida [W]	Tamaño de actuador	Controladores compatibles
S2	Servomotor AC (Encoder incremental)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotor AC (Encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotor AC (Encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor AC (Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECSS□-S7

\* Para el modelo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del controlador compatible son S1 y S5, respectivamente.

#### 4 Paso [mm]

Símbolo	LEY25□	LEY32□*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Los valores mostrados entre ( ) son el paso equivalente que incluye la relación de poleas para el modelo de montaje superior de tamaño 32.

#### 5 Carrera [mm]

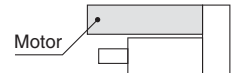
30	30
a	a
500	500

\* Véase la tabla de carreras aplicables.

#### 6 Opción de motor

—	Sin bloqueo
B	Con bloqueo*

\* Si se selecciona "Con bloqueo" para el modelo de montaje superior, el cuerpo del motor sobresaldrá del extremo del cuerpo para el tamaño 25 con carreras de 30 mm o inferiores. Compruebe las interferencias con las piezas de trabajo antes de seleccionar un modelo.



#### 7 Rosca en extremo del vástago

—	Rosca hembra en extremo del vástago
M	Rosca macho en extremo del vástago (se incluye 1 tuerca del extremo del vástago).

#### 8 Montaje\*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Montaje superior	En línea
—	Talabros roscados en ambos extremos (estándar)*2	●	●
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo	●	●
L	Escuadra	●	—
F	Brida delantera*2	●	●
G	Brida trasera*2	●*3	—

\*1 La fijación de montaje se envía de fábrica, pero sin instalar.

\*2 Para montaje con voladizo horizontal con brida anterior, use el actuador dentro del siguiente rango de carreras.

- LEY25: 200 o menos
- LEY32: 100 o menos

\*3 La brida trasera no está disponible para LEY32.

#### 9 Tipo de cable\*

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

\* 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.)

\* La dirección de entrada del cable estándar es  
• Montaje superior: (A) Lado del eje  
• En línea: (B) Lado contrario al eje  
(Véanse más detalles en la pág. 132).

#### 10 Longitud de cable [m]\*

—	Sin cable
2	2
5	5
A	10

\* Cable del encoder/motor/bloqueo.

#### 12 Conector E/S

—	Sin conector
H	Con conector

\* Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera											Rango de carreras que se pueden fabricar [mm]
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

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

#### 11 Tipo de controlador

	Controladores compatibles	Tensión de alimentación [V]
—	Sin controlador	—
A1	LECSA1	100 a 120
A2	LECSA2	200 a 230
B1	LECSB1	100 a 120
B2	LECSB2	200 a 230
C1	LECS1	100 a 120
C2	LECS2	200 a 230
S1	LECSS1	100 a 120
S2	LECSS2	200 a 230

\* Cuando se selecciona el modelo de accionador, se incluye el cable. Seleccione el modelo de cable y su longitud.

Ejemplo  
S2S2: Cable estándar (2 m) + accionador (LECSS2)  
S2 : Cable estándar (2 m)  
— : Sin cable ni accionador

\* Para más información sobre los detectores magnéticos, consulte la pág. 28.

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-P6  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 Precauciones específicas del producto

# Serie LEY-X5

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

## Características técnicas

Modelo		LEY25S <sub>6</sub> <sup>2</sup> /LEY25DS <sub>6</sub> <sup>2</sup>			LEY32S <sub>7</sub> <sup>3</sup> (Montaje superior)			LEY32DS <sub>7</sub> <sup>3</sup> (En línea)					
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500					
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>		18	50	50	30	60	60	30	60	60	
		Vertical		8	16	30	9	19	37	12	24	46	
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor de ajuste: 15 a 30%)		65 a 131		127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
	Máx. velocidad [mm/s] <sup>Nota 4)</sup>	Rango de carrera	Hasta 300		900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305 a 400		600	300	150						
			405 a 500		—	—	—						
	Velocidad de empuje [mm/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>		35 o menos			30 o menos			30 o menos				
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]		5,000			5,000			5,000				
	Repetitividad de posicionamiento [mm]		±0.02			±0.02			±0.02				
	Paso [mm]		12	6	3	20 <sup>Nota 6)</sup>	10 <sup>Nota 6)</sup>	5 <sup>Nota 6)</sup>	16	8	4		
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>		50/20			50/20			50/20				
	Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa/Husillo a bolas			Husillo a bolas + Correa			Husillo a bolas				
Tipo de guía		Cojinete deslizante (vástago de émbolo)			Cojinete deslizante (vástago de émbolo)			Cojinete deslizante (vástago de émbolo)					
Protección		IP65			IP65			IP65					
Rango de temperatura de trabajo [°C]		5 a 40			5 a 40			5 a 40					
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)					
Condiciones requeridas para la "Opción de regeneración" [kg] <sup>Nota 8)</sup>		Horizontal	Vertical	8 o más	31 o más	No necesaria	15 o más	No necesaria	No necesaria	23 o más	No necesaria	No necesaria	
				3 o más	2 o más	2 o más	6 o más	7 o más	11 o más	6 o más	7 o más	12 o más	
Tamaño del motor		100 W/□40			200 W/□60			200 W/□60					
Tipo de motor		Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)					
Encoder		Tipo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev)			Tipo de motor S6, S7: Encoder absoluto/incremental doble de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)			Tipo de motor S6, S7: Encoder absoluto/incremental doble de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)					
Consumo de energía [W] <sup>Nota 9)</sup>	Horizontal	45			65			65					
	Vertical	145			175			175					
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 10)</sup>	Horizontal	2			2			2					
	Vertical	8			8			8					
Consumo de energía máx. instantánea [W] <sup>Nota 11)</sup>		445			724			724					
Tipo <sup>Nota 12)</sup>		Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante					
Fuerza de retención [N]		131	255	485	157	308	588	197	385	736			
Consumo eléctrico a 20°C [W] <sup>Nota 13)</sup>		6.3			7.9			7.9					
Tensión nominal [V]		24 VDC			24 VDC			24 VDC					

- Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.  
 Nota 2) El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. La carga de trabajo real varía en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.  
 Nota 3) Rango de ajuste de la fuerza para operación de empuje en el modo de control de par, etc. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza" de la página 88.  
 Nota 4) La velocidad admisible varía en función de la carrera.  
 Nota 5) Velocidad de colisión admisible para operación de empuje en el modo de control de par, etc.  
 Nota 6) Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1]  
 Nota 7) 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).  
 Nota 8) Las condiciones de carga de trabajo que requiere la "Opción de regeneración" cuando se usa a la velocidad máxima (Factor de trabajo: 100%). Pida la opción de regeneración por separado. Para los detalles y las referencias, consulte "Condiciones requeridas para la opción de regeneración" en las páginas 86 y 87.  
 Nota 9) El consumo de energía (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.  
 Nota 10) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.  
 Nota 11) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.  
 Nota 12) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".  
 Nota 13) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

## Peso

### Peso del producto

Serie		LEY25S□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior)									LEY32S□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Tipo de motor	Encoder incremental	1.31	1.38	1.55	1.81	1.99	2.16	2.34	2.51	2.69	2.42	2.53	2.82	3.29	3.57	3.85	4.14	4.42	4.70	4.98	5.26
	Encoder absoluto	1.37	1.44	1.61	1.87	2.05	2.22	2.40	2.57	2.75	2.36	2.47	2.76	3.23	3.51	3.79	4.08	4.36	4.64	4.92	5.20

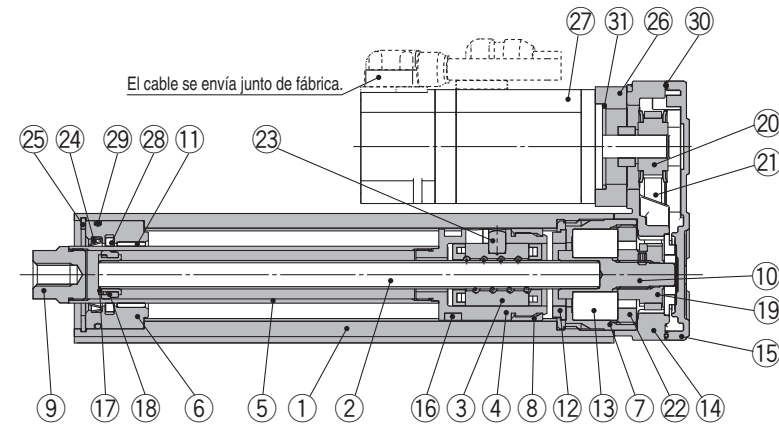
Serie		LEY25DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)									LEY32DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Tipo de motor	Encoder incremental	1.34	1.41	1.58	1.84	2.02	2.19	2.37	2.54	2.72	2.44	2.55	2.84	3.31	3.59	3.87	4.16	4.44	4.72	5.00	5.28
	Encoder absoluto	1.40	1.47	1.64	1.90	2.08	2.25	2.43	2.60	2.78	2.38	2.49	2.78	3.25	3.53	3.81	4.10	4.38	4.66	4.94	5.22

### Peso adicional

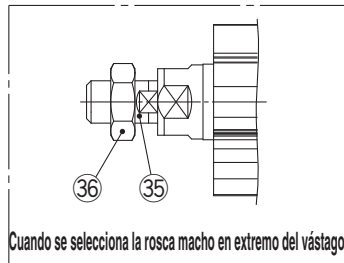
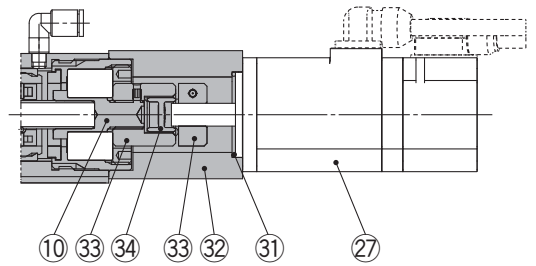
Tamaño		25	32
Bloqueo	Encoder incremental	0.20	0.40
	Encoder absoluto	0.30	0.66
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.03	0.03
	Tuerca	0.02	0.02
Soporte (2 conjuntos, incluye tornillos de montaje)		0.08	0.14
Brida delantera (incluye tornillos de montaje)		0.17	0.20
Brida trasera (incluye tornillos de montaje)			

**Diseño**

**Modelo de montaje superior del motor: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub>**



**Modelo de motor en línea: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub>D**



**Lista de componentes**

Nº	Descripción	Material	Nota
1	<b>Cuerpo</b>	Aleación de aluminio	Anodizado
2	<b>Husillo a bolas (eje)</b>	Acero aleado	
3	<b>Tuerca del husillo a bolas</b>	Resina/Acero aleado	
4	<b>Émbolo</b>	Aleación de aluminio	
5	<b>Vástago</b>	Acero inoxidable	Cromado duro
6	<b>Culata delantera</b>	Aleación de aluminio	
7	<b>Carcasa</b>	Aleación de aluminio	
8	<b>Tope de giro</b>	POM	
9	<b>Conector hembra</b>	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	<b>Eje conectado</b>	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	<b>Casquillo</b>	Bronce autolubricante	
12	<b>Tope elástico</b>	Uretano	
13	<b>Rodamiento</b>	—	
14	<b>Caja de retorno</b>	Aluminio fundido	Revestimiento
15	<b>Placa de retorno</b>	Aluminio fundido	Revestimiento
16	<b>Imán</b>	—	
17	<b>SopORTE del anillo guía</b>	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	<b>Anillo guía</b>	POM	Carrera de 101 mm o más

Nº	Descripción	Material	Nota
19	<b>Polea del eje de tornillo</b>	Aleación de aluminio	
20	<b>Polea del motor</b>	Aleación de aluminio	
21	<b>Correa</b>	—	
22	<b>Tope de cojinete</b>	Aleación de aluminio	
23	<b>Soporte de cojinete</b>	Acero inoxidable	
24	<b>Rascador</b>	Nylon	
25	<b>Anillo de retención</b>	Acero para muelle	
26	<b>Adaptador del motor</b>	Aleación de aluminio	Revestimiento
27	<b>Motor</b>	—	
28	<b>Retenedor de lubricación</b>	Fieltro	
29	<b>Junta tórica</b>	NBR	
30	<b>Junta de estanqueidad</b>	NBR	
31	<b>Junta tórica</b>	NBR	
32	<b>Bloque del motor</b>	Aleación de aluminio	Revestimiento
33	<b>Buje</b>	Aleación de aluminio	
34	<b>Araña</b>	Uretano	
35	<b>Conector hembra (Rosca macho)</b>	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
36	<b>Tuerca</b>	Acero aleado	Cincado cromado

**Repuestos (sólo montaje superior)/Correa**

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
21	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

**Repuestos / Tubo de grasa**

Porción aplicada	Ref. de pedido
Vástago	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

\* Aplique grasa periódicamente sobre el vástago del émbolo. La grasa debe aplicarse tras 1 millón de ciclos o 200 km, aquello que suceda antes.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

LEYG

LECS

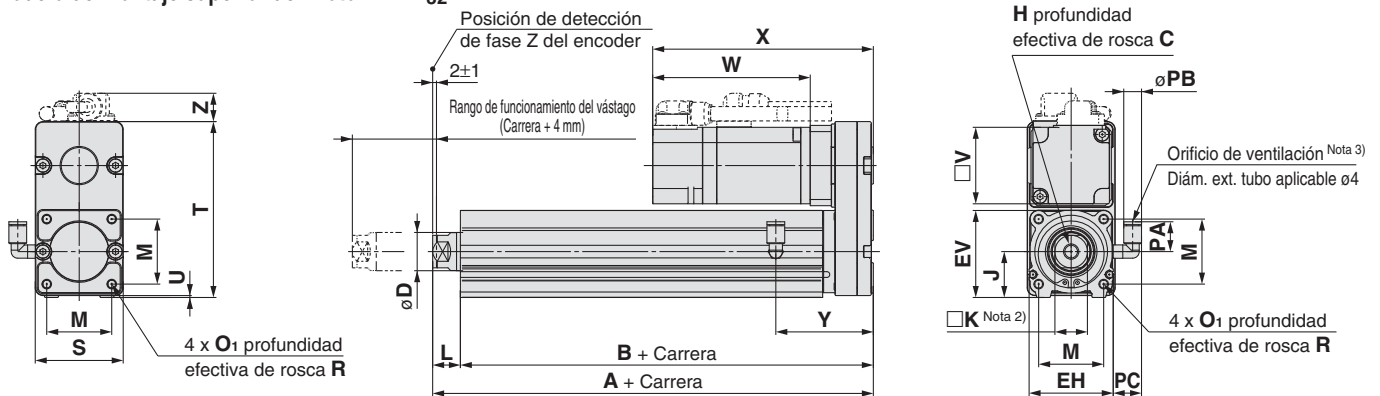
Precauciones específicas del producto

# Serie LEY-X5

Características a prueba de polvo/goteo (IP65)

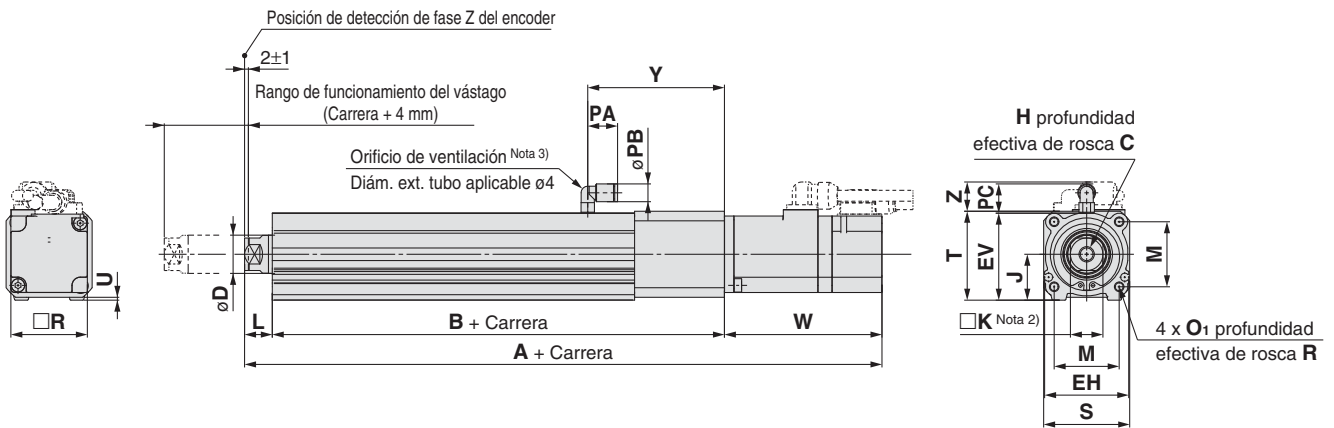
## Dimensiones

Modelo de montaje superior del motor: LEY<sup>25</sup>/<sub>32</sub>



Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	PA	PB	V
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	15.4	8.2	40
	101 a 400	155.5	141														
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	15.4	8.2	60
	101 a 500	178.5	160														

Tamaño	Rango de carrera [mm]	S	T	U	PC	Encoder incremental						Encoder absoluto						Y
						Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo			
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	
25	15 a 100	46	92	1	15.4	87	120	14.1	123.9	156.9	15.8	82.4	115.4	14.1	123.5	156.5	15.8	51
	101 a 400					87	120	14.1	123.9	156.9	15.8	82.4	115.4	14.1	123.5	156.5	15.8	
32	20 a 100	60	118	1	15.9	88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1	61
	101 a 500					88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1	



Tamaño	Rango de carrera [mm]	Encoder incremental						Encoder absoluto						B	C	D	EH	EV
		Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo							
		A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z					
25	15 a 100	238	87	14.6	274.9	123.9	16.3	233.4	82.4	14.6	274.5	123.5	16.3	136.5	13	20	44	45.5
	101 a 400	263			299.9			258.4			299.5			161.5				
32	20 a 100	262.7	88.2	17.1	291.3	116.8	17.1	251.1	76.6	17.1	290.6	116.1	17.1	156	13	25	51	56.5
	101 a 500	292.7			321.3			281.1			320.6			186				

Tamaño	Rango de carrera [mm]	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	PA	PB	V	S	T	U	PC	Y
25	15 a 100	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	15.4	8.2	40	45	46.5	1.5	15.9	71.5
	101 a 400											45	46.5	1.5	15.9	71.5
32	20 a 100	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	15.4	8.2	60	60	61	1	15.9	87
	101 a 500											60	61	1	15.9	87

Nota 1) Rango en el que se puede mover el vástago.

Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

Nota 2) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago ( $\square K$ ) varía dependiendo de los productos.

Nota 3) El orificio de ventilación es la conexión para descarga a la atmósfera. No aplique presión sobre este orificio.

Acoople el tubo al orificio de ventilación y coloque el extremo del tubo de manera que no quede expuesto al polvo o el agua.

Para la rosca macho en el extremo del vástago, véase la página 95. Para las dimensiones de montaje, véase la página 19.



# Selección del modelo



## Gráfico de la carga de momento

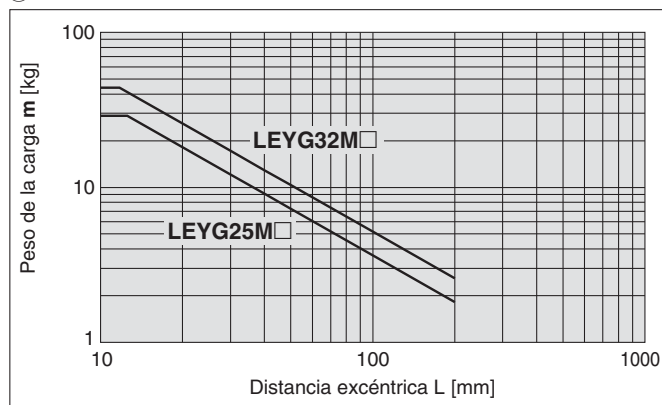
### Condiciones de selección

Posición de montaje	Vertical	Horizontal	
Velocidad máx. [mm/s]	"Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"	200 o menos	Superior a 200
Gráfico (modelo de cojinete de deslizamiento)	①, ②	⑤, ⑥*	—
Gráfico (modelo de rodamiento lineal a bolas)	③, ④	⑦, ⑧	⑨, ⑩

\* En el modelo de patín deslizante, la velocidad está restringida con una carga horizontal/momento.

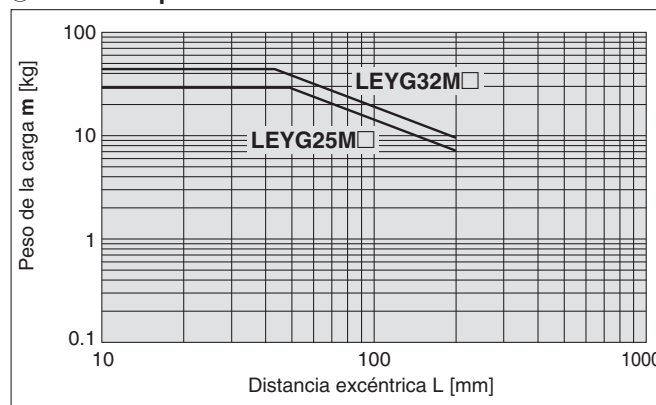
### Montaje vertical, cojinete de deslizamiento

#### ① Carrera de 70 o inferior



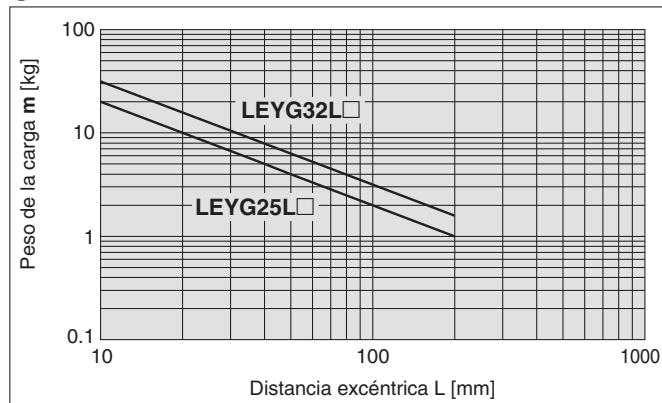
\* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad". Consulte la página 109 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

#### ② Carrera superior a 75 mm



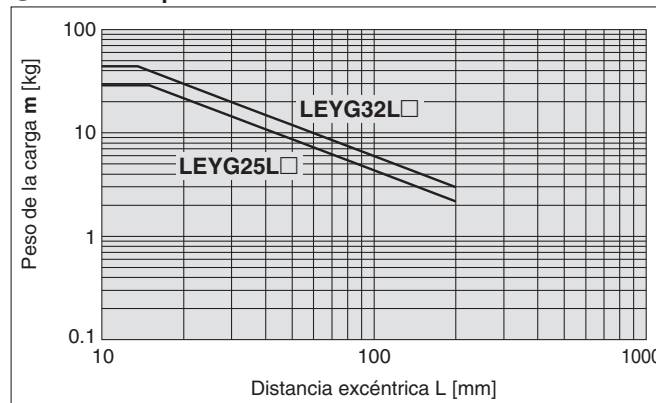
### Montaje vertical, rodamiento lineal a bolas

#### ③ Carrera de 35 o inferior



\* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad". Consulte la página 109 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

#### ④ Carrera superior a 40 mm

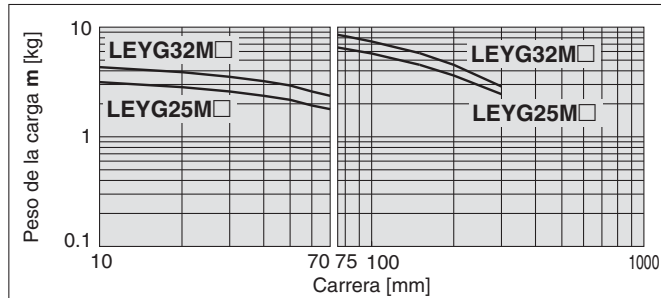


Selección del modelo  
 LEYG  
 Servomotor (24 VDC)/Motor paso a paso (Servo/24 VDC)  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

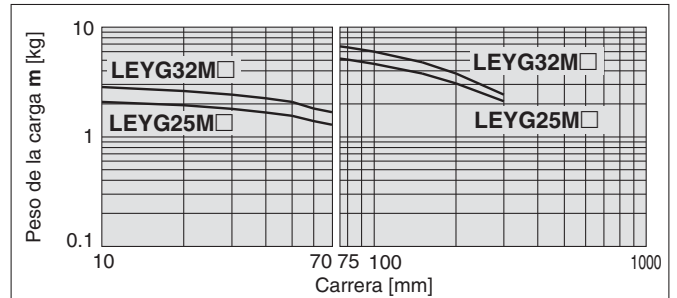
## Gráfica de la carga de momento

### Montaje horizontal, cojinete de deslizamiento

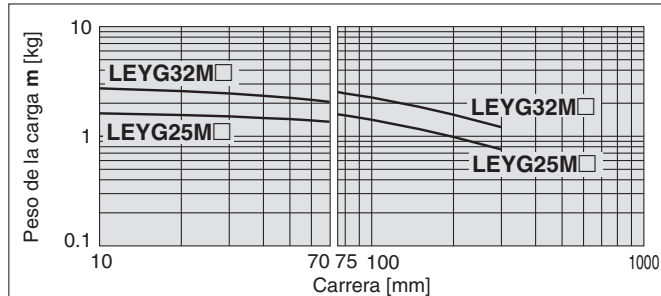
⑤ L = 50 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



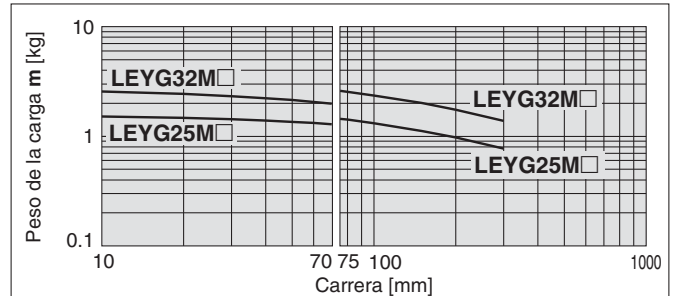
⑥ L = 100 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



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

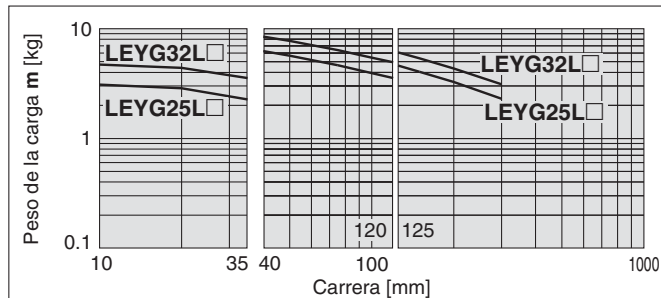


⑧ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s

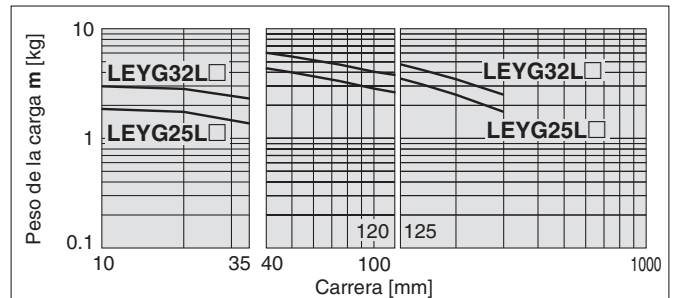


### Montaje horizontal, rodamiento lineal a bolas

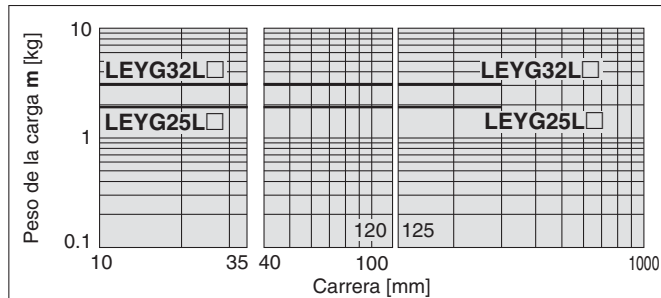
⑨ L = 50 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



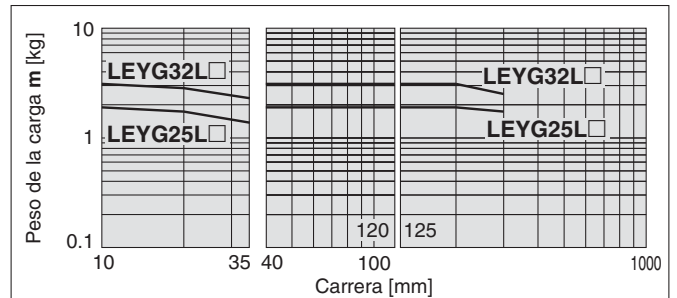
⑩ L = 100 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



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

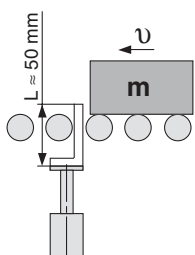


⑫ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s



## Utilización como cilindro de tope

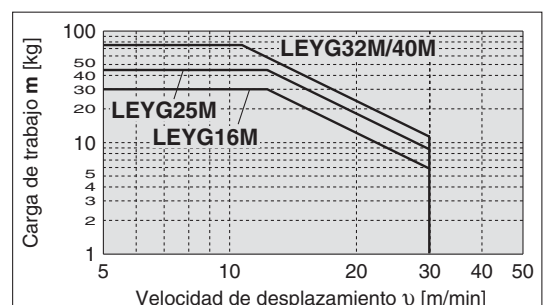
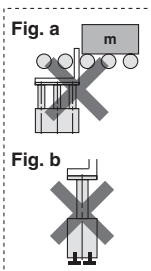
### LEYG□M (cojinete de deslizamiento)



#### ⚠ Precaución

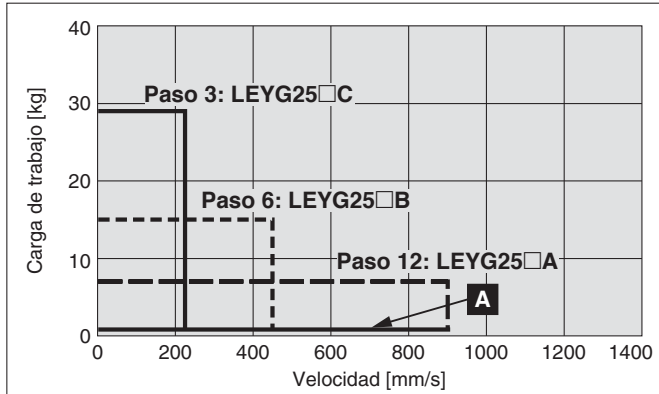
##### Precauciones de manejo

- Nota 1) Si se utiliza como cilindro de tope, seleccione un modelo con una carrera de 30 o menos.
- Nota 2) LEYG□L (rodamiento lineal a bolas) no se puede utilizar como cilindro de tope.
- Nota 3) El impacto en serie con el vástago guía puede no estar permitido (Fig. a).
- Nota 4) El cuerpo no debe montarse en el extremo. Debe montarse en la parte superior o inferior (Fig. b).



## Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical / Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

### LEYG25□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior/En línea)



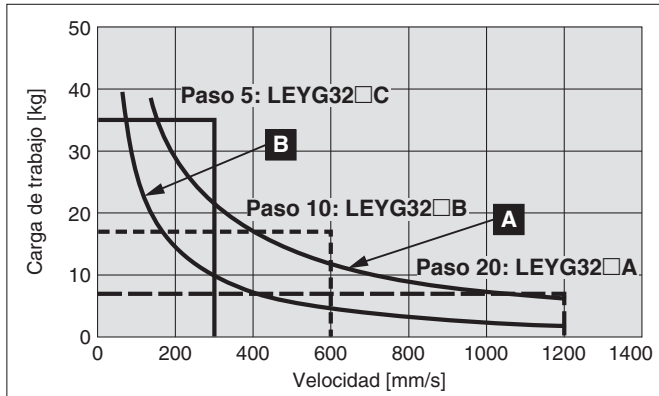
### Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

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

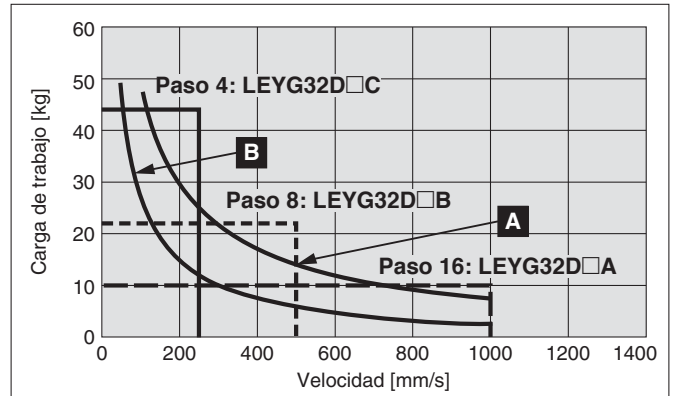
### Modelos de "Opción de regeneración"

Condiciones de funcionamiento	Condiciones de regeneración	Traslado vertical
<b>A</b>	Factor de trabajo de 50% o más	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Factor de trabajo de 100%	

### LEYG32□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior)

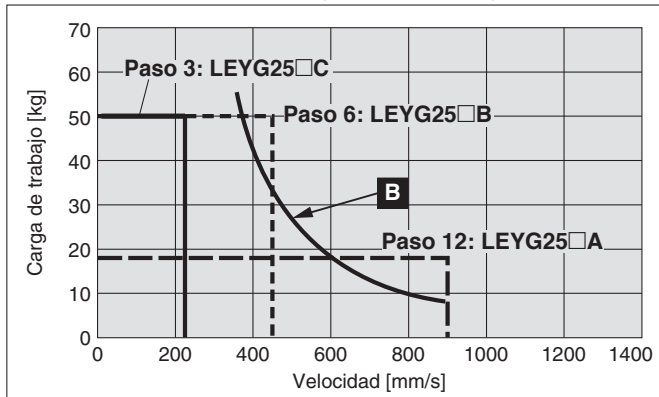


### LEYG32D (Posición de montaje del motor: En línea)



## Gráfica de velocidad-carga de trabajo horizontal / Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

### LEYG25□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior/En línea)



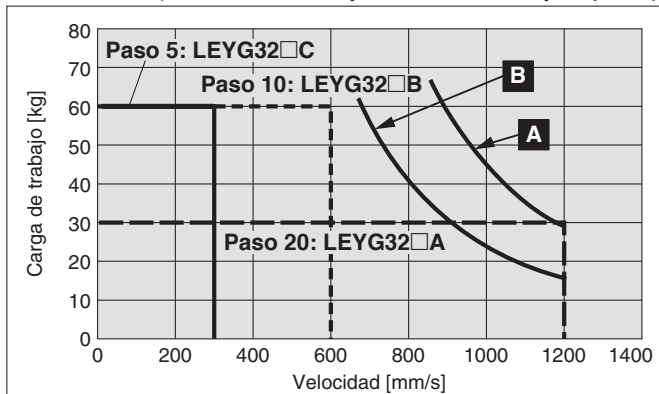
### Condiciones requeridas para "Opción de regeneración"

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

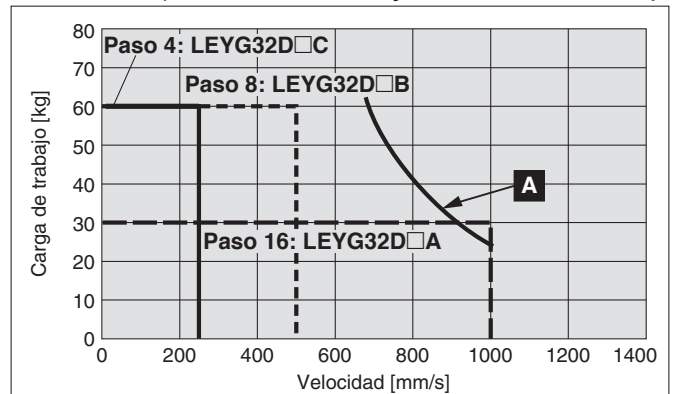
### Modelos de "Opción de regeneración"

Condiciones de funcionamiento	Condiciones de regeneración	Traslado horizontal
<b>A</b>	Factor de trabajo de 50% o más	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Factor de trabajo de 100%	

### LEYG32□ (Posición de montaje del motor: Montaje superior)

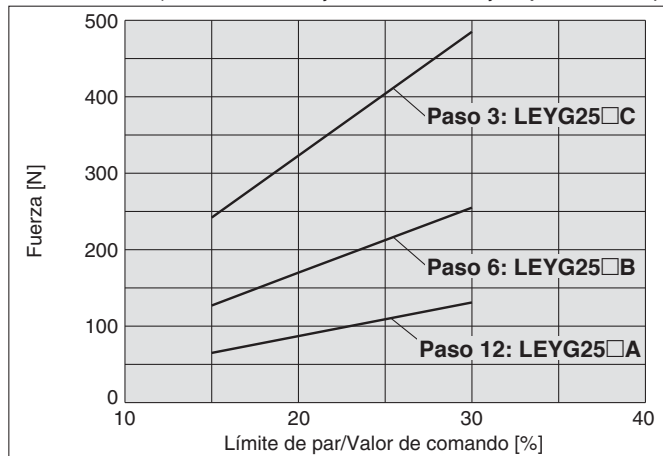


### LEYG32D (Posición de montaje del motor: En línea)

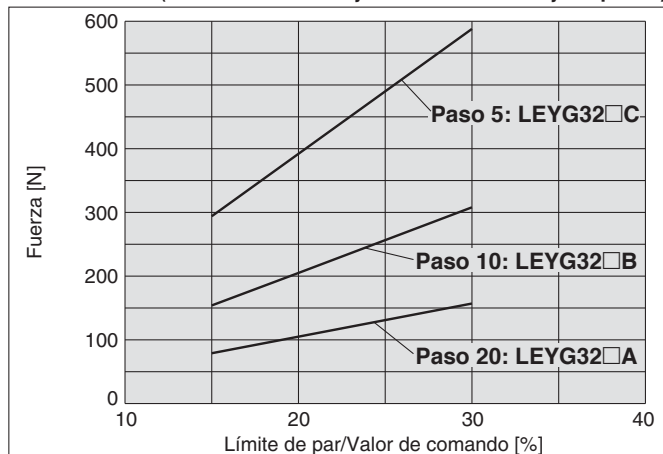


## Gráfica de conversión de fuerza

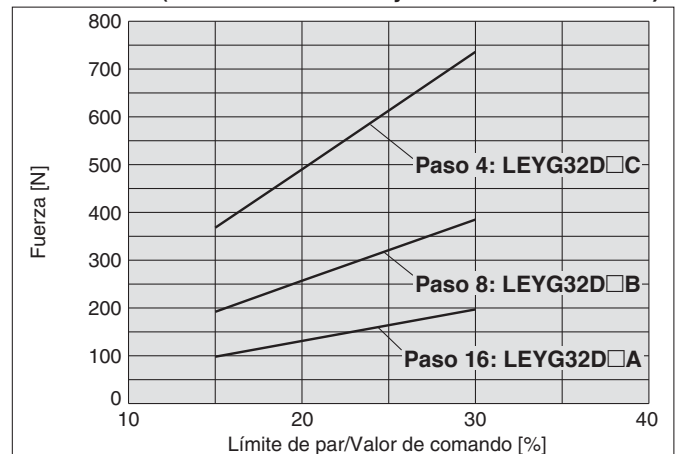
**LEYG25** (Posición de montaje del motor: Montaje superior/En línea)



**LEYG32** (Posición de montaje del motor: Montaje superior)



**LEYG32D** (Posición de montaje del motor: En línea)



\*1 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder incremental, el parámetro nº PC12 y el valor del comando de par interno debe fijarse en 30% como máximo.

\*2 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder absoluto, el parámetro nº PC13 y el valor del comando de salida máxima de par analógico debe fijarse en 30% como máximo.

# Actuador eléctrico / Modelo de vástago guía

Servomotor AC

## Serie LEYG

### LEYG25, 32



RoHS

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

LEYG

LECS□

Precauciones específicas del producto

### Forma de pedido

LEYG **25** **M** **S2** **B** - **100** - **S** **2** **A1**

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

#### 1 Tamaño

25
32

#### 2 Modelo de cojinete

M	Patín deslizante
L	Rodamiento lineal a bolas

#### 3 Posición de montaje del motor

—	Montaje superior
D	En línea

#### 4 Modelo de motor\*1

Símbolo	Modelo	Salida [W]	Tamaño de actuador	Accionadores compatibles*2
S2	Servomotor AC (encoder incremental)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotor AC (encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotor AC (encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor AC (encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7

\*1: Para el modelo de motor S2 y S6, los sufijos de referencia del accionador compatible son S1 y S5, respectivamente.

\*2: Para más información sobre el accionador, consulte la pág. 121.

#### 5 Paso [mm]

Símbolo	LEYG25	LEYG32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Los valores mostrados entre ( ) corresponden al paso para los modelos de tamaño 32 con montaje superior. (Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1])

#### 6 Carrera [mm]

30	30
a	a
300	300

\* Véase la tabla inferior para los detalles.

#### 7 Opción de motor

—	Sin opciones
B	Con bloqueo

#### 8 Opción de guía

—	Sin opciones
F	Con función de conservación de grasa

\* Sólo disponible para los patines deslizantes de tamaño 25 y 32. (Consulte el apartado "Diseño" en la página 114)

#### 9 Modelo de cable\*

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

\* 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.)

\* La dirección de entrada del cable estándar es  
 • Montaje superior: (A) Lado del eje  
 • En línea: (B) Lado contrario al eje  
 (Véanse más detalles en la pág. 132).

#### 10 Longitud de cable\* [m]

—	Sin cable
2	2
5	5
A	10

\* La longitud de los cables del encoder, del motor y de bloqueo es la misma.

\* Tabla de carreras aplicables

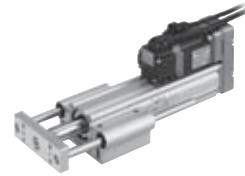
● Estándar

Modelo	Carrera [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Rango de carreras que se pueden fabricar
LEYG25		●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32		●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

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

Para los detectores magnéticos, consulte las páginas 21 y 22.

# Serie LEYG



Posición de montaje del motor: Montaje superior



Posición de montaje del motor: En línea

## 11 Modelo de accionador\*

	Accionadores compatibles	Tensión de alimentación (V)
—	Sin accionador	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 a 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 a 230
<b>B1</b>	LECSB1-S□	100 a 120
<b>B2</b>	LECSB2-S□	200 a 230
<b>C1</b>	LECSC1-S□	100 a 120
<b>C2</b>	LECSC2-S□	200 a 230
<b>S1</b>	LECSS1-S□	100 a 120
<b>S2</b>	LECSS2-S□	200 a 230

## 12 Conector E/S

—	Sin conector
<b>H</b>	Con conector

\* Cuando se selecciona el modelo de accionador, se incluye el cable. Seleccione el modelo de cable y su longitud.

Ejemplo)

S2S2: Cable estándar (2 m) + accionador (LECSS2)

S2 : Cable estándar (2 m)

— : Sin cable ni accionador

### Use detectores magnéticos para la serie LEYG de modelo vástago guía.

- Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) sobresaliendo.
- Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (lado en el que sobresale el vástago), el detector no se puede fijar.
- Consulte con SMC si va a utilizar el detector magnético en el lado en el que sobresale el vástago.

## Accionadores compatibles

Modelo de accionador	Modelo de entrada de impulsos/Modelo de posicionamiento	Modelo de entrada de impulsos	Modelo de entrada directa CC-Link	Modelo SSCNET III
<b>Serie</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>	<b>LECSC</b>	<b>LECSS</b>
<b>Número de puntos de tabla</b>	Hasta 7	—	Hasta 255 (2 estaciones ocupadas)	—
<b>Entrada de impulsos</b>	○	○	—	—
<b>Red aplicable</b>	—	—	CC-Link	Modelo SSCNET III
<b>Encoder de control</b>	Incremental Encoder de 17 bits	Absoluto Encoder de 18 bits	Absoluto Encoder de 18 bits	Absoluto Encoder de 18 bits
<b>Función de comunicación</b>	Comunicación USB	Comunicación USB, comunicación RS422	Comunicación USB, comunicación RS422	Comunicación USB
<b>Tensión de alimentación (V)</b>	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
<b>Página de referencia</b>	Página 121			

## Características técnicas

Modelo		LEYG25□S <sup>2</sup> <sub>6</sub> (Montaje superior) LEYG25□DS <sup>2</sup> <sub>6</sub> (En línea)			LEYG32□S <sup>3</sup> <sub>7</sub> (Montaje superior)			LEYG32□DS <sup>3</sup> <sub>7</sub> (En línea)			
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			
	Carga de trabajo [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Vertical	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Fuerza de empuje [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor de ajuste: 15 a 30%)	65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
	Velocidad máx. [mm/s]	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250	
	Velocidad de empuje [mm/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 4)</sup>	35 o menos			30 o menos			30 o menos			
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s <sup>2</sup> ]	5000			5000			5000			
	Repetitividad de posicionamiento [mm]	±0.02			±0.02			±0.02			
	Paso [mm] (incluyendo una relación de poleas)	12	6	3	20	10	5	16	8	4	
	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>	50/20			50/20			50/20			
	Modelo de actuación	Husillo a bolas + Correa [1:1]/Husillo a bolas			Husillo a bolas + Correa [1:1.25]			Husillo a bolas			
	Modelo de guía	Patín deslizante (LEYG□M), Rodamiento lineal a bolas (LEYG□L)									
Rango de temperatura de trabajo [°C]	5 a 40			5 a 40			5 a 40				
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)			90 o inferior (sin condensación)				
Condiciones requeridas para la "Opción de regeneración" [kg]	Horizontal <sup>Nota 6)</sup>	8 o más	31 o más	No necesaria	15 o más	No necesaria	No necesaria	23 o más	No necesaria	No necesaria	
	Vertical	2 o más	1 o más	1 o más	4 o más	5 o más	9 o más	4 o más	5 o más	9 o más	
Potencia del motor/Tamaño	100 W/□40			200 W/□60			200 W/□60				
Modelo de motor	Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)			Servomotor AC (100/200 VAC)				
Encoder	Modelo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Modelo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)										
Consumo de energía [W] <sup>Nota 7)</sup>	Horizontal	45			65			65			
	Vertical	145			175			175			
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	2			2			2			
	Vertical	8			8			8			
Consumo de energía máx. instantánea [W] <sup>Nota 9)</sup>	445			724			724				
Modelo <sup>Nota 10)</sup>	Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante			Bloqueo no magnetizante				
Fuerza de retención [N]	131	255	485	157	308	588	197	385	736		
Consumo de energía a 20°C [W] <sup>Nota 11)</sup>	6.3			7.9			7.9				
Tensión nominal [V]	24 VDC <sup>0</sup> / <sub>-10%</sub>										

Nota 1) Consulte con SMC para carreras no estándares, ya que son ejecuciones especiales se fabrican bajo demanda.  
 Nota 2) El valor máximo de la carga de trabajo horizontal. Se requiere una guía externa para soportar la carga. La carga de trabajo real varía en función del estado de la guía externa. Confírmelo con el dispositivo real.  
 Nota 3) Rango de ajuste de la fuerza (valores de ajuste del accionador) para operación de empuje en el modo de control de par, etc. Fíjelo tras consultar la "Gráfica de conversión de fuerza" de la página 110.  
 Nota 4) Velocidad de colisión admisible para operación de empuje en el modo de control de par, etc.  
 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 tornillo guía. (La prueba se llevó a cabo con el actuador en el estado inicial).

Nota 6) Las condiciones de carga de trabajo que requiere la "Opción de regeneración" cuando se usa a la velocidad máxima (Factor de trabajo: 100%). Pida la opción de regeneración por separado. Para los detalles y las referencias, consulte "Condiciones requeridas para la opción de regeneración" en la página 109.  
 Nota 7) El consumo de energía (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está funcionando.  
 Nota 8) El consumo de energía en reposo durante el funcionamiento (incluyendo el accionador) corresponde al momento en el que el actuador está detenido en la posición de ajuste.  
 Nota 9) El consumo de energía máximo instantáneo (incluyendo el controlador) 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

### Peso: Modelo de montaje superior

Serie		LEYG25M						LEYG32M							
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Modelo de motor	Encoder incremental	1.80	1.99	2.31	2.73	3.07	3.41	3.67	3.24	3.50	4.05	4.80	5.35	5.83	6.28
	Encoder absoluto	1.86	2.05	2.37	2.79	3.13	3.47	3.73	3.18	3.44	3.99	4.74	5.29	5.77	6.22

Serie		LEYG25L						LEYG32L							
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Modelo de motor	Encoder incremental	1.81	2.02	2.26	2.69	2.95	3.27	3.51	3.24	3.51	3.9	4.64	5.06	5.56	5.96
	Encoder absoluto	1.87	2.08	2.32	2.75	3.01	3.33	3.57	3.18	3.45	3.84	4.58	5.00	5.50	5.90

### Peso: Modelo de motor en línea

Serie		LEYG25MD						LEYG32MD							
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Modelo de motor	Encoder incremental	1.83	2.02	2.34	2.76	3.10	3.44	3.70	3.26	3.52	4.07	4.82	5.37	5.85	6.30
	Encoder absoluto	1.89	2.08	2.40	2.82	3.16	3.50	3.76	3.20	3.46	4.01	4.76	5.31	5.79	6.24

Serie		LEYG25LD						LEYG32LD							
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Modelo de motor	Encoder incremental	1.84	2.05	2.29	2.72	2.98	3.30	3.54	3.26	3.53	3.92	4.66	5.08	5.58	5.98
	Encoder absoluto	1.90	2.11	2.35	2.78	3.04	3.36	3.60	3.20	3.47	3.86	4.60	5.02	5.52	5.92

### Peso adicional

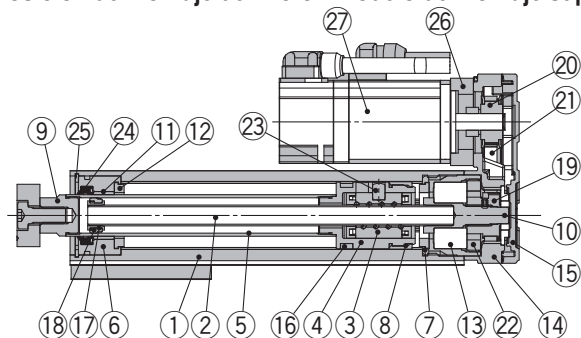
Tamaño		25	32
Bloqueo	Encoder incremental	0.20	0.40
	Encoder absoluto	0.30	0.66

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LEC-P1  
 LEC-PA  
 LEY  
 Servomotor AC  
 LEYG  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto

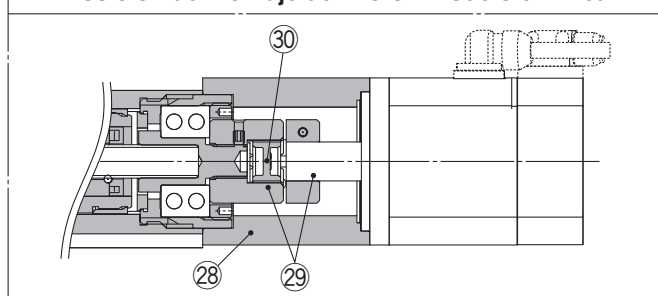
# Serie LEYG

## Diseño

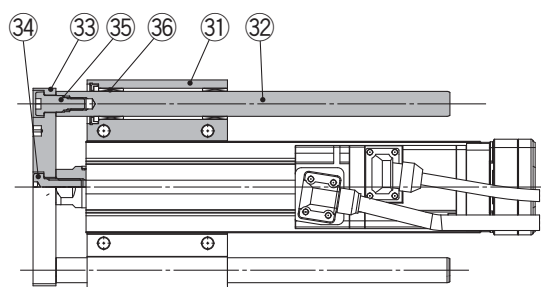
### Posición de montaje del motor: Modelo de montaje superior



### Posición de montaje del motor: Modelo en línea



### LEYG□M



### LEYG25/32: Carrera 50 o menor

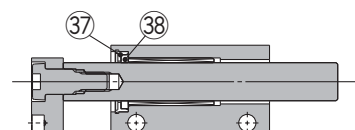


### LEYG25/32: Carrera superior a 50

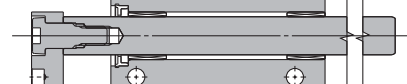


Cuando se selecciona la función de conservación de grasa

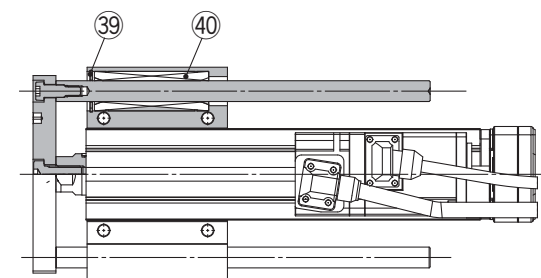
### LEYG25/32: Carrera 50 o menor



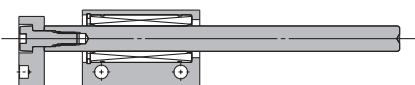
### LEYG25/32: Carrera superior a 50



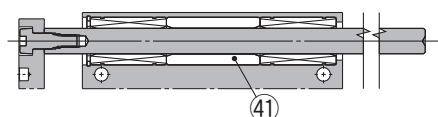
### LEYG□L



### LEYG25/32L: Carrera 100 máx.



### LEYG25/32: Carrera superior a 100



## Lista de componentes

Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Eje de husillo a bolas	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	—	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Anodizado cromado duro
6	Cubierta del vástago	Aleación de aluminio	
7	Encapsulado	Aleación de aluminio	
8	Tope de giro	POM	
9	Conector hembra	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
10	Eje conectado	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
11	Casquillo	Bronce autolubrificante	
12	Amortiguador	Uretano	
13	Cojinete	—	
14	Caja de retorno	Aluminio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Aluminio fundido	Cromado trivalente
16	Imán	—	
17	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
18	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
19	Polea del eje de tornillo	Aleación de aluminio	
20	Polea del motor	Aleación de aluminio	
21	Correa	—	

Nº	Descripción	Material	Nota
22	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	
23	Pasador cilíndrico	Acero inoxidable	
24	Sellado	NBR	
25	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
26	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
27	Motor	—	
28	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
29	Buje	Aleación de aluminio	
30	Araña	Uretano	Araña
31	Fijación de la guía	Aleación de aluminio	Anodizado
32	Vástago guía	Acero al carbono	
33	Placa	Aleación de aluminio	Anodizado
34	Perno de montaje de la placa	Acero al carbono	Niquelado
35	Perno de la guía	Acero al carbono	Niquelado
36	Patín deslizante	—	
37	Filtro	Filtro	
38	Soporte	Resina	
39	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
40	Rodamiento lineal a bolas	—	
41	Espaciador	Aleación de aluminio	Cromado

### Bloque de soporte

Tamaño	Ref. de pedido
25	LEYG-S025
32	LEYG-S032

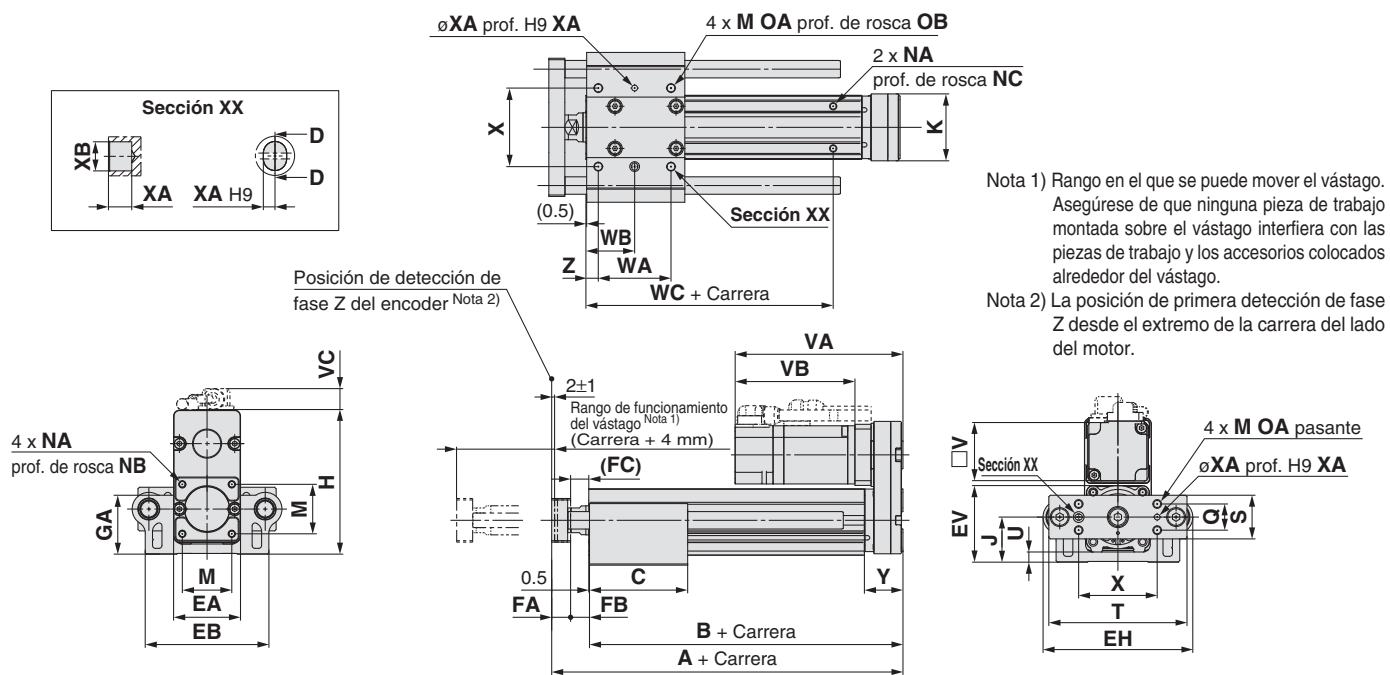
\* Con el bloque de soporte se incluyen dos pernos de montaje del cuerpo.

### Piezas de repuesto / Correa

Tamaño	Ref. de pedido
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-4



## Dimensiones: Montaje superior

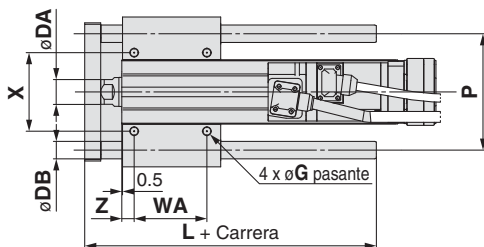


Nota 1) Rango en el que se puede mover el vástago. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

Nota 2) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

**LEYG□L (rodamiento lineal a bolas)** [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	Hasta 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Hasta 114	97.5	13
	115 a 190	116.5	
	191 a 300	34	



**LEYG□M (Patín deslizante)** [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	Hasta 59	67.5	12
	60 a 185	100.5	
	186 a 300	138	
32	Hasta 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

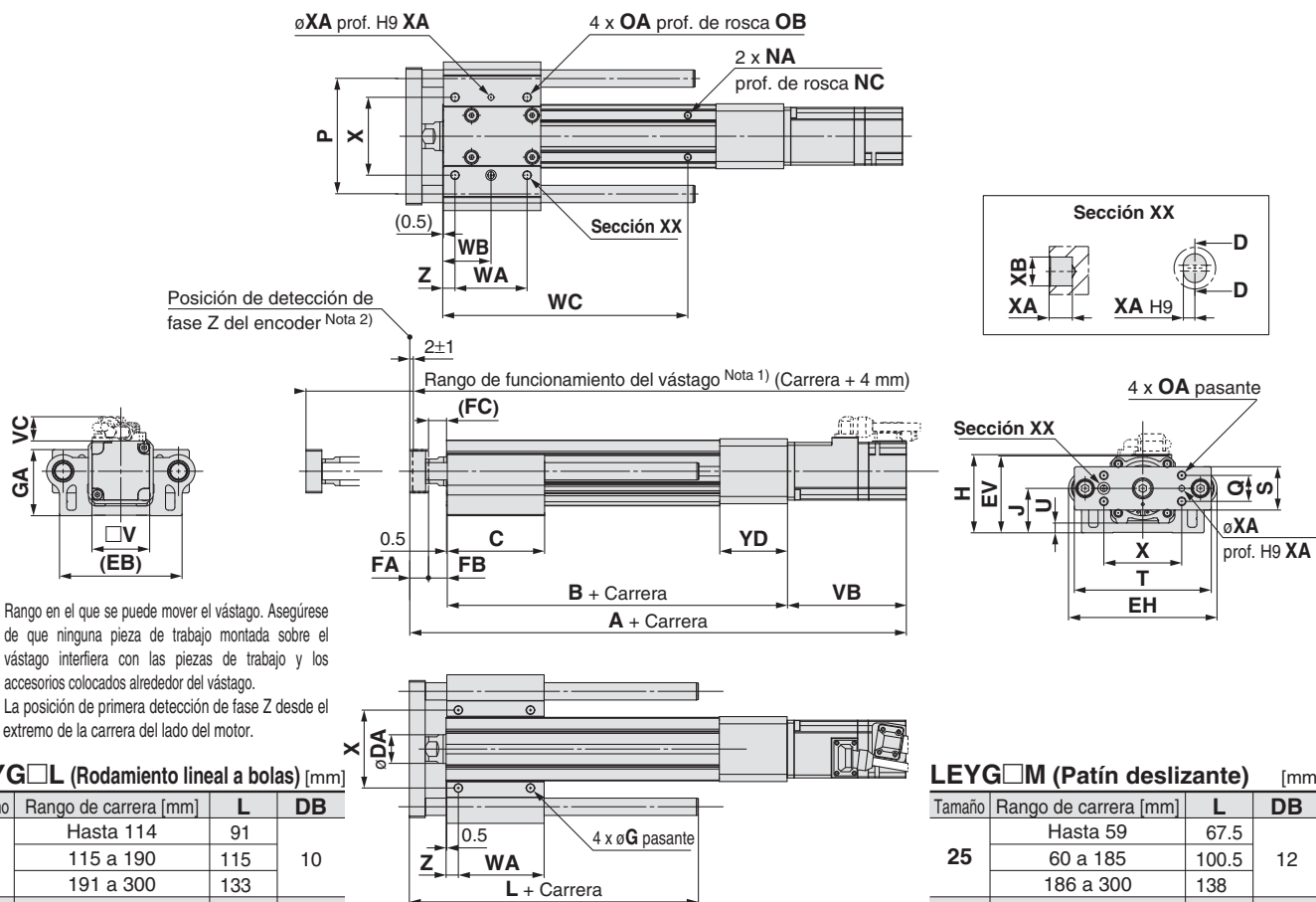
**LEYG□M, LEYG□L Común**

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
25	Hasta 39	141.5	116	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	41	99	31	29	34	M5 x 0.8	8	6.5
	40 a 100			67.5																	
	101 a 124			84.5																	
	125 a 200			102																	
	201 a 300			102																	
32	Hasta 39	160.5	130	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	126	38.5	30	40	M6 x 1.0	10	8.5
	40 a 100			68																	
	101 a 124			85																	
	125 a 200			85																	
	201 a 300			102																	

Tamaño	Rango de carrera [mm]	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
25	Hasta 39	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	26.5	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124									70	43.5						
	125 a 200									85	51						
	201 a 300									85	51						
32	Hasta 39	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	60	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124									70	43.5						
	125 a 200									85	51						
	201 a 300									85	51						

Tamaño	Encoder incremental						Encoder absoluto					
	Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo		
	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC
25	120	87	14.1	156.9	123.9	15.8	115.4	82.4	14.1	156.5	123.5	15.8
32	128.2	88.2	17.1	156.8	116.8	17.1	116.6	76.6	17.1	156.1	116.1	17.1

## Dimensiones: Motor en línea



Nota 1) Rango en el que se puede mover el vástago. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.

Nota 2) La posición de primera detección de fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

### LEYG□L (Rodamiento lineal a bolas) [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	Hasta 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Hasta 114	97.5	13
	115 a 190	116.5	
	191 a 300	134	

### LEYG□M (Patín deslizante) [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	DB
25	Hasta 59	67.5	12
	60 a 185	100.5	
	186 a 300	138	
32	Hasta 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

### LEYG□M, LEYG□L Común [mm]

Tamaño	Rango de carrera [mm]	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
25	Hasta 39	115.5	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	53.5	31	29	M5 x 0.8	6.5
	40 a 100		67.5															
	101 a 124		84.5															
	125 a 200		102															
32	Hasta 39	128	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5
	40 a 100		68															
	101 a 124		85															
	125 a 200		102															

Tamaño	Rango de carrera [mm]	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
25	Hasta 39	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	47	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124									70	43.5	95					
	125 a 200									85	51						
32	Hasta 39	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	60	40	28.5	75	64	5	6	60	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124									70	43.5	105					
	125 a 200									85	51						

Tamaño	Rango de carrera [mm]	Encoder incremental						Encoder absoluto					
		Sin bloqueo			Con bloqueo			Sin bloqueo			Con bloqueo		
		A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC
25	15 a 100	249	87	14.6	285.9	123.9	16.3	244.4	82.4	14.6	285.5	123.5	16.3
	105 a 300	274			310.9			269.4			315.5		
32	15 a 100	274.7	88.2	17.1	303.3	116.8	17.1	263.1	76.6	17.1	302.6	116.1	17.1
	105 a 300	304.7			333.3			293.1			332.6		

## Bloque de soporte

### ● Guía para la aplicación del bloque de soporte

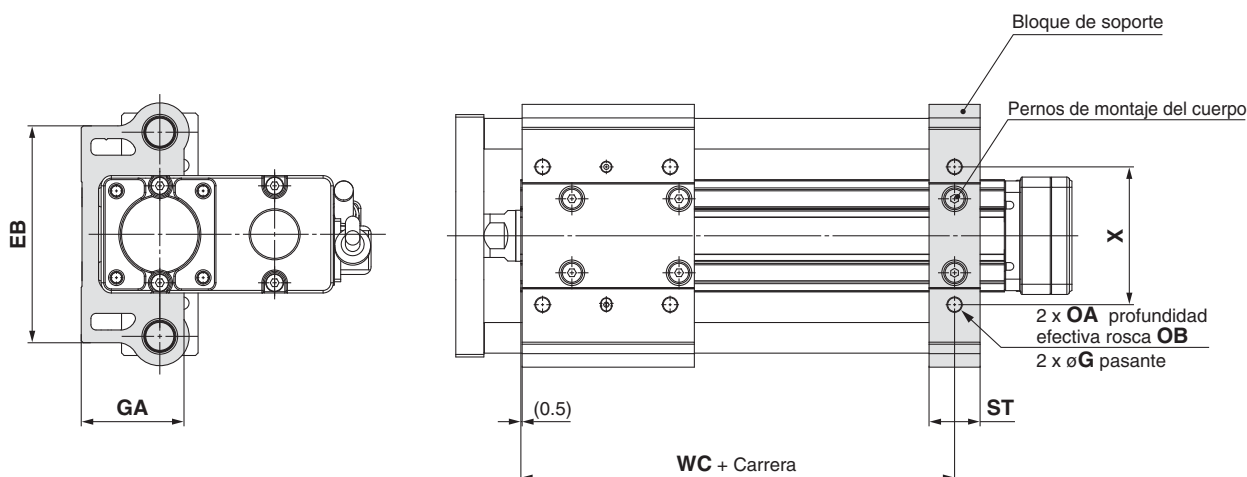
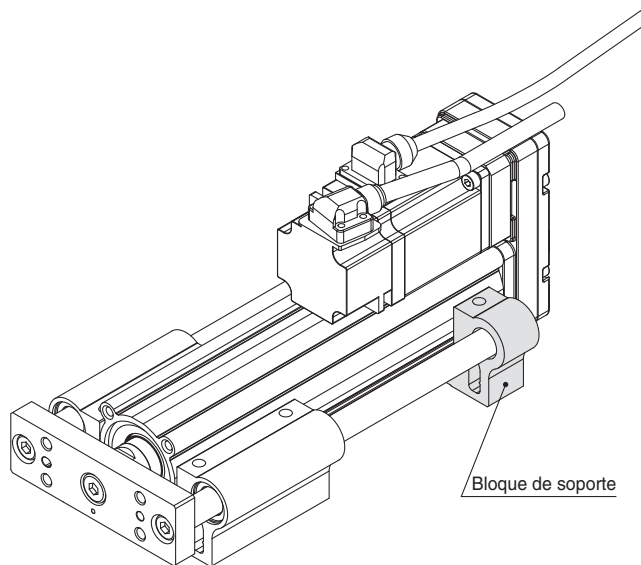
Si la carrera supera 100 mm y se aplica la carga lateral, el cuerpo se doblará en función de la carga. En ese caso, se recomienda montar el bloque de soporte. (Consulte por separado los modelos mostrados abajo)

## Modelo de bloque de soporte

# LEYG-S 025

### ● Tamaño

<b>025</b>	Para tamaño 25
<b>032</b>	Para tamaño 32



### ⚠ Precaución

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

Tamaño	Modelo	Rango de carrera	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
25	LEYG-S025	Carrera 100 máx.	85	5.4	40.5	M6 x 1.0	12	20	70	54
		Carrera 101 o más, carrera 300 máx.							95	
32	LEYG-S032	Carrera 100 máx.	101	5.4	50.5	M6 x 1.0	12	22	75	64
		Carrera 101 o más, carrera 300 máx.							105	

\* Con el bloque de soporte se incluyen dos pernos de montaje del cuerpo.

Selección del modelo

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

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC  
LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

# Actuadores eléctricos / 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. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

## Diseño / Selección

### ⚠ Advertencia

- Evite aplicar una carga que supere el límite de trabajo.**  
Seleccione un actuador adecuado en función de la carga y la carga lateral admisible en el extremo del vástago. Si no se respeta el límite de trabajo, la carga excéntrica aplicada al vástago resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes del vástago, una reducción de la precisión y una menor vida útil del producto.
- No utilice el producto en aplicaciones en las que se aplique una fuerza externa o fuerza de impacto excesivas,**  
Esto puede provocar fallos.
- No utilice este producto como tope.**

## Manipulación

### ⚠ Precaución

- Cuando utilice la operación de empuje, asegúrese de ajustar el equipo en "Modo de control de par" y mantenga la velocidad de empuje dentro del rango de velocidad especificado para cada serie.**  
No permita que el vástago choque con la pieza de trabajo ni con el extremo de la carrera en el "Modo de control de posición", "Modo de control de velocidad" y "Modo de posicionamiento". El tornillo guía, el cojinete y el tope interno pueden resultar dañados o presentar fallos de funcionamiento.
- Cuando utilice el producto en "Modo de control de par", el valor del comando de par interno (LECSA) o del comando de salida máxima para par analógico (LECSB) debe ajustarse al 30% o menos.**  
Esto puede provocar daños y funcionamientos erróneos.
- 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.
- La velocidad máxima de este actuador depende de la carrera del producto.**  
Compruebe la sección de selección de modelo del catálogo.
- Durante el retorno al origen, no aplique ninguna carga, impacto o resistencia además de la carga transferida.**  
La fuerza adicional provocará el desplazamiento de la posición de origen.
- Evite rayar o hacer muescas en las piezas deslizantes del vástago al sujetar o acoplar objetos.**  
Las tolerancias del vástago del émbolo y del vástago guía son muy exactas, por lo que la menor deformación puede causarse funcionamientos erróneos.
- Cuando use una guía externa, conéctela de forma que no se aplique ningún impacto ni carga sobre ella.**  
Use un conector con libre movimiento (como una junta flotante).
- No utilice el producto fijando el vástago y desplazando el cuerpo del actuador.**  
Se aplicaría una carga excesiva sobre el vástago, provocando daños en el actuador y una reducida vida útil.

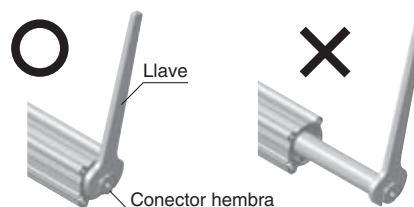
## Manipulación

### ⚠ Precaución

- Si se utiliza un actuador mientras está fijado a un extremo y el otro extremo está libre (extremos roscados (estándar), modelo con brida), la vibración generada al final de carrera puede provocar la aplicación de un momento de flexión sobre el actuador, dañándolo. En tal caso, instale una fijación de montaje para eliminar la vibración del cuerpo del actuador o reduzca la velocidad a un valor tal que el cuerpo del actuador deje de vibrar al final de carrera.**  
Instale también una fijación de montaje cuando mueva el cuerpo del actuador o cuando monte horizontalmente un actuador de carrera larga con un extremo fijo.
- Evite el uso del actuador eléctrico de forma que se pueda aplicar un par de giro sobre el vástago.**  
Esto puede provocar deformación de la guía antigiro, respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento. Consulte la siguiente tabla para conocer los valores aproximados del rango admisible de par de giro.

Par de giro admisible par [N·m] o menos	LEY25□	LEY32
	1.1	1.4

Quando atornille una fijación al extremo del vástago, sujete las partes planas del extremo del vástago con una llave (el vástago debe estar totalmente retraído). No aplique un par de apriete sobre el mecanismo antigiro del vástago.



- Quando use un detector magnético con vástago guía de la serie LEYG, se aplicarán los siguientes límites. Seleccione el producto teniéndolo en cuenta.**
  - Inserte el detector magnético desde la parte delantera con el vástago (placa) sobresaliendo.
  - Para las piezas ocultas detrás de la fijación de la guía (lado en el que sobresale el vástago), el detector no se puede fijar.
  - Consulte con SMC si va a utilizar el detector magnético en el lado en el que sobresale el vástago.

## Protección

IP-□□

Primera característica • Segunda característica

- **Primera característica:**  
Grado de protección contra la entrada de cuerpos extraños sólidos

0	Sin protección
1	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 50 mmø o superior
2	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 12 mmø o superior
3	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 2.5 mmø o superior
4	Protegido contra cuerpos extraños sólidos de 1.0 mmø o superior
5	Protegido contra polvo
6	A prueba de polvo

# Actuadores eléctricos / 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>

## Protección

### Segunda característica:

#### Grado de protección frente al agua

0	Sin protección	—
1	Protegido frente al goteo en sentido vertical	Modelo a prueba de goteo 1
2	Protegido frente a la caída vertical de gotas de agua cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 15°	Modelo a prueba de goteo 2
3	Protegido frente a la lluvia cuando la cubierta protectora se encuentra inclinada en un ángulo de hasta 60°	Modelo a prueba de lluvia
4	Protegido frente a las salpicaduras de agua	Modelo a prueba de salpicaduras
5	Protección frente a los chorros de agua	Modelo a prueba de chorros de agua
6	Protegido frente a los chorros de agua de gran potencia	Modelo a prueba de chorros de agua potentes
7	Protegido frente a los efectos de la inmersión temporal en agua	Modelo a prueba de inmersión
8	Protegido frente a los efectos de la inmersión continua en agua	Modelo sumergible

Ejemplo) En el caso de que esté estipulado como IP65, sabemos que el grado de protección es a prueba de polvo y a prueba de chorros de agua gracias a que la primera característica es "6" y la segunda característica es "5"; por tanto, el producto no resultará afectado negativamente por chorros directos de agua procedentes de cualquier dirección. (\* Según la norma JIS C 0920 (2003), los chorros de agua a los que se refiere el "5" de la segunda característica corresponden a un caudal de agua de 3 minutos a 12.5 L por minuto).

## Montaje

### Precaución

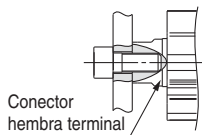
1. Cuando monte piezas o dispositivos de montaje en el extremo del vástago, sujete las partes planas del extremo del vástago con una llave de forma que el vástago no gire (sólo en el modelo de vástago). El perno debe apretarse dentro del rango de par especificado.

Esto puede provocar respuestas anómalas del detector magnético, holgura en la guía interna o un aumento de la resistencia al deslizamiento.

2. Cuando monte el producto y/o pieza de trabajo, apriete los tornillos de montaje dentro del rango de par especificado.

Aplicar un par de apriete superior al rango indicado puede causar funcionamientos erróneos, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de agarre o la caída de la pieza.

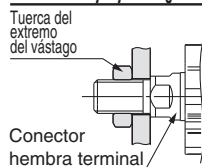
#### Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca hembra



Conector hembra terminal

Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12.5	13	22

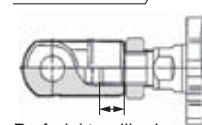
#### Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca macho (Cuando se selecciona "Rosca macho en extremo del vástago")



Tuerca del extremo del vástago

Conector hembra terminal

Modelo	Tamaño de rosca	Par de apriete máx. [N·m]	Profundidad de rosca efectiva [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14 x 1.5	65.0	20.5	22



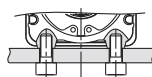
Prof. del tornillo de la fijación final

\* Tuercas del vástago incluidas.

## Montaje

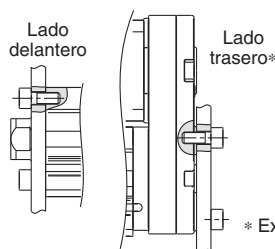
### Precaución

Cuerpo fijo/Modelo roscado en la parte inferior del cuerpo (cuando se selecciona "Roscado en la parte inferior del cuerpo")



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	6.5
LEY32	M6 x 1.0	5.2	8.8

#### Cuerpo fijo/Modelo roscado en el lado delantero/trasero



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32	M6 x 1.0	5.2	10

\* Excluyendo LEY□D

3. Cuando monte el cuerpo principal y la pieza de trabajo, fíjelos dentro del siguiente rango de planeidad.

Un escaso paralelismo entre las piezas montadas en el cuerpo, en la base o en otras piezas puede aumentar la resistencia al deslizamiento.

Modelo	Posición de montaje	Planeidad
LEY□	Cuerpo/Cuerpo inferior	0.1 mm o menos

## Mantenimiento

### Advertencia

1. Corte el suministro eléctrico durante el mantenimiento y la sustitución del producto.

#### Frecuencia del mantenimiento

Realice el mantenimiento conforme a la tabla inferior.

Frecuencia	Comprobación de aspecto	Comprobación de la correa
Inspección antes del uso diario	○	—
Inspección cada 6 meses/250 km/5 millones de ciclos*	○	○

\* Seleccione aquello que ocurra primero.

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

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

#### Elementos en los que realizar una comprobación de la correa

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

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

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

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

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

##### c. Correa parcialmente cortada

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

##### d. Línea vertical sobre los dientes de la correa

Imperfección 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.

Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECP1  
 LECPA  
 LEY  
 LEYG  
 LECS□  
 Precauciones específicas del producto

**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**

# Driver de servomotor AC

Serie LECS□

Tensión de alimentación	100 a 120 VAC 200 a 230 VAC
Capacidad del motor	100/200/400 W

Selección del modelo

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

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

LEY

LEYG

Modelo absoluto

## 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

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

## Serie LECSO (Modelo de entrada directa CC-Link)



Ajuste de datos de posición/datos de velocidad y arranque/parada de funcionamiento

Posicionamiento de hasta 255 puntos de tabla (cuando hay 2 estaciones ocupadas)

Hasta 32 accionadores conectables (cuando hay 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

Servomotor AC

LEY

LEYG

## Serie LECSO (Tipo SSCNET III)



Compatible con sistema de servo Mitsubishi Electric

Cableado reducido y cable óptico SSCNET III para conexión instantánea

El cable óptico SSCNET III proporciona una mejorada resistencia al ruido

Hasta 16 accionadores conectables 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)

LECS□

Precauciones específicas del producto

# Driver para servomotor AC

Modelo incremental

## Serie LECSA

Modelo absoluto

(Modelo de entrada de pulsos/  
Modelo de posicionamiento)

## Serie LECSB/LECSA/LECSS

(Modelo de entrada de pulsos) (Modelo de entrada directa CC-Link)(Tipo SSCNET III)



### Forma de pedido



LECSA LECSB LECSA LECSB

### Driver

LECSA 1 - S1

#### Modelo de driver

<b>A</b>	Modelo de entrada de pulsos/Modelo de posicionamiento (Para encoder incremental)
<b>B</b>	Modelo de entrada de pulsos (Para encoder absoluto)
<b>C</b>	Modelo de entrada directa CC-Link (Para encoder absoluto)
<b>S</b>	Tipo SSCNET III (Para encoder absoluto)

#### Tensión de alimentación

<b>1</b>	100 a 120 VAC, 50/60 Hz
<b>2</b>	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

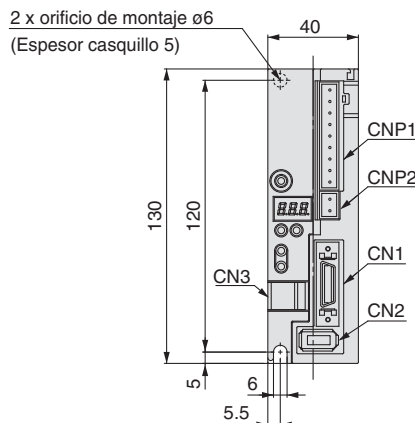
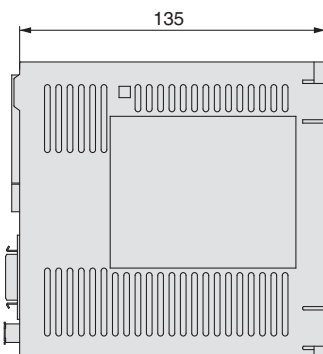
#### Modelo de motor compatible

Símbolo	Modelo	Capacidad	Encoder
<b>S1</b>	Servomotor AC (S2)	100 W	Incremental
<b>S3</b>	Servomotor AC (S3)	200 W	
<b>S4</b>	Servomotor AC (S4)*	400 W	
<b>S5</b>	Servomotor AC (S6)	100 W	Absoluto
<b>S7</b>	Servomotor AC (S7)	200 W	
<b>S8</b>	Servomotor AC (S8)*	400 W	

\* Solo disponible para tensiones de alimentación "200 a 230 VAC".

### Dimensiones

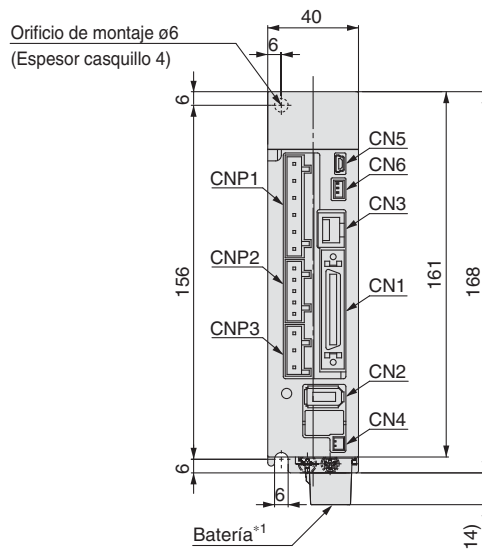
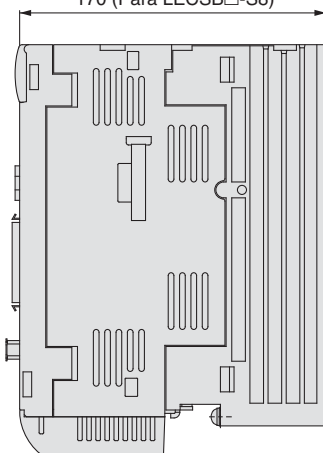
#### LECSA



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales E/S
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación USB
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control

#### LECSB

135 (Para LECSB-S5, S7)  
170 (Para LECSB-S8)



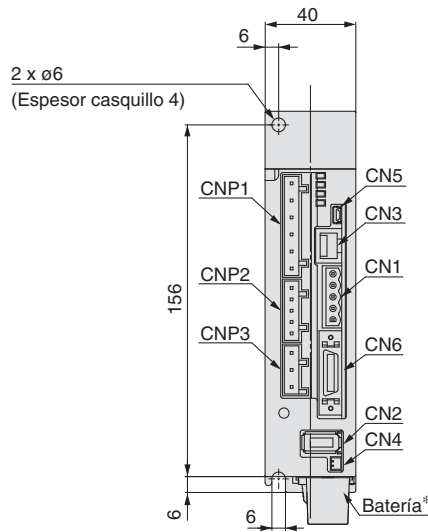
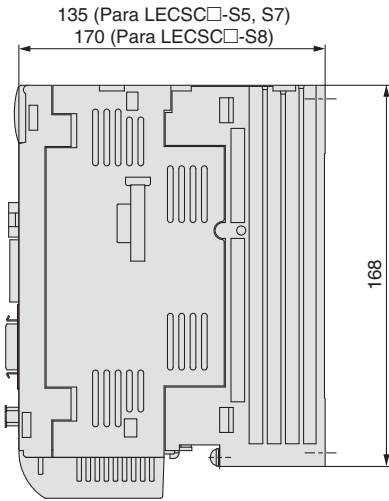
Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales E/S
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación RS-422
<b>CN4</b>	Conector de batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN6</b>	Conector de monitor analógico
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

\*1 Batería incluida.



## Dimensiones

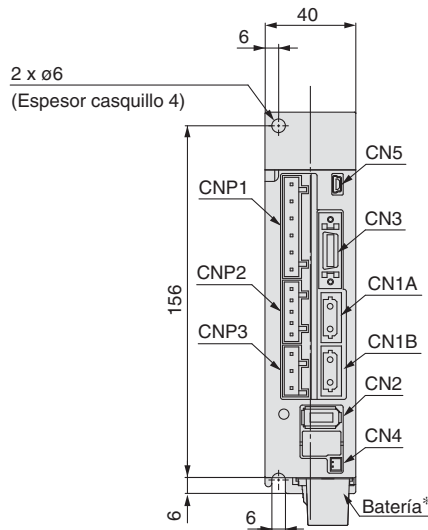
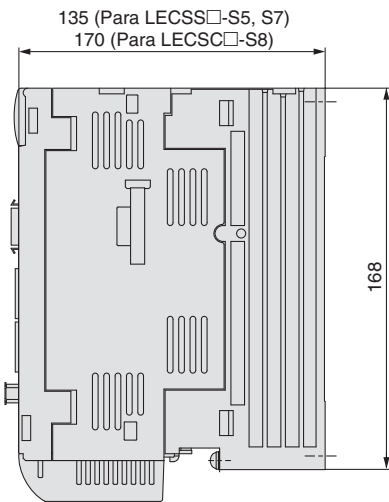
### LECS



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector CC-Link
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación RS-422
<b>CN4</b>	Conector de batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN6</b>	Conector de señales E/S
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

\* Batería incluida.

### LECS



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1A</b>	Conector del eje frontal para cable óptico SSCNET III
<b>CN1B</b>	Conector del eje trasero para cable óptico SSCNET III
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de señales E/S
<b>CN4</b>	Conector de batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

\* Batería incluida.

Selección del modelo

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

LECS

LECS

LECS

LECS

LECS

Servomotor AC

LECS

LECS

Precauciones específicas del producto

## 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)		
	Rango de tensión admisible [V]	Monofásica 85 a 132 VAC		Monofásica 170 a 253 VAC		
	Tensión nominal [A]	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	24 VDC				
	Rango de tens. admisible para tens. de aliment. de control [V]	21.6 a 26.4 VDC				
	Tensión nominal [A]	0.5				
Entrada en paralelo		6 entradas				
Salida en paralelo		4 salidas				
Frecuencia máx. de pulsos de entrada [pps]		1 M (con receptor diferencial), 200 k (con colector abierto)				
Función	Rango de ajuste de la anchura de finalización de posic. [pulsos]	0 a ±65535 (Unidad de comandos de pulsos)				
	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 inferior (sin condensación)				
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)				
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)				
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre carcasa y 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 pulsos/giro)				
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		
Entrada en paralelo		10 entradas				
Salida en paralelo		6 salidas				
Frecuencia máx. de pulsos de entrada [pps]		1 M (con receptor diferencial), 200 k (con colector abierto)				
Función	Ajuste del rango de posición de entrada [pulsos]	0 a ±10000 (Unidad de comandos de pulsos)				
	Error excesivo	±3 giros				
	Límite de par	Configuración de parámetros o configuración de entrada analógica externa (0 a 10 VDC)				
	Comunicación de configuración	Comunicación USB, comunicación RS422*1				
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)				
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)				
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)				
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)				
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre carcasa y SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		800				1000

\*1 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

## Características técnicas

### Serie LECS

Modelo		LECSC1-S5	LECSC1-S7	LECSC2-S5	LECSC2-S7	LECSC2-S8	
<b>Capacidad del motor compatible [W]</b>		100	200	100	200	400	
<b>Encoder compatible</b>		Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)					
<b>Alimentación principal</b>	<b>Tensión de alimentación [V]</b>	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 85 a 132 VAC		Trifásica 170 a 253 VAC, Monofásica 170 a 253 VAC			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6	
<b>Alimentación de control</b>	<b>Tensión de alimentación de control [V]</b>	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 85 a 132 VAC		Monofásica 170 a 253 VAC			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.4		0.2			
<b>Características técnicas de comunicación</b>	<b>Protocolo de buses de campo aplicable (Versión)</b>	Comunicación CC-Link (Ver. 1.10)					
	<b>Cable de conexión</b>	Cable conforme a CC-Link Ver. 1.10 (cable de par trenzado apantallado de 3 hilos) *1					
	<b>Número de estaciones remotas</b>	1 a 64					
	<b>Longitud de cable</b>	<b>Velocidad de comunicación</b>	16 kbps	625 kbps	2.5 Mbps	5 Mbps	10 M
		<b>Longitud máx. total del cable [m]</b>	1200	900	400	160	100
		<b>Longitud del cable entre estaciones [m]</b>	0.2 o más				
<b>Área de ocupación E/S (Entradas/Salidas)</b>	1 estación ocupada (E/S remoto 32 puntos/32 puntos)/(Registro remoto 4 palabras/4 palabras) 2 estaciones ocupadas (E/S remoto 64 puntos/64 puntos)/(Registro remoto 8 palabras/8 palabras)						
<b>Número de drivers conectables</b>	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.						
<b>Método de comandos</b>	<b>Entrada de registro remoto</b>	Disponible con comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas):					
	<b>Entrada de puntos en la tabla</b>	Disponible con comunicación CC-Link, comunicación RS-422 Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos Comunicación RS-422: 255 puntos					
	<b>Entrada de posicionamiento del indexador</b>	Disponible con comunicación CC-Link Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos					
<b>Comunicación de configuración</b>		Comunicación USB, comunicación RS422 *2					
<b>Rango de temperatura de trabajo [°C]</b>		0 a 55 (sin congelación)					
<b>Rango de humedad de trabajo [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)					
<b>Rango de temperatura de almacenamiento [°C]</b>		-20 a 65 (sin congelación)					
<b>Rango de humedad de almacenamiento [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)					
<b>Resistencia al aislamiento [MΩ]</b>		Entre carcasa y SG: 10 (500 VDC)					
<b>Peso [g]</b>		800				1000	

\*1 Si el sistema incluye cables conformes a CC-Link Ver. 1.00 y Ver. 1.10, las características técnicas de Ver. 1.00 se aplican a las extensiones de cable y a la longitud del cable entre estaciones.

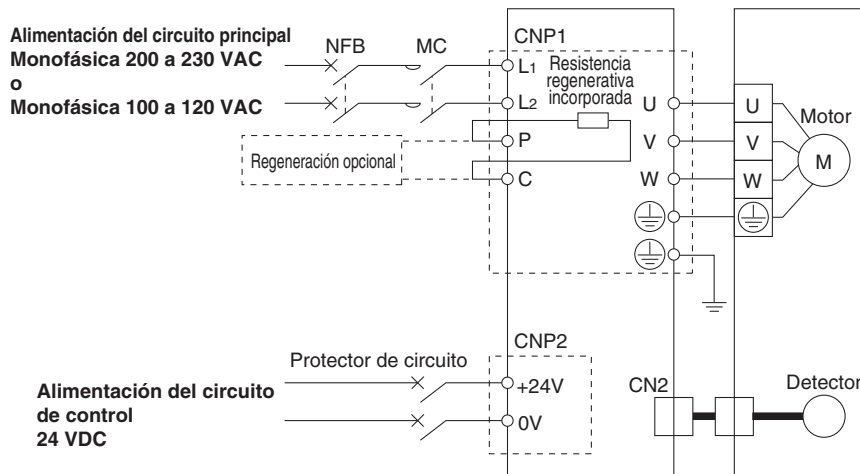
\*2 La comunicación USB y la comunicación RS-422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

### Serie LECS

Modelo		LECSS1-S5	LECSS1-S7	LECSS2-S5	LECSS2-S7	LECSS2-S8
<b>Capacidad del motor compatible [W]</b>		100	200	100	200	400
<b>Encoder compatible</b>		Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)				
<b>Alimentación principal</b>	<b>Tensión de alimentación [V]</b>	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 85 a 132 VAC		Trifásica 170 a 253 VAC, monofásica 170 a 253 VAC		
	<b>Corriente nominal [A]</b>	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
<b>Alimentación de control</b>	<b>Tensión de alimentación de control [V]</b>	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 85 a 132 VAC		Monofásica 170 a 253 VAC		
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.4		0.2		
<b>Protocolo de buses de campo aplicable</b>		SSCNET III (Comunicación óptica de alta velocidad)				
<b>Comunicación de configuración</b>		Comunicación USB				
<b>Rango de temperatura de trabajo [°C]</b>		0 a 55 (sin congelación)				
<b>Rango de humedad de trabajo [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)				
<b>Rango de temperatura de almacenamiento [°C]</b>		-20 a 65 (sin congelación)				
<b>Rango de humedad de almacenamiento [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)				
<b>Resistencia al aislamiento [MΩ]</b>		Entre carcasa y SG: 10 (500 VDC)				
<b>Peso [g]</b>		800				1000

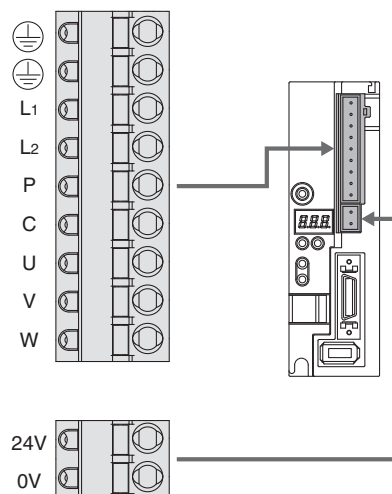
## Ejemplo de cableado de alimentación: LECSA

LECSA □-□



### Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 \* Accesorio

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 necesario para conexión 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)	

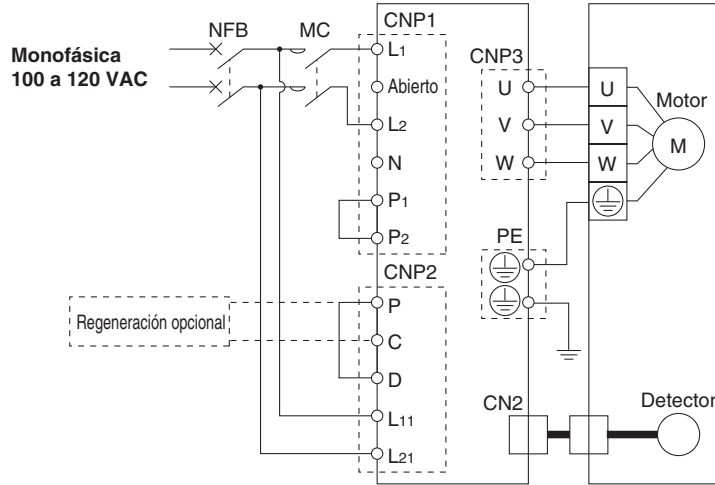


### Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 \* Accesorio

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 accionador.
0V	Alimentación del circuito de control (0 V)	Lado de 0 V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al accionador.

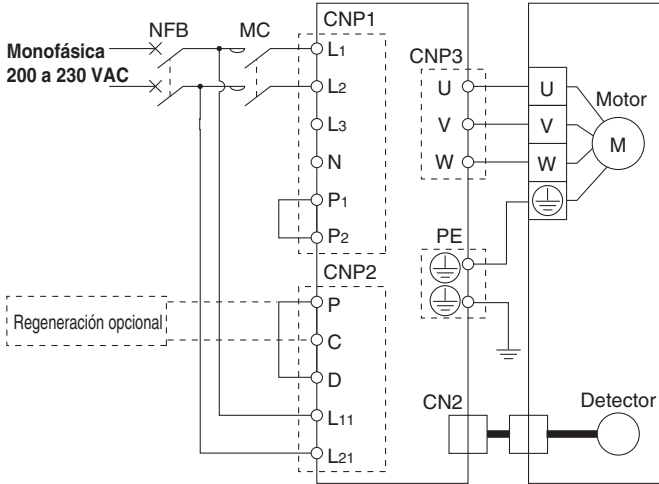
**Ejemplo de cableado de alimentación: LECSB, LECS, LECS**

LECSB1-  
LECS1-  
LECSS1-

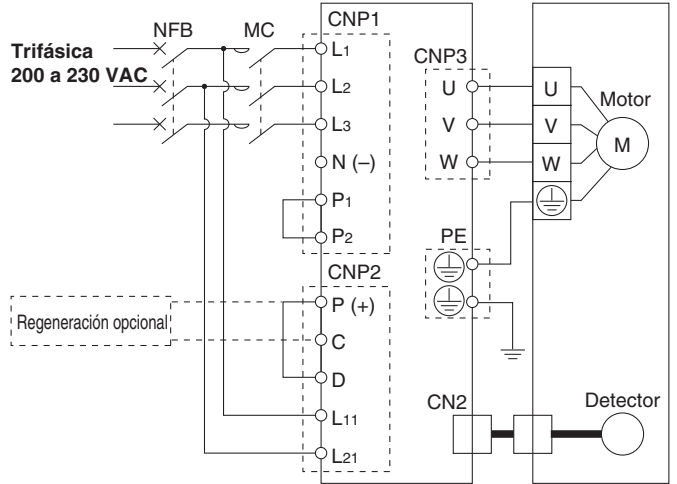


LECSB2-  
LECS2-  
LECSS2-

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** \* Accesorio

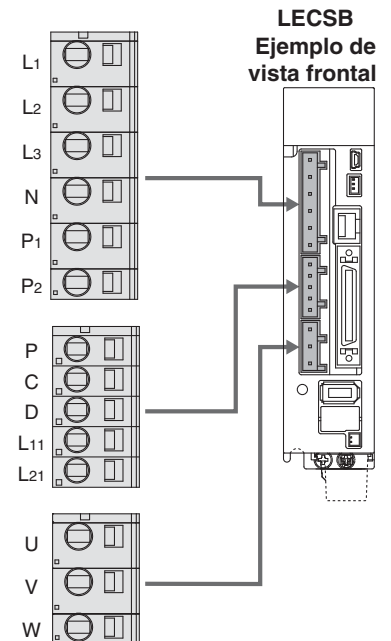
Nombre del terminal	Función	Detalles
L1	Alimentación del circuito principal	Conecte la alimentación del circuito principal.
L2		LECSB1/LECS1/LECSS1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2
L3		LECSB2/LECS2/LECSS2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2
N		No conectar.
P1		Conectar entre P1 y P2. (Conectado de fábrica.)
P2		

**Conector de alimentación del circuito de control: CNP2** \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
P	Regeneración opcional	Conectar entre P y D. (Conectado de fábrica.)
C		* Si se requiere la regeneración opcional para la "Selección de modelo", conéctela a este terminal.
D		
L11	Alimentación del circuito de control	Conecte la alimentación del circuito de control.
L21		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

**Conector del motor: CNP3** \* Accesorio

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)	



Selección del modelo

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

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

LEY

Servomotor AC

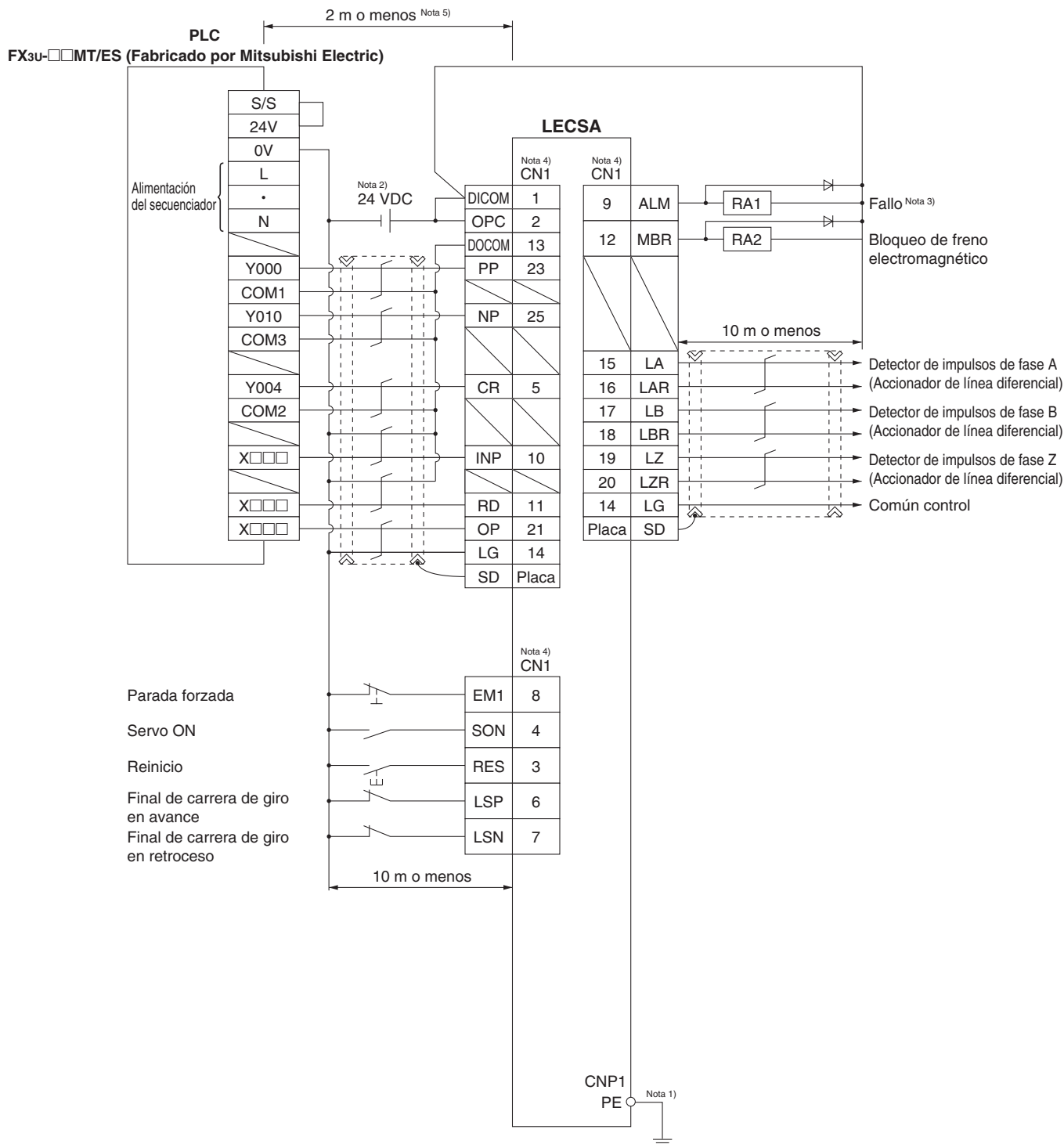
LEYG

LECS

Precauciones específicas del producto

## 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 cuando se use en el modo de control de posición. Véase el manual de funcionamiento de la serie LECSA y cualquier bibliografía técnica o manual de funcionamiento para su PLC y unidad de posicionamiento antes de conectarse 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 accionador (CNP1) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC  $\pm 10\%$  200 mA mediante una fuente externa 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando E/S; al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente. Consulte el "Manual de funcionamiento" para las corriente necesaria para interfaz.

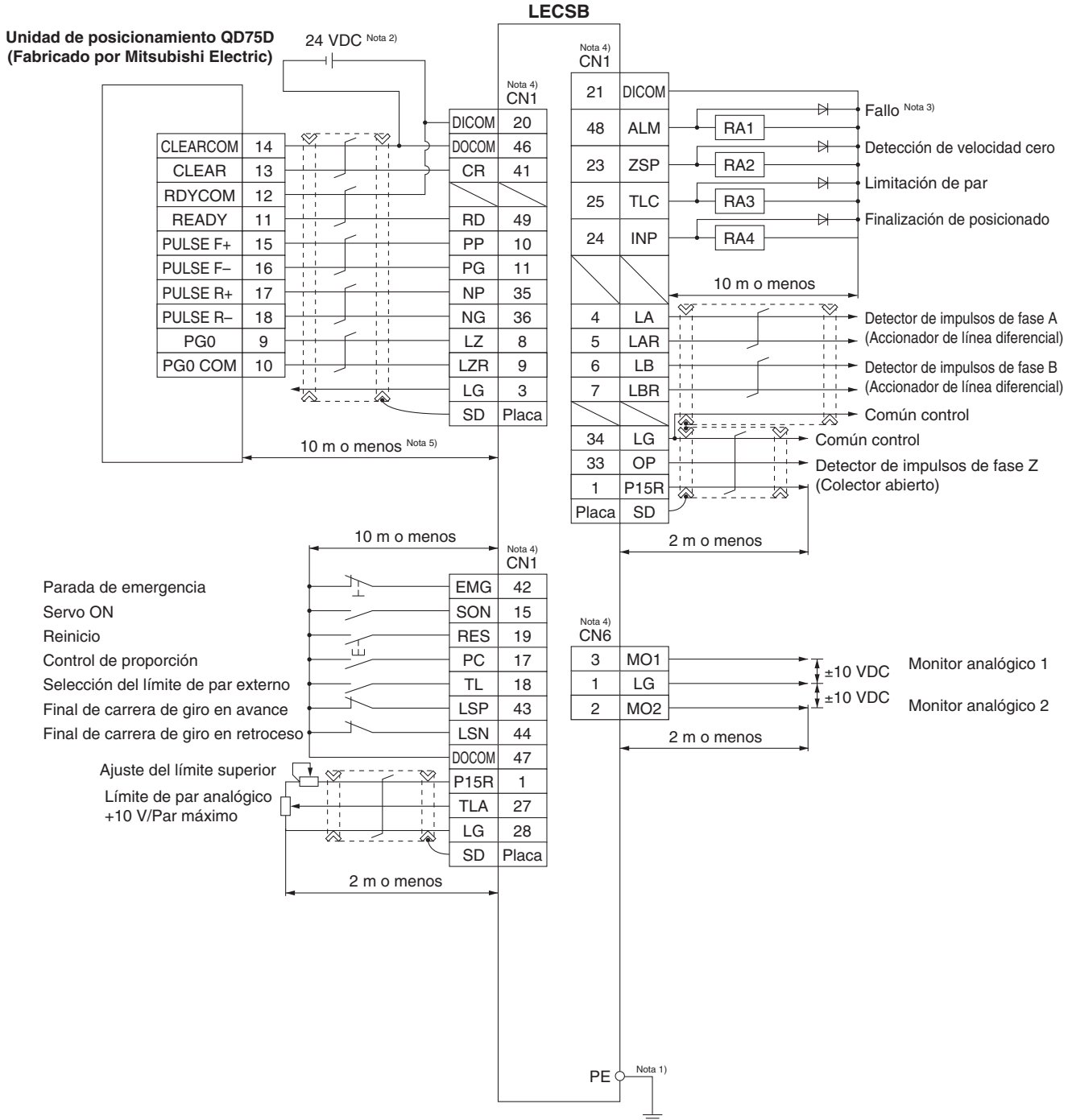
Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.

Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del accionador.

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.

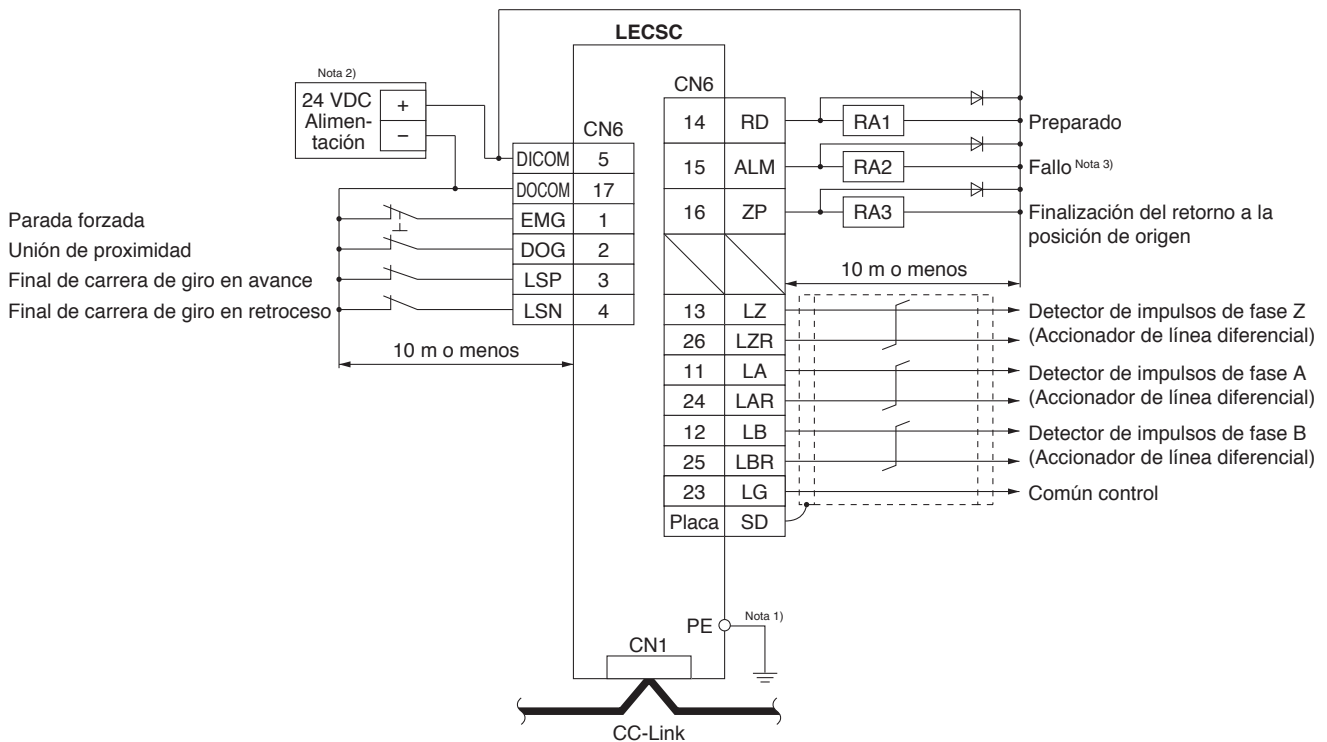
## Ejemplo de cableado de señal de control: LECSB

Este ejemplo de cableado muestra la conexión a una unidad de posicionamiento (QD75D) fabricada por Mitsubishi Electric cuando se use en el modo de control de posición. Véase el manual de funcionamiento de la serie LECSB y cualquier bibliografía técnica o manual de funcionamiento para su PLC y unidad de posicionamiento antes de conectarse 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 accionador al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC  $\pm 10\%$  300 mA mediante 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 accionador.
- Nota 5) Para entrada de impulsos de comando con un método de accionamiento de línea diferencial. Para el método de colector abierto, es 2 m o menos.

## Ejemplo de cableado de señal de control: LECS



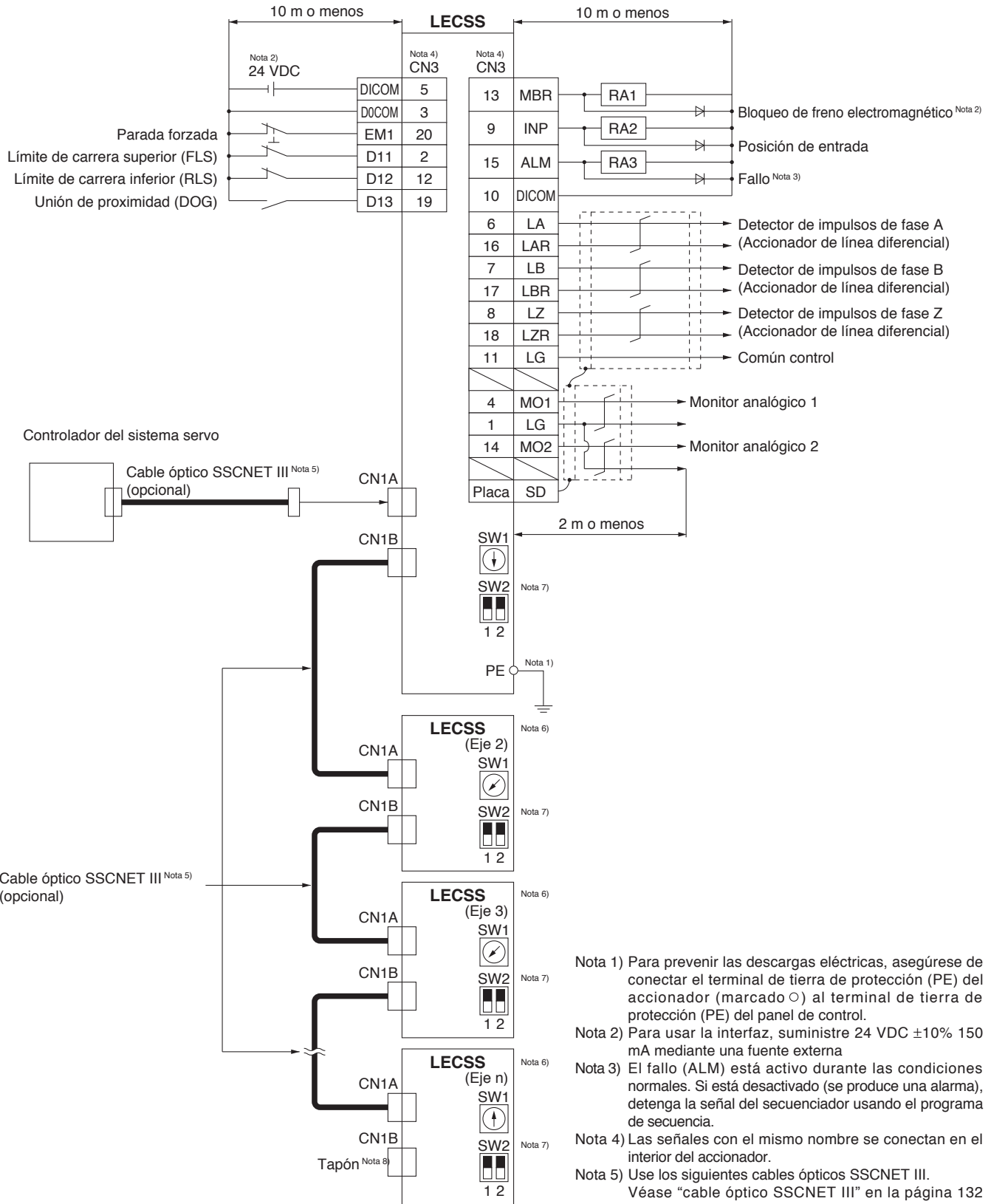
Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del accionador (marcado ○) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

Nota 2) Para usar la interfaz, suministre 24 VDC  $\pm 10\%$  150 mA mediante 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.



**Ejemplo de cableado de señal de control: LECSS**



Cable	Modelo de cable	Longitud de cable
Cable óptico SSCNET III	LE-CSS-□	0.15 m a 3 m

Nota 6) Las conexiones a partir del Eje 2 han sido omitidas.  
 Nota 7) Se pueden configurar hasta 16 ejes.  
 Nota 8) Asegúrese de colocar el tapón en CN1A/CN1B no usado.

Selección del modelo

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

LEYG

LECA6  
LECP6

LEC-G

LECP1

LECPA

Servomotor AC

LEY

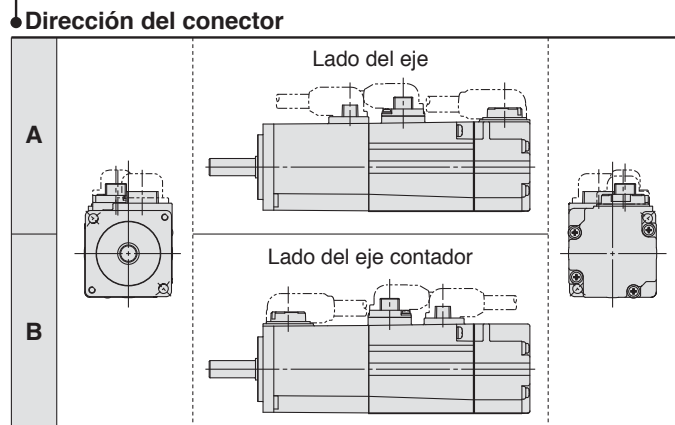
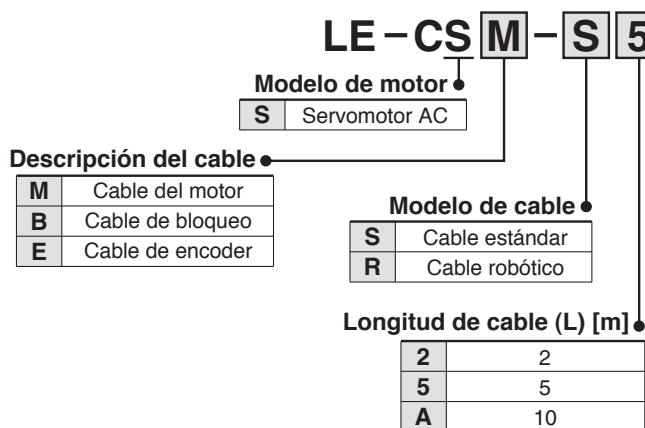
LECS □

Precauciones específicas del producto

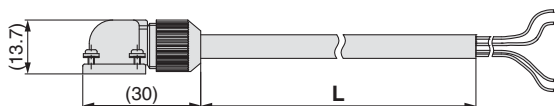
# Serie LECS□

## Opciones

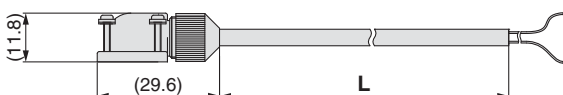
Cable de motor, cable de bloqueo, cable de encoder (LECS□ común)



### LE-CSM-□□: Cable del motor



### LE-CSB-□□: Cable de bloqueo



### LE-CSE-□□: Cable de 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.

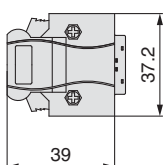
## Conector E/S

### LE - CSN A

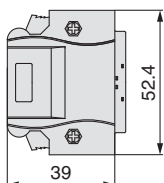
Modelo de controlador

<b>A</b>	LECSA□, LECS□
<b>B</b>	LECSB□
<b>S</b>	LECSS□

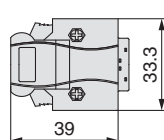
#### LE-CSNA



#### LE-CSNB



#### LE-CSNS



\* LE-CSNA: 10126-3000EL (conector)/10326-3210-0000 (kit de carcasa) fabricado por 3M o elemento equivalente.  
 LE-CSNB: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa) fabricado por 3M o elemento equivalente.  
 LE-CSNS: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa) fabricado por 3M o elemento equivalente.

## Cable óptico SSCNET III

### LE - CSS - 1

Modelo de motor  
**S** Servomotor AC

Descripción del cable  
**S** Cable óptico SSCNET III

● Longitud de cable

<b>L</b>	0.15 m
<b>K</b>	0.3 m
<b>J</b>	0.5 m
<b>1</b>	1 m
<b>3</b>	3 m

\* LE-CSS-□ es MR-J3BUS□M fabricado por Mitsubishi Electric.

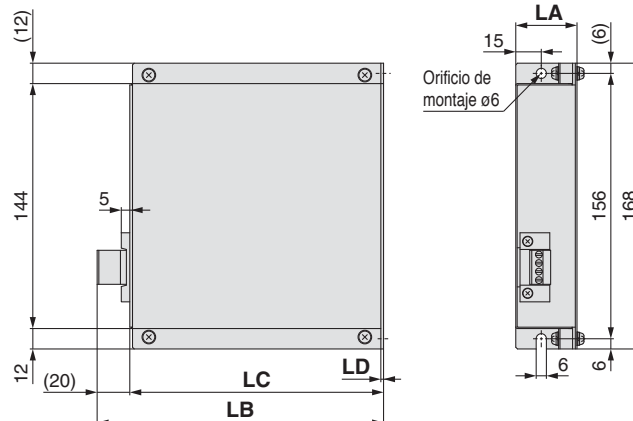
## Regeneración opcional (LECS□ común)

### LEC - MR - RB - □

Modelo de regeneración opcional

<b>032</b>	Potencia de regeneración admisible 30 W
<b>12</b>	Potencia de regeneración admisible 100 W

\* Confirmar la regeneración opcional a utilizar en "Selección de modelo".

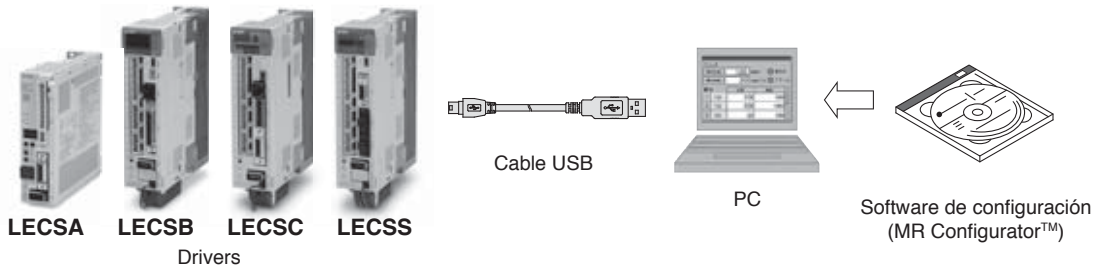


### Dimensiones [mm]

Modelo	LA	LB	LC	LD
<b>LEC-MR-RB-032</b>	30	119	99	1.6
<b>LEC-MR-RB-12</b>	40	169	149	2

\* MR-RB-□ fabricado por Mitsubishi Electric.

## Opciones



**Software de configuración (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECS, LECSS común)**

## LEC-MR-SETUP221

● Lenguaje de visualización

—	Versión japonesa
E	Versión inglesa

\* MRZJW3-SETUP221 fabricado por Mitsubishi Electric.

Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric para el entorno de trabajo y la información sobre la actualización de versión. MR Configurator™ es una marca comercial registrada o una marca comercial de Mitsubishi Electric.

**En un PC se puede realizar el ajuste, visualización del motor, diagnóstico, lectura/escritura de parámetros y funcionamiento de prueba.**

### PC compatible

Si se usa el software de configuración (MR Configurator™), use un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones de trabajo.

### 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, Windows®7 Starter / Home Premium / Professional / 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 <small>Nota 4, 5)</small>

Nota 1) Antes de usar un PC para configurar el método de tabla de puntos/método de programación para LECSA o la entrada del nº de puntos de tabla para LECS, realice una actualización a la versión C5 (versión japonesa) / versión C4 (versión inglesa). Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric para la información sobre la 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) Pida el cable USB por separado.

### Cable USB (3 m)

## LEC-MR-J3USB

\* MR-J3USB fabricado por Mitsubishi Electric.

Cable para conectar el PC y el accionador cuando se usa el software de configuración (MR Configurator™).

No use ningún cable distinto a éste.

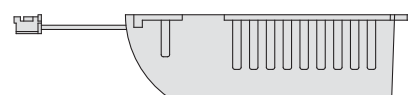
### Batería (sólo para LECSB, LECS o LECSS)

## LEC-MR-J3BAT

\* MR-J3BAT fabricado por Mitsubishi Electric.

Batería de recambio.

Los datos de posición absoluta se conservan instalando la batería en el accionador.



Selección del modelo  
 LEY  
 LEYG  
 LECA6  
 LECP6  
 LEC-G  
 LECPI  
 LECPA  
 LEY  
 LEY  
 LEY  
 LECS  
 Precauciones específicas del producto



## 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.

Descárgueselo 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 controlador. 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 controlador/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.

### Manejo

#### Advertencia

##### 1. No toque nunca el interior del controlador 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 controlador.

De lo contrario, puede dañar el controlador 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.

134 Pueden producirse descargas eléctricas, incendio o lesiones.

### Manejo

#### Advertencia

##### 9. La electricidad estática puede causar fallos de funcionamiento o daños en el controlador. No toque el controlador cuando la corriente esté activada.

Tome las medidas de seguridad necesarias para eliminar la electricidad estática en caso de que sea necesario tocar el controlador 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 controlador 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 controlador 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 controlador 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 controlador debe montarse en una pared vertical en dirección vertical.

Además, no cubra las conexiones de succión/escape del controlador.

##### 4. Instale el controlador 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>

## 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 controlador y de sus dispositivos periféricos.

## Cableado

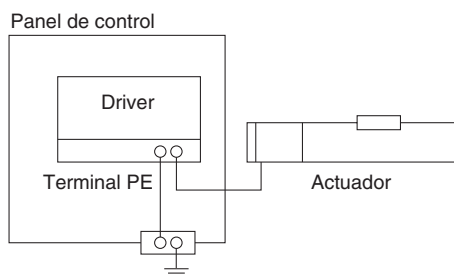
### ⚠ Advertencia

1. El controlador resultará dañado si se añade una alimentación comercial (100V/200V) a la potencia del servomotor del controlador (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.

## Conexión a tierra

### ⚠ Advertencia

1. Asegúrese de que el producto está conectado a tierra para garantizar la tolerancia de ruido del controlador.  
Para el actuador de puesta a tierra, conecte el cable de cobre del actuador al terminal de tierra de protección (PE) del controlador y conecte el cable de cobre del controlador 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 controlador ni sus dispositivos periféricos.
4. No coloque ningún elemento conductor ni inflamable en el interior del controlador.  
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.





## 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.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

### 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.

## SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpnematics.be	info@smcpnematics.be
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpnematics.ee	smc@smcpnematics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpnematics.ie	sales@smcpnematics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpnematics.nl	info@smcpnematics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpnematics.co.uk	sales@smcpnematics.co.uk